

# StandIN3

SLUTRAPPORT

GEMENSAMT RAMVERK AV STANDARDER FÖR INTEROPERABILITET

## Sammanfattning

StandIN3 har som målsättning att bidra till att utveckla interoperabiliteten inom svensk vård och omsorg, genom att visa och testa tillämpning av några standarder inom hälso- och sjukvårdsinformatik. Detta har genomförts genom att använda en informationsmängd för levnadsvanor i ett antal användningsfall. De berörda standarderna är *openEHR*, *Contsys/13606-3*, *NI* (Nationell Informationsstruktur) och *HL7 FHIR*. Standarderna har olika täckningsgrad, olika utgångspunkter och olika grundfilosofier. Därför går det inte att göra helt raka jämförelser mellan dessa. Projektet har ändå använt ett antal utvärderingskriterier där det finns bedömningar om hur standarderna kan värderas inom olika aspekter.

Projektet är bemannat av en expertgrupp med sammantaget mycket lång erfarenhet av arbete inom det berörda området – från sjukvård via arkitektur och information till programmering. Det finns erfarenhet av både framgång och misslyckanden inom informatikområdet som sträcker sig åtminstone 20 år tillbaka i tiden.

Vid tillämpning av de olika standarderna har projektgruppen varit uppdelad i tre olika ”spår”: *openEHR*, *Contsys/13606-3* och *NI*. Alla spåren har sedan gjort ett arbete för att kunna kommunicera sin information med *HL7 FHIR*.

Dialoger och diskussioner i projektet har haft sin utgångspunkt i arbetet med de olika standarderna. Detta blandat med projektgruppens erfarenheter har resulterat i redovisning av:

- resultat från de tre spåren
- en strategi för interoperabel informationshantering
- en metod för att åstadkomma ändamålsenlig information i vården
- en analys av begreppsområdena för *NI* och *Contsys*
- ett begränsat tekniskt test
- ett förslag för hantering av konfigurationsinformation
- ett resonemang om områdets komplexitet
- ett antal rekommendationer för fortsatt arbete

Arbete i de tre spåren har sin utgångspunkt i ett föreslaget arbetssätt från tidigare projekt. Med anledning av standardernas olikheter och projektets omfattning, har inte alla steg i arbetssättet utförts. I resultaten från de tre spåren kan man tydligt se hur sätten att ta sig an levnadsvaneinformationen tydligt skiljer sig.

*NI*- och *Contsys/13606-3*-spåren tar sin utgångspunkt i standardernas processmodell och arbetar sig fram till en detaljerad klinisk informationsmodell. Sådant arbete kan sedan återanvändas för andra processer/informationsmängder. De underliggande process- och begreppsmodell skiljer sig i täckningsgrad och omfattning mellan dessa standarder.

För *openEHR* finns en community där internationellt (eller ibland ”annat nationellt”) arbete med att framställa informationsarketyper för många olika begrepp i vården redan finns utfört. Här är det därför naturligt att söka bland det som redan är gjort, för att kunna utnyttja redan utfört arbete.

Anpassning och i vissa fall översättning har sedan skett till svenska förhållanden. Detaljerade resultat från de olika spåren finns redovisade i projektets bilagor.

Diskussioner och dialoger inom projektet har behandlat hur man fastställer vilken information som behövs för att stödja en vårdprocess. En metod för detta finns kort presenterad i avsnittet 4.5 och mer fullständigt i korresponderande bilaga L.

Diskussioner har också rört hur vi ska kunna hantera ambitionen att basera vår vårdinformation på internationella standarder och samtidigt göra nödvändiga anpassningar till en svensk kontext. Bland annat som resultat av detta, presenteras en strategi för interoperabel informationshantering.

Områdets komplexitet har också varit föremål för resonemang i projektet. Här har såväl förslag till möjliga lösningar som orsaker till nuvarande situation behandlats.

I Sverige finns två olika standarder som täcker liknande områden. Det är Contsys/13606-3 som är en ISO-standard och NI som skapats och förvaltas av Socialstyrelsen. Vi har redovisat en del av vad som förenar dem och skiljer dem åt.

I samband med arbete i *openEHR*-spåret konstaterades att hanteringen av konfigurationsinformation för journalmallar sker på likartat sätt i olika systemförvaltningar i Sverige, oavsett vilket vårdinformationssystem man har. Projektet har presenterat en möjlighet till att "standardisera" sådan konfigurationsinformation. En utveckling av ett gemensamt sätt att beskriva och hantera sådan information skulle kunna göra det möjligt att återanvända arbete med konfigurering som gjorts hos en vårdgivare. Med stöd i systemen för att exportera och importera sådan information kan arbetsbördan för sådant arbete minskas.

I slutet av rapporten beskrivs sedan ett antal rekommendationer som har sitt ursprung i ovanstående arbete och resultat. Kortfattat är dessa:

- Utgå från verksamhetens villkor och förutsättningar
- Fokusera på att standardisera och strukturera indata
- Långsiktighet som grund även för kortsiktighet
- Etablera en nationell arkitektur baserat på ett ramverk
- Använd internationella standarder och delta aktivt i standardiseringsarbetet
- Utveckla och förvalta tillämpningar i samverkan

Den här rapporten kan tyvärr inte göra anspråk på att vara direkt lättläst, men när man läst den bör en helhetsbild framträda som absolut kan påverka hur man ser på framtiden för informatiken inom vård och omsorg.

Vi tror oss med detta arbete ha kunnat beskriva varför tillämpning av en enda standard inte kan vara tillräcklig för att tillgodose nationella behov för information inom vård och omsorg. Komplexiteten är större än så.

## Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	1
Innehållsförteckning .....	3
1 Introduktion .....	6
1.1 Utgångspunkter .....	6
1.2 Projektgrupp .....	6
1.3 Styrgrupp.....	7
2 Bakgrund.....	8
2.1 Interoperabilitet.....	8
2.2 Samordnad tillämpning av internationella standarder.....	8
2.3 Strategier för interoperabilitet .....	8
2.4 Bakomliggande arbete .....	8
2.4.1 StandIN1.....	9
2.4.2 StandIN2.....	9
2.5 Syfte .....	10
2.6 Uppdraget .....	10
2.6.1 Utvalda standarder och ”standardliknande” konventioner .....	10
2.7 Utgångspunkter för respektive standard.....	11
2.7.1 Utgångspunkter för <i>openEHR</i> .....	11
2.7.2 Utgångspunkter för NI .....	14
2.7.3 Utgångspunkter för Contsys/13606-3.....	16
2.7.4 Utgångspunkter för FHIR.....	18
3 Metod.....	19
3.1 Planering .....	19
3.1.1 Avgränsning.....	19
3.2 Genomförande.....	20
3.2.1 Inledande diskussioner .....	20
3.2.2 Kompletterande aktiviteter .....	20
3.2.3 Arbetsätt.....	23
3.2.4 Utvärderingskriterier.....	24
4 Resultat .....	25
4.1 Delrapport <i>openEHR</i> .....	25
4.1.1 Förutsättningar och avgränsningar .....	25
4.1.2 Arbetets genomförande och resultat (Anpassad metod) .....	26
4.1.3 Utfall utvärderingskriterier .....	35
4.1.4 Förslag till förbättring av arbetsätt .....	48
4.2 Delrapport NI .....	48
4.2.1 Inledning .....	48
4.2.2 Utfall utvärderingskriterier .....	62
4.3 Delrapport Contsys/13606-3 .....	67
4.3.1 Inledning .....	67
4.3.2 Standarder i delprojektet Contsys/13606-3 .....	68
4.3.3 Contsys/13606-3 och hantering av komplexitet.....	68
4.3.4 Förutsättningar och avgränsningar för Contsys/13606-3 .....	69
4.3.5 Verksamhetsmodeller i standarden ISO 13940/Contsys .....	71
4.3.6 Arbetsätt och beskrivningar av resultat/leverabler från Contsys/13606-3 .....	72
4.3.7 Processmodell enligt SS-EN/ISO 13940:2016, Contsys .....	73
4.3.8 Begreppsmodell enligt SS-EN ISO 13940:2016, Contsys.....	75
4.3.9 Informationsmodeller i form av CRIS från 13606-3 .....	77
4.3.10 Referensarketyper för demografisk information och läkemedelsprodukt.....	79



4.3.11	Referensarketyper baserade på CRIS.....	80
4.3.12	Specialiserade UML-modeller – information om rökning.....	81
4.3.13	Arketyper för information om levnadsvanor avseende rökning i ADL – format baserade på de specialiserade UML-modellerna.....	82
4.3.14	Mapping av CRIS:ar till befintliga FHIR-resurser .....	82
4.3.15	FHIR-profiler för information om rökvanor baserat på befintliga FHIR-resurser .....	85
4.3.16	Utfall utvärderingskriterier .....	86
4.3.17	Reflektioner avseende arbetssätt med Contsys/ISO 13606 .....	90
4.3.18	Förslag till förbättring av arbetssätt för Contsys/13606-3.....	92
4.3.19	Bilagor .....	94
4.4	POC - Teknik.....	96
4.4.1	Scope.....	96
4.4.2	Aktiviteter .....	96
4.4.3	Arkitektur för lösningen .....	96
4.4.4	Beskrivning.....	97
4.4.5	Utförande.....	97
4.4.6	Tobakskonsumtion.....	99
4.4.7	Resultat .....	101
4.4.8	Klurigheter under utveckling.....	101
4.5	Ändamålsenlig vård – ändamålsenlig information – ändamålsenlig informationshantering 103	
4.6	Analys av NI och Contsys/13606-3.....	104
4.6.1	Bakgrund .....	104
4.6.2	Syfte med redovisningen .....	104
4.6.3	Leverabler .....	104
4.6.4	Referensmodellernas syften/inriktning och omfattning .....	105
4.6.5	Avgränsningar .....	107
4.6.6	Jämförelse mellan referensbegreppsmodellernas syften/inriktning och uppbyggnad 108	
4.6.7	Begreppsmodeller i NI och Contsys .....	108
4.6.8	Begrepp för tillstånd relaterade till en persons hälsa.....	108
4.6.9	Begrepp för aktiviteter.....	110
4.6.10	Processmodeller och begrepp för processer .....	112
4.6.11	Begrepp för ställningstaganden.....	113
4.6.12	Begrepp för aktörer.....	113
4.6.13	Begrepp för klinisk dokumentation och informationshantering .....	115
4.6.14	Begrepp för kliniska samband samt information om dessa.....	116
4.6.15	Begrepp relaterade till medgivande och ansvar .....	117
4.6.16	Begreppsområden som inkluderas enbart i Contsys .....	118
4.6.17	Begrepp relaterade till verksamhetsledning, stödprocesser och administration.....	118
4.6.18	Begrepp relaterade till tidsaspekter .....	120
4.6.19	Begrepp för kunskapsstyrning .....	121
4.6.20	Övriga aspekter begreppsmodeller .....	124
4.6.21	Användningsområde för utveckling av framtida IT-stöd .....	127
4.6.22	Arbetsätt för förvaltning och revision av begreppsmodellerna .....	127
4.6.23	Vägledningar/Implementationsguider/användarhandböcker för tillämpning av begreppsmodeller.....	129
4.6.24	Sammanfattande jämförelse process- och begreppsmodeller.....	130
4.6.25	Konsekvenser av begreppsmodellerna för uppbyggnad och omfattning av informationsmodellerna .....	132

4.6.26	Contsys – Begreppsystemets konsekvenser för uppbyggnad av SS-EN/13606-3 - kliniska referensinformationsstrukturer .....	133
4.6.27	Sammanfattning av begreppsmodellernas konsekvenser för respektive informationsmodell i NI och Contsys/13606-3 .....	135
4.6.28	Samordnad tillämpning av NI och Contsys-13606-3 .....	136
4.7	Konfigurationsunderlag .....	138
4.8	Strategi för interoperabel informationshantering.....	144
4.8.1	Varför internationell och nationell standardisering?.....	144
4.8.2	Överenskomna begrepp och termer.....	146
4.8.3	Internationell referensinformationsmodell .....	146
4.8.4	Nationell referensinformationsmodell .....	148
4.8.5	Nationella bibliotek för dokumentationsformulär.....	150
4.8.6	Behov av gemensam målbild och strategi för interoperabel informationshantering	151
4.8.7	Arkitekturella principer för standardbaserad verksamhets- och informationsarkitektur	153
5	Komplexitet och e-hälsa.....	160
6	Rekommendationer .....	162
6.1	Nationella utgångspunkter .....	162
6.2	Nationell strategi.....	162
6.3	Förtydliganden .....	163
6.3.1	Organisation för samverkan.....	163
6.3.2	Handlingsplan (Siffror inom parentes i rubriken avser leveranstid) .....	165
6.4	Risker för svensk e-hälsa och nationell interoperabilitet .....	169
7	Figurförteckning.....	170
8	Tabellförteckning .....	173

## 1 Introduktion

StandIN3 är det tredje projektet i en serie som haft en långsiktig målsättning att skapa ett gemensamt ramverk av standarder för interoperabilitet. Projektgruppen hade sitt startseminarium i februari 2018 och arbetet avslutades i mars 2019. Projektet har genomförts med stöd från Vinnova, koordinerats av SKL och styrts tillsammans med projektparterna Swedish Medtech och Inera.

Den rapport du nu har framför dig är resultatet av arbetet i projektet.

Tips: Missa inte att läsa bilagorna. De innehåller mycket intressant information som kan skapa ytterligare förståelse för området. De är inte bilagor för att de är mindre intressanta, utan pga sin volym eller för att kunna användas fristående från rapporten!

### 1.1 Utgångspunkter

Projektet har berört följande övergripande områden, som behöver stödjas för att bidra till utvecklingen av svensk e-hälsa:

- hälso- och sjukvårdens villkor och förutsättningar
- behov och krav på ledning och styrning av svensk hälso- och sjukvård
- processorienterad hälso- och sjukvård med fokus på kliniska processer
- en explicit verksamhetsarkitektur (Enterprise Architecture, EA) som inkluderar verksamhetsrelaterade modeller (i första hand process och begreppsmodeller) som bygger på de två ovanstående utgångspunkterna
- en gemensam informationsstruktur/kliniska informationsmodeller som baseras på den explicita verksamhetsarkitekturen och som kan utgöra grund för att specificera och strukturera klinisk information
- standarder och verktyg för att göra strukturerad information maskinläsbar samt möjlig att lagra och kommunicera
- tekniska lösningar som på ett säkert och verkningsfullt sätt kan hantera lagring och kommunikation av patientbunden information med teknisk interoperabilitet
- användaranpassade gränssnitt för dokumentation och användning av specificerad, detaljerad klinisk information samt för kommunikation med bibehållen klinisk/mänsklig interoperabilitet för samverkan
- integrerad kunskapsstyrning i gränssnittet för dokumentation med rekommenderade kriterier för bedömningar och motiverade vårdaktiviteter
- uppföljning av såväl individuell som aggregerad klinisk information
- stöd för praktiskt genomförbar stegvis förändring från dagsläget till målläget
- praktiska möjligheter att (både nationellt och internationellt) dela på arbetet med ta fram, vidareutveckla och underhålla modeller och kunskapsstöd

### 1.2 Projektgrupp

Projektgruppen var sammansatt av representanter från flera regioner, Inera, Socialstyrelsen (vårterminen 2018), Nordic Medtest och privata aktörer i form av konsulter. Sammantaget har

gruppen stor erfarenhet av arbete med strategisk verksamhetsutveckling, informatik, arkitektur, nationella e-hälsofrågor, standarder, vårdprocesser och vårdinformationssystem.

Initialt arbetade hela projektgruppen i flera större gemensamma möten, för att enas om förutsättningarna för det vidare arbetet. När arbetet blev mer inriktat på de standarder som skulle testas, delades projektgruppen i tre mindre grupper (spår) vilket presenteras i de olika grupp rapporterna under "4 Resultat" på sid 25.

Namn	Organisation	Kommentar
Torkel Bengtsson	Nordic Medtest	höstterminen 2018
Helen Broberg	Region Skåne	
Lars Börjeson	Inera	
Mikael Collin	Socialstyrelsen	vårterminen 2018
Henrik Emilsson	Nordic Medtest	vårterminen 2018
Carrick Gillespie	Omniq	
Kristofer Johansson	Socialstyrelsen	vårterminen 2018
Maryam Khavari	CGI	
Karl-Henrik Lundell	Lundell & Åberg	
Mats Löf	Västra GötalandsRegionen	
Oskar Nielsen	CGI	höstterminen 2018
Jessica Rosenälv	Region Stockholm	
Robert Sandell	Inera	
Lennart Skärblom	Meditude AB	projektledare
Erik Sundvall	Region Östergötland	
Annika Ternér	Region Uppsala och B3 Healthcare Consulting AB	

Tabell 1 Projektgrupp

En omständighet som påverkat arbetet i projektet är att – med något enstaka undantag - alla projektmedlemmar arbetar i olika organisationer, på olika platser och/eller bor i olika delar av landet. Detta är positivt när det gäller kompetensens omfattning och breda perspektiv, men försvårar samordning och planering.

Socialstyrelsen har deltagit i projektet genom medarbetarna Kristofer Johansson och Mikael Collin på tillsammans 30% under våren 2018, därefter har Socialstyrelsen inte varit delaktiga i arbetet eller i slutberedningen av rapporten.

### 1.3 Stygrupp

---

Styrgruppen har bestått av

- Patrik Sundström, SKL, Ordförande
- Johan Lidén, Swedish Medtech (Intel)
- Stefan Skoog, Inera
- Anna Aldehag, Socialstyrelsen (2018)

## 2 Bakgrund

### 2.1 Interoperabilitet

Interoperabilitet i meningen entydighet för alla inblandade aktörer är beroende av att informationen är förstådd i sitt sammanhang. Det verksamhetsmässiga sammanhanget och slutledningar om vilken typ av information som behövs för dessa sammanhang kan därmed betraktas som förutsättningar för interoperabilitet.

### 2.2 Samordnad tillämpning av internationella standarder

Internationellt finns stort intresse av att skapa förutsättningar för samordnad tillämpning av internationella standarder som täcker samtliga komplexa perspektiv och förutsättningar för e-hälsa. Det finns därför skäl även för Sverige att tillämpa dessa standarder och ta en tydlig plats i sådant standardiseringsarbete. Skälet till att göra detta, snarare än en unikt svensk lösning, är möjligheterna att dela kunskap och arbetsinsatser samtidigt som man kan vara följsam mot den utveckling som sker inom det medicinska området.

### 2.3 Strategier för interoperabilitet

I StandIN2 identifierades åtminstone tre förekommande strategier för att lösa informationsutbyten inom vård som påverkar tillämpningen av standarder på olika sätt:

1. en kärnsystemsstrategi - köp samma, installera likadant ("Vill du ha mer interoperabilitet mellan dina verksamheter? Köp eller använd då mer av kärnsystemsleverantörens systemerbjudande") Vanligt idag lokalt/regionalt.
2. en meddelandebaserad strategi - Översätt där det går (och avstå från att utväxla det som är alltför olika, eller tryck in krav på vårdgivarna "baklänges" från meddelande/utdatasidan.) Vanligt idag nationellt.
3. en gemensam modelldriven strategi - Gör lika (avseende semantik och informationsstruktur) inuti system. Underlättar leverantörsoberoende. Vidareutveckling av detta pågår hos flera (bl.a. nordiska) leverantörer.

Strategi 1-3 är inte ömsesidigt uteslutande - kan användas samtidigt beroende på t.ex. nivå (internationellt, nationellt, regionalt och lokalt) eller tidshorisont (1 år, 5 år, 20 år).

För att ta steget från kärnsystemsstrategin till en enkelt tillämpbar meddelandestrategi och även skapa möjligheter för en gemensam modelldriven strategi krävs standardisering av den information som hålls i de olika vårdinformationssystemen. Meddelandestrategi kan fungera med ostandardiserade kärnsystem men ger ofta semantiska förluster.

### 2.4 Bakomliggande arbete

StandIN3 är ett fortsättningsprojekt till tre tidigare Vinnova-projekt: StandIN<sup>1</sup> (här kallat StandIN1), 3H3R<sup>2</sup> och "Gemensamt ramverk av standard för interoperabilitet – del 2" (här kallat StandIN2<sup>3</sup>).

---

<sup>1</sup> <https://medtech4health.se/standin/>

<sup>2</sup> <https://swelife.se/projekt/3h3r/>

<sup>3</sup> <https://skl.se/halsasjukvard/ehalsa/standardiseradinformationsforsorjning/gemensamtramverk/resultattidigareprojekt.15820.html>

Uppdraget innebär att rapporterna och slutsatserna från samtliga dessa tre tidigare projekt ska beaktas i detta aktuella projekt som benämns StandIN3.

#### 2.4.1 StandIN1

---

Projektets kompletta namn är *Gemensamt ramverk av standarder för interoperabilitet och förändringsledning*.

Projektet StandIN ingick i regeringens satsning på Life Science och har genomfördes av Swedish Medtech med finansiering från Vinnova. Uppdraget var att identifiera ett ramverk av internationella standarder för vård och omsorg som kan utgöra en grund för framtidens vårdinformationssystem.

StandIN:s syfte och mål fokuserade det tekniska perspektivet och hur informations-hanteringen ska stödjas med god teknisk interoperabilitet. I uppdraget ingick också att klargöra hur det tekniska perspektivet är beroende av verksamhets- och informations-perspektiven för att utveckla god funktionalitet i praktiken. Ett deluppdrag har varit att lyfta fram förändringsledning/verksamhetsutveckling och dess förutsättningar i relation till vårdinformationssystemen och internationella standarder.

Totalt identifierades ca 70 standarder inom området. 45 av dessa bedömdes relevanta för projektets mål och syfte och beskrevs systematiskt. 18 av de 45 var standarder inom teknik-perspektivet.

Beroende till verksamhets- och informationsperspektiven presenterades i delrapport "Framtidens vård- framtidens vårdinformationssystem".

Några slutsatser från detta arbete är

- Ökad användning av internationella standarder är angeläget och nödvändigt för utveckling av framtidens vårdinformationssystem.
- Det finns ett stort behov av nationell samordning inom eHälsa-området – därmed skapas bl.a. möjligheter till att information ska vara tillgänglig i hela vårdkedjan och över organisationsgränser, integrerad användning av beslutsstöd samt direktrapportering till olika register för uppföljning och forskning.

#### 2.4.2 StandIN2

---

Projektets kompletta namn är *Gemensamt ramverk av standard för interoperabilitet - del 2*.

StandIN2 var ett fortsättningsprojekt på StandIN1.

Uppdraget var att utifrån verksamhetens behov beskriva ett antal användningsfall i syfte att praktiskt verifiera ett urval av standarder för interoperabilitet.

Två kliniska processer identifierades och beskrevs, den ena var en arbetshypotes för bröstcancer-processen som baserades på tidigare arbete på Karolinska Universitetssjukhuset och den andra var processen att stödja patienten för att förändra levnadsvanor som är framtagen av Socialstyrelsen och som kan ses som en delprocess i behandlingsdelen i flera kliniska processer. Ett urval av realistiska användningsfall med tillhörande informationsbehov utformades för respektive process. Syftet med användningsfallen var att kunna testa olika standarder inom olika användningsområden t.ex. hantering av strukturerad textuell information, bilder, laboratorieinformation samt viss beslutsstödsfunktionalitet. Arbetssteg som innebar realisering av både informatik och teknik med olika kombinationer av standarder definierades. Tillsammans beskriver arbetsstegen hur ett användningsfall skall kunna förverkligas. För utvärdering utarbetades kriterier på två nivåer, dels för utvärdering av en specifik standard och dels för utvärdering av en tillämpning av en eller en kombination av standarder.

För att gå från teori till praktik planerades att prova olika standarder, kombinationer av standarder och olika arbetssätt för att tillämpa standarder. Detta skulle ske genom praktiska prov i form av proof-of-concepts (POC) som skulle baseras på de beskrivna realiseringarna av användningsfallen och arbetsbeskrivningarna. I ett första steg föreslogs att POC skulle genomföras för att säkra arbetssättet. I ett andra steg föreslogs ytterligare POC i form av hackaton (innovation) och connectaton (interoperabilitet).

## 2.5 Syfte

---

Som övergripande syfte har projektet att skapa förutsättningar för att säkerställa semantisk och teknisk interoperabilitet, utbytbarhet och innovation inom svensk hälso- och sjukvård.

En långsiktig målsättning är att åstadkomma vårdinformationsmiljö med en arkitektur som utgår från ett nationellt, gemensamt ramverk för de standarder som säkerställer interoperabilitet och skapar förutsättningar för utbytbarhet och innovation. Detta främjar samtliga aktörer som är verksamma inom området men framför allt underlättar det för professionens arbetsmiljö, utvecklingsarbetet hos leverantörerna och vårdens tillgänglighet för patienterna. Förutsättningar skapas också för att flera parter ska kunna utnyttja information som varit kostsam att framställa (ex från medicinsk service).

En viktig del av projektet är att sprida information om lärdomar och resultat, som kommit fram i projektet. Det gäller främst till landsting och kommuner men även företag och andra relevanta offentliga aktörer.

## 2.6 Uppdraget

---

Projektets uppdrag går i huvudsak ut på att tillämpa ett antal standarder/motsvarande för att specificera information om patienters levnadsvanor (tobaksvanor, alkoholvanor, matvanor samt fysisk aktivitet) och därefter testa överföring av denna information mellan två system.

Projektet levererar huvudsakligen resultat och erfarenheter från tillämpning av respektive standard, för de arbetssteg och användningsfall som fanns specificerade som ingångsvärden från tidigare StandIN-projekt. Här ligger tyngdpunkten i denna rapport.

Därtill levereras analyser, diskussioner och resonemang som blivit aktuella under arbetets gång och som ansetts kunna bidra till att utveckla nationell strategi, interoperabilitet, ändamålsenlig information och förutsättningar för god vård.

### 2.6.1 Utvalda standarder och "standardliknande" konventioner

---

I projektet tillämpades "standarder" och "standardliknande" konventioner. Med officiella standarder avses i detta projekt standarder fastställda av officiella standardiseringsorganisationer, i Sverige avses SIS. Med standardliknande konventioner avses specifikationer avsedda att användas i samma/likartade syften som officiella standarder.

StandIN1 identifierade ett ramverk av internationella standarder/motsvarande specifikationer som grund för utveckling av och tillämpning i vårdinformationssystem.

I StandIN2 gjordes ett urval av standarder och "standardliknande" konventioner.

De standarder och "standardliknande" konventioner som inkluderades i StandIN3 är:

- openEHR från openEHR Foundation.
- Nationell Informationsstruktur (NI) 2017 från Socialstyrelsen

- SS-EN/ISO 13940:2016 System of concepts for continuity of care – Consys, även konkretiserad för svenska förhållanden genom den så kallade 3R:s referensmodell för process, begrepp och information
- prEN ISO 13606 part 3 Final version Electronic health record communication, fastställd av ISO men ännu ej publicerad, under redaktionell bearbetning (här kallad 13606-3)
- HL7/FHIR Fast Healthcare Interoperability Resources (STU 3)

## 2.7 Utgångspunkter för respektive standard

### 2.7.1 Utgångspunkter för *openEHR*

---

Det internationella forsknings- och utvecklingsarbetet **openEHR** är främst fokuserat på sådan hantering av patient- och vårdinformation som även har höga krav på skalbar förvaltning och välbeskrivet tekniskt implementationssätt i IT-system (t ex journalsystem). Under decennier har *openEHR*:s ekosystem för att kunna fånga, bearbeta och dela detaljerad patient- och vårdrelaterade data, iterativt utvecklats och testats och används nu för att hantera miljontals patienters information i flera länder<sup>4</sup>.

*openEHR* vill möjliggöra att vårdinformationssystem som kommer från flera olika leverantörer och som valt olika teknisk implementation (t ex olika databaser, programmeringsspråk, plattformar m.m.) ändå kan dela journaler, informationsmodeller och beslutsregler. I system som följer *openEHR*-specifikationerna är avsikten att man vid leverantörsbyte (eller när en patient vill ha med en kopia av sin journal) smidigt ska kunna ta med sig hela journalinnehållet i standardiserat format och därmed slippa de inlåsnings effekter till leverantörer som är vanliga idag.

Arketyper (archetypes) och mallar (templates) beskriver hur byggbitar från en "referensmodell" (RM) sätts ihop, namnges, terminologibinds och konfigureras för att bilda identifierade, kliniskt meningsfulla, återanvändbara strukturer för patient- och vårdrelaterade data. (Se avsnitt för *openEHR*-spåret på sid 25 för detaljer och exempel).

Utgångspunkterna i *openEHR* är flera, exempelvis:

- Utgångspunkten för **klinisk dokumentation** handlar om att "sätta sjukvårdspersonal i förarsätet" vid utformning och användning. Dokumentationsnära - och för kliniskt verksam personal anpassade - modellrepresentationer och vyer underlättar för både hälso- och sjukvårdspersonal, informatiker och andra, att tillsammans ta fram, granska och systematiskt underhålla (modifiera och versionshantera) arketyper och mallar/templates. Detta görs till stor del i internationellt samarbete med en aktiv "community" och en koordinerande redaktion. Nations- eller regionspecifika modeller kan givetvis hanteras även på andra sätt, när så önskas. Det finns ett brett verktygsstöd<sup>5</sup> för författande, delning, förvaltning och översättning av modellerna samt tillhörande diskussionsforum, kravhanteringsprocesser, felrapporteringskanaler m.m. Verktygsstödet har ca 2100 registrerade användare från ca 90 länder. I exempelvis Norge finns flera års erfarenhet av nationellt och internationellt samarbete kring arketyper m.m.
- Utgångspunkten för de **tekniska specifikationerna** är att underlätta teknisk konstruktion av vårdinformationssystem, så att de kan bli semantiskt standardiserade "inuti". I *openEHR*:s tekniska specifikationer finns en vanlig objektorienterad modell (med datatyper,

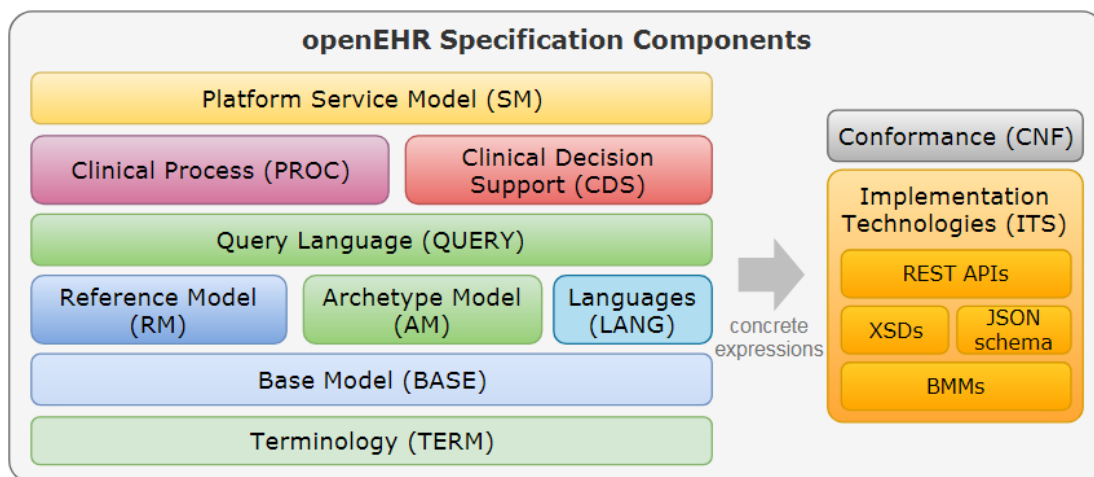
---

<sup>4</sup> [https://www.openehr.org/who\\_is\\_using\\_openehr/healthcare\\_providers\\_and\\_authorities](https://www.openehr.org/who_is_using_openehr/healthcare_providers_and_authorities)

<sup>5</sup> <https://www.openehr.org/ckm/>



strukturkomponenter m.m.) som grund, största delen av den kallas "referensmodell" (RM). Specifikationer<sup>6</sup> finns även för serialiseringsformat, API-definitioner, frågespråk, regelspråk m.m. Det mesta av tekniken i *openEHR* är språkneutral och behöver ingen nämnvärd nationell förvaltning eller översättning, naturliga språk (t ex svenska) hanteras istället främst på arketypp/mall/formulär-nivå. Teknisk stabilitet av redan publicerad teknisk funktionalitet är ett mål, så innan nya versioner publiceras så görs konsekvensanalyser, migreringsråd m.m. Redan lagrade journaldata innehåller alltid information om vilken version av RM, arketyper m.m. som använts. Figur 1 visar översiktligt olika specifikationsdelar.

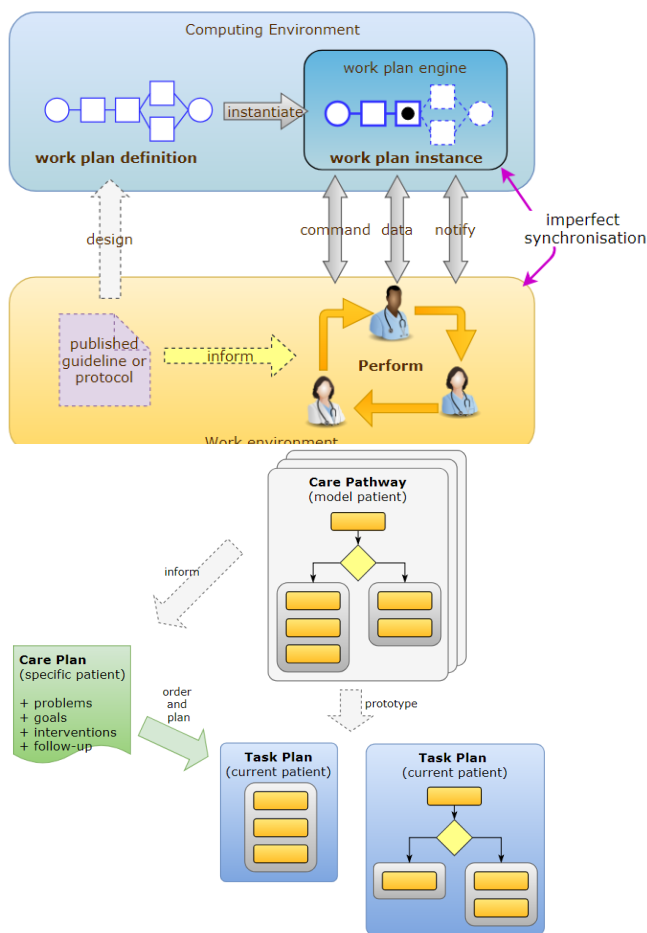


Figur 1 översikt över olika specifikationsdelar i *openEHR*

- På senare år har även **kliniskt process- och beslutsstöd** blivit en tydligare utgångspunkt inom *openEHR*. Det fanns sedan tidigare stöd för dokumentation av olika delprocessers "avtryck" i journaler och möjlighet att dokumentera och spåra vilket tillstånd olika aktivitet var i (aktiv, pausad, avslutad etc). Numera finns även möjlighet att bygga delbara tillstånds- och villkorsstyrda process- och beslutsstöd. Målet att bygga in sådant stöd har alltid funnits inom *openEHR*, men man fokuserade först på att få stödet för grundläggande dokumentation på plats och väl testat innan denna utökning med "task planning"<sup>7</sup> gjordes.

<sup>6</sup> <https://specifications.openehr.org/>

<sup>7</sup> [https://specifications.openehr.org/releases/PROC/latest/task\\_planning.html](https://specifications.openehr.org/releases/PROC/latest/task_planning.html)



Figur 2 Kliniskt process- och beslutsstöd<sup>8</sup>

Vid modellering av återanvändbara arketyper utgår man sällan från en specifik klinisk process utan försöker istället avgränsa en "lagom" liten sammanhängande struktur för patient- och vårdrelaterade data som kan återanvändas i många olika kliniska sammanhang och processer. Exempel kan vara dokumentation av pulsmätning, blodtrycksmätning eller rökvanor. När man sedan vill skapa stöd för en specifik process så tar man delar ur arketypbiblioteket och från "task planning"-mekanismerna. Man sammanfogar och konfigurerar sedan dessa till en uppsättning "task plans" på ett sätt som passar den specifika kliniska processen. Om det behövs någon verkligt processspecifik arketyper så kan det givetvis skapas och exempelvis infogas i samma mall/template som ett antal "vanliga" processoberoende arketyper ingår i.

Spårbarhet mellan process och genomförda åtgärder sparas i historiken för respektive "task plan" och behöver inte lagras i vanlig "arketypad" data, dvs det lagras inte i själva pulsmätningen, blodtrycksmätningen eller rökvanorna. Dessa detaljerade byggstenar kan därför vara generella och hållas fria från processspecifika delar.

Utgångspunkten i *openEHR*'s "task planning" är den del av processen som meningsfullt kan representeras och förväntas "ageras på" inom ett IT-system/"computing environment" (ljusblå rutan i övre vänstra hörnet i figuren ovan). Den kliniska verkligheten "work environment" (gul ruta)

<sup>8</sup> Bilden är hämtad från [https://specifications.openehr.org/releases/PROC/latest/task\\_planning.html](https://specifications.openehr.org/releases/PROC/latest/task_planning.html)

innehåller ofta mycket mer detaljer och små arbetsmoment än vad som modelleras och synkroniseras med i IT-systemen. "Task planning" ska kunna användas för informationsmodellering i IT-stödet ("computing environment") för specifika verkliga kliniska processer ("work environment") exempelvis Intermountain's strokeriktlinje<sup>9</sup> eller sådant som modellerats med hjälp av andra formalismer, exempelvis Consys eller NI:s processmodeller.

#### 2.7.1.1 Relationer till interoperabilitet

I *openEHR* försöker man att skapa ett "maximalt dataset" där så många intressenter som möjligt får med sina behov av patient- och vårdrelaterade data på ett samordnat sätt genom en konsensusprocess. Detta skiljer *openEHR* från många överföringsstandarder, t ex HL7 FHIR där man oftare försöker hitta en "minsta gemensam nämnare" för olika system. På så vis reduceras risken för att de aktörer som behöver "mer" än minsta gemensamma nämnaren skapar flera olika sinsemellan interoperabilitetshämmande icke-kompatibla tillägg. Detta sätt att med en konsensusprocess försöka fånga sjukvårdspersonalens "idealbild" av hur dokumentation "borde" se ut, kan leda till att arketyperna inte ligger lika nära innehåll/struktur i dagens proprietära journalsystem som t ex HL7 FHIR:s minsta-gemensamma-nämnare-approach och 80/20-regel gör.

I förhållande till interoperabilitetsstrategierna kärnsystemsstrategi, meddelandebaserad strategi och gemensam modelldriven strategi så är det uttalade syftet med *openEHR* att underlätta, en gemensam modelldriven strategi, på ett skalbart sätt. Delar i *openEHR* kan användas även som meddelandeformat och integrations-API om så önskas.

Inom projektets *openEHR*-grupp bedömer vi att HL7 FHIR:s design för närvarande primärt syftar till att underlätta en meddelandebaserad strategi. Därför ser vi att *openEHR* och FHIR fyller olika syften som båda behövs i dagsläget. System baserade på *openEHR* har vanligen också FHIR-gränssnitt för de delmängder av information som kunderna beställer eller bygger själva. Arbete med FHIR-mappningar mot gemensamt använda arketypbaserade informationsmodeller kan återanvändas mellan *openEHR*-system från olika leverantörer.

#### 2.7.2 Utgångspunkter för NI

---

Nationell informationsstruktur (NI) är enligt Socialstyrelsen en referensmodell som beskriver verksamheten inom vård och omsorg på en generisk nivå och består av modeller för process, begrepp och information. NI består av sammanhängande modeller, vilket innebär att NI:s olika modeller och modelltyper ska referera och relatera till varandra på ett tydligt sätt så att det blir tydligt för användarna hur de olika delarna hänger samman.

NI relaterar till SS-ISO/IEC/IEEE 42010 som är en internationell standard för system och programvarukvalitet som specificerar på vilket sätt en systemarkitektur bör vara organiserad och uttryckt i form av arkitekturvyer, ramverk och notationssätt för att den ska kunna användas som en arkitekturbeskrivning av ett system

Modellerna ska användas för att identifiera, beskriva och strukturera information som ska dokumenteras i samband med patientens eller brukarens kontakter med vård och omsorg. Syftet med NI är att utgöra en grund för utvecklingen av en strukturerad dokumentation.

NI har skapats och versionshanterats på svenska, samt gjorts förenlig med svensk författning och fackspråk för vård och omsorg. I vidareutvecklingen har innehållet i NI avgränsats utifrån tre perspektiv med tillhörande angelägenheter. Perspektiven är dokumentationskrav enligt författning, statistikuppföljning och bästa tillgängliga kunskap.

---

<sup>9</sup> <https://intermountainhealthcare.org/ext/Dcmnt?ncid=520500199>

Socialstyrelsen har inför arbetet med NI gått igenom tillämpliga standarder. Den standard som bedömdes uppfylla de uppsatta kriterierna var SS-ISO/IEC/IEEE 42010. Standardens olika delar har relaterats till NI och Socialstyrelsens övriga verksamhet. I Socialstyrelsens dokument Nationell informationsstruktur 2016:1, Bilaga 7: Arkitektur och metodbeskrivning, går att läsa: *”Utifrån resultatet av kopplingen till standarden har Socialstyrelsen tagit fram en vidareutvecklingsmetod. Resultatet ligger även till grund för det notationssätt som använts vid vidareutvecklingen av modellerna. Metoden används av Socialstyrelsen vid vidareutveckling av NI, men metoden kan också användas av målgrupperna för att vidareutveckla modellerna lokalt för lokala behov. Om metoden behöver kompletteras ytterligare kan detta rapporteras till Socialstyrelsen som sedan vid behov kan revidera metoden och säkerställa att den är ändamålsenlig. Socialstyrelsens vidareutvecklingsmetod för NI utgår från standarden ISO 42010”.*

I Nationell informationsstruktur 2016:1, Bilaga 7: Arkitektur och metodbeskrivning finns en översikt av arbetsstegen för att utveckla NI:

Steg	Beskrivning	Indata	Utdata
1	Beställning	Behov som inkommit till och prioriterats av förvaltningen	Beskrivning av behovet
2	Preliminär modellering	Beskrivning av behovet	- Preliminära modeller på alla aktuella nivåer med indelning i klasser och relationer mellan dessa - Resultatet av den terminologiska begreppsanalysen i form av förslag på klassnamn och beskrivningar i modellerna
3	Perspektivet dokumentationskrav enligt författning	Preliminära modeller	Preliminära modeller kompletterade utifrån perspektivet dokumentationskrav enligt författning
4	Komplettering från övriga perspektiv	Preliminära modeller kompletterade utifrån perspektivet dokumentationskrav enligt författning	Resultatet av kompletteringen från övriga perspektiv i form av eventuella ytterligare krav på attribut och klasser som behövs
5	Detaljerad modellering	- Preliminära modeller kompletterade utifrån perspektivet dokumentationskrav enligt författning - Resultatet av kompletteringen från övriga perspektiv i form av eventuella ytterligare krav på attribut och klasser som behövs	- Detaljerade modeller integrerade i NI:s modeller - Redovisning av hur behovet i beställningen tillgodoses
6	Överlämning till förvaltning	- Redovisning av hur behovet i beställningen tillgodoses - Detaljerade modeller i överenskommet filformat	- Validering av behovet mot NI:s angelägenheter - Publicering av resultatet som del i efterföljande release

Tabell 2 Översikt av arbetsstegen för att utveckla NI hämtad från Nationell informationsstruktur 2016:1, Bilaga 7: Arkitektur och metodbeskrivning

### 2.7.2.1 Relationer till interoperabilitet

Enligt Socialstyrelsen är NI ett verktyg för att uppnå semantisk interoperabilitet inom och mellan olika aktörer. Ändamålsenlig och strukturerad dokumentation är förutsättningar för att uppnå

semantisk interoperabilitet enligt Socialstyrelsens dokument Nationell Informationsstruktur 2017. Detta innefattar den dokumentation som verksamheterna enligt lag, förordning och föreskrift måste dokumentera och får utbyta inom eller mellan organisationer inom vård och omsorg. Det innefattar också att gemensamma informationsbehov som har identifierats måste beskrivas på ett sådant sätt att verksamheterna mäter och menar samma sak, och att informationen struktureras på ett sätt som gör det möjligt att återanvända den i olika syften.

### 2.7.3 Utgångspunkter för Contsys/13606-3

---

Contsys och 13606-3 (prEN ISO 13606 part 3 Final version) är båda internationella, globala EN/ISO-standarder som också gäller, respektive kommer att gälla, som officiella svenska standarder. Originalstandarderna Contsys är översatt till svenska och därmed finns två versioner av den svenska standarden – en på svenska och en (originalet) på engelska.

Den nya versionen av 13606-3 skiljer sig kraftigt från tidigare version, varför svenska (bra eller dåliga) erfarenheter från användning av den gamla 13606 inte bör ligga till grund för ställningstaganden om användning av den nya versionen av 13606-3.

De tillämpade delarna av 13606-3 – informationsstrukturer som kallas CRIS – är översatta till svenska inom projektet men utgör ingen publicerad officiell version av standarden.

ISO tillämpar ett strikt regelverk för utveckling, revision, versionshantering och kompletteringar av internationella standarder. Regelverket syftar till att säkerställa ett förfarande som leder till konsensus.

Genom global konsensus skapas en stabil och långsiktigt hållbar gemensam grund som ska kunna utgöra utgångspunkt för nationella/regionala/lokala tillämpningar.

Contsys är en standard för att definiera och förklara förekomster och situationer (begreppen) inom hälso- och sjukvård. Det kliniska sammanhanget definieras genom en processmodell, innehåll genom begreppsdefinitioner, relationer mellan begreppen och förklarande anmärkningar.

13606-3 inkluderar en uppsättning kliniska informationsstrukturer som konkretiserar vilken information som behövs för de huvudsakliga sammanhang och innehåll som Contsys definierar.

Utgångspunkt för Contsys och 13606-3 är hälso- och sjukvårdens innersta kärna – mötet mellan patient och professionell aktör i syfte att hantera patientens hälsoproblem. All verksamhetsutveckling, all informationshantering och all tillämpning i informationssystem kan utgå från denna kärna.

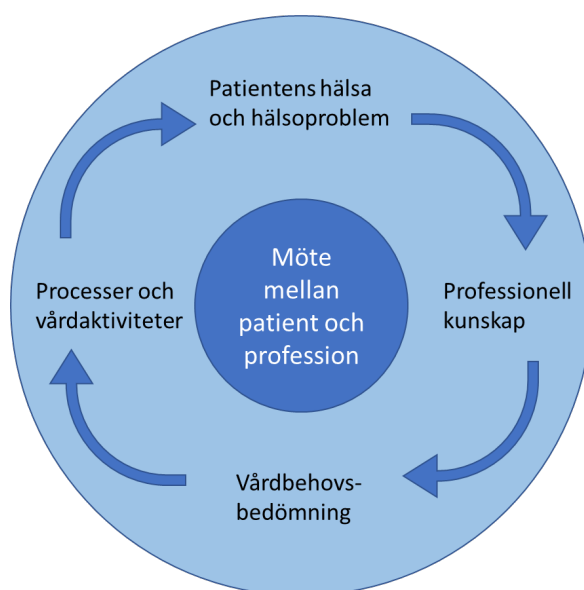
Möten mellan patienter och professionella aktörer har gemensamma beståndsdelar:

- patienter deltar med fokus på sina hälsoproblem och frågeställningar om hälsa
- professionella aktörer deltar med fokus på medicinsk kunskap

Patienters hälsoproblem och relevanta utredningar och behandlingar behöver kunna definieras, kategoriseras och beskrivas på ett konkret och enhetligt sätt. Till det behövs begrepp och informationsstruktur med tillräckliga konkretiseringsmöjligheter.

Professionens kunskapsstillämpning behöver kunna organiseras, kategoriseras och beskrivas med fokus på patienternas hälsoproblem – då behövs begrepp och informationsstruktur för i första hand:

- sammanhang relaterat till klinisk process
- innehåll med kriterier för att verifiera hälsoproblem
- behovsbedömningar utifrån verifierade hälsoproblem
- vårdaktiviteter för att kartlägga och behandla hälsoproblem



*Figur 3 Utgångspunkten för Contsys*

Contsys/13606-3 tar sin utgångspunkt från denna kärna i vårdssystemet – möten mellan patient och professionell aktör.

Utgångspunkterna för Contsys/13606-3 har styrts standardernas omfattning och struktur.

Standarderna kan genom sin uppbyggnad användas för att:

- organisera, leda och styra verksamheten på strategisk nivå
- konkretisera kunskapstillämpning och annan styrning av kliniska processer
- konkretisera informationsbehov i olika kliniska processer
- bygga upp/konfigurera informationssystem
- fastställa formulär för dokumentation med integrerad kunskapstillämpning

Tillämpning av standarder som innefattar sammanhållna och harmoniserade process- begrepps- och informationsmodeller kan bidra till att organisationer och vårdssystem kan undvika onödiga och kostsamma omvägar i utveckling av IT-stöd.

Att inte utgå från verksamhetens grundläggande kärna från början vid utveckling och tillämpning av IT-stöd innebär att man riskerar att behöva gå tillbaka och "göra om – göra rätt".

Genom att utgå från verksamhetens kärna och skapa sammanhållna process- begrepps- och informationsmodeller möjliggörs tillämpning av en strategi där en gemensam verksamhets- och informationsarkitektur utgör grunden för generella referensmodeller. Referensmodellerna som omfattar process-, begrepps- och informationsperspektiven kan därefter på ett systematiskt sätt konkretiseras för olika verksamhetsområden. De konkretiseringar av Contsys och 13606-3 som gjorts inom projektet möjliggör genomförande av denna strategi utan dröjsmål – inom 1 år kan vara möjligt.

Inga standarder kan omfatta allt - angreppssätt för kompletterande perspektiv och detaljerade behov behövs - men utan grundarbete i vårdens kärna kan man riskera att verksamhetens konkreta behov och systemets funktionskrav inte uppfylls. Det är svårt att skapa en helhet av detaljer och enstaka perspektiv – men det är lätt att skapa detaljer och uppfylla behov inom visst perspektiv om man börjar från en gemensam grund.

## 2.7.4 Utgångspunkter för FHIR

---

Fast Healthcare Interoperability Resources (FHIR) är en standard utvecklad av Health Level Seven International (HL7). HL7 grundades 1987 och är en icke-vinstdrivande, ANSI-ackrediterad organisation som utvecklar standarder. HL7 har drygt 1500 medlemmar från mer än 50 länder. Bland dessa medlemmar finns bl a sjukvårdshuvudmän, statliga intressenter, läkemedelsföretag, leverantörer och konsultföretag.

HL7 Sverige bildades 2005 och har medlemmar från regioner, organisationer och företag. Det är en ideell förening öppen för alla personer, företag och organisationer verksamma i Sverige.

HL7 Sverige vill

- stödja sina medlemmar att förstå och använda standarder från HL7
- bidra med svenska synpunkter på utvecklingen av standarder
- erbjuda ett forum för samarbete med diskussioner och erfarenhetsutbyte
- samarbeta med Swedish Standards Institute SIS

Inom HL7 samarbetar experter inom hälso- och sjukvård för att utveckla standarder för kommunikation, hantering och integration av patient- och vårdrelaterad information. Dessa standarder definierar hur informationen ska förpackas och kommuniceras från en part till en annan. Detta innebär bl a struktur och datatyper som krävs för sömlös integration mellan system.

FHIR är en ny standard som anammas av fler och fler internationella aktörer. FHIR baseras på en modern REST-arkitektur och beskriver hur patient- och vårdrelaterad information ska kommuniceras mellan system.

FHIR består av två huvuddelar - en innehållsmodell i form av "resurser" och en specifikation för utbyte av dessa resurser i form av realtids RESTful gränssnitt samt meddelanden och dokument.

Standarden anses vara enkel att tillämpa men kan bli komplex om standardens "extensions" inte används med eftertanke. FHIR har inte som ambition att täcka hela sitt tillämpningsområde till 100%. Endast det som 80% av de deltagande implementatörerna anser ska vara med, kommer med. Resten får hanteras med hjälp av den konstruktion med utökningar "extensions" som standarden erbjuder.

Standarden är i en tidig release (R4 sedan 2018-12-27) där för närvarande 11 av ca 130 resurser har status "Normativ".

Projektet har baserat sitt arbete på en tidigare version (STU3 Standard for Trial Use). När versionen R4 släpptes hade man infört knappt 3000 förändringar varav 339 inte är bakåtkompatibla.

## 3 Metod

### 3.1 Planering

En projektplan som i första hand utgick från StandIN2 finns upprättad. För genomförande av projektet behövde dock även de övriga tidigare projektresultaten från StandIN1 och 3H3R beaktas och tillämpas.

Under planeringen var målsättningen att arbetssätt med tillämpning av respektive standard för att specificera information skulle testas, men att varje arbetsuppgift inte skulle genomföras fullt ut. I syfte att skapa ett bättre resultat har dock ett ambitiöst arbete gjorts för att testa varje arbetssteg och i några fall också arbeta igenom och skapa förutsättningar som inte fanns som ingångsvärden till projektet.

Det arbetssätt projektet var satt att testa och som föreslagits från StandIN2 hade inte använts förut. Till detta kommer att projektet, i överenskommelse med styrgruppen, genom förslag och förbättringar förändrat och något utökat projektets omfattning. Detta har krävt att projektgruppen som helhet har försökt arbeta följsamt med de nya förutsättningarna och att omplanering har gjorts löpande.

En del av det arbetet var från början tänkt att lämnas till ett hackaton inriktat på informatik. Med den erfarenhet projektet nu har av att genomföra informatikarbetet kan konstateras att det svårligen hade kunnat lösas i ett hackaton. Arbetsinsatsen var helt enkelt för stor för lösa under ett sådant kortare event. Hackaton, som aktivitet i projektet, ersattes därför av ett informationsevent under våren 2019 då projektets resultat redovisades och diskuterades.

#### 3.1.1 Avgränsning

Projekttiden var relativt kort och e-hälsofrågor präglas av hög grad av komplexitet. I planeringen av projektet gjordes därför en del avgränsningar.

##### 3.1.1.1 Avgränsning av användningsfall

De användningsfall som utarbetades i StandIN2 bestod bl.a. av levnadsvanor och delar av en bröstcancerprocess. Användningsfallet *levnadsvanor* skulle ingå som del i bröstcancerprocessen. I StandIN3 har användningsfallet i enlighet med uppdrag och planering, begränsats till levnadsvanor.

Användningsfallet består av informationsmängden *levnadsvanor* som används vid undersökning om levnadsvanor och som inkluderar tobakskonsumtion, alkoholkonsumtion, matvanor och fysisk aktivitet. Användningsfallet utarbetades utifrån innehållet i den rapport, *Levnadsvanedokumentation*<sup>10</sup>, där resultatet från en inventering av hur många landsting och regioner som har implementerat Socialstyrelsens "Informationsspecifikation för levnadsvanor" redovisas.

Användningsfallet syftar till att vara så verklighetstroget som möjligt och informationsmängden motsvarar därför den information som de flesta landsting och regioner efterfrågar vid undersökning av levnadsvanor. Levnadsvanor är också en informationsmängd som är relevant för - och tillämplig i - väldigt många av hälso- och sjukvårdens vårdprocesser.

Användningsfallet syftar också till att vara så komplext som möjligt och svarsalternativen täcker därför alla skalnivåerna, nominalskala, ordinalskala och kvotskala samt inbegriper också beräkningar.

---

<sup>10</sup> Nationellt programråd för levnadsvanearbete, 2017, <https://webbutik.skl.se/internt/artiklar/7585-684-1/Levnadsvanedokumentation.pdf?issuusi=ignore>



Eftersom bröstcancerprocessen exkluderats innebär det att flera grundläggande "försteg" för interoperabilitet inte inkluderats i användningsfallen för information om levnadsvanor. Dessa "försteg" handlar om att utgå från verksamhetsperspektivet med att beskriva varför och hur vården har behov av att hantera patienters levnadsvanor samt vilken information som behövs för att stödja den delen av verksamheten. För den relativt enkla informationen om levnadsvanor är denna "genväg" av mindre betydelse men för generell tillämpning i hälso- och sjukvård är dessa inledande arbetssätt viktiga.

## 3.2 Genomförande

### 3.2.1 Inledande diskussioner

---

Projektets uppdrag analyserades och tolkades under inledningen av projektet.

Initialt arbetade projektgruppen i flera större gemensamma möten, för att enas om förutsättningarna för det vidare arbetet. När arbetet blev mer inriktat på de standarder som skulle testas, delade projektgruppen upp sig i tre mindre grupper, vilket avspeglas i de olika grupprapporterna nedan.

Projekttagarna har olika bakgrund och olika kompetensprofiler, vilket inneburit att man gjort olika tolkningar av hur uppdraget skulle kunna fullgöras. Dessutom har deltagarna olika delaktighet och erfarenhet av de associerade Vinnova-projekt som föregått det aktuella projektet. Vissa har varit engagerade i StandIN1 och 3H3R men inte i StandIN2, vissa i StandIN1 och StandIN2 osv.

Dessa varierande kompetenser och erfarenheter har givit olika input till hur projektet skulle kunna lämna substantiella bidrag till utvecklingen av svensk e-hälsa i allmänhet och till förutsättningar för interoperabilitet i synnerhet.

### 3.2.2 Kompletterande aktiviteter

---

Projektgruppen såg att projektet innehåller två olika perspektiv:

- dels att projektet är fokuserat på informationsstruktur och teknik, där förmåga att hantera den specificerade informationen om levnadsvanor i de olika standarderna samt överföring av informationen mellan olika system och "hackaton" var i fokus – det vill säga utgå från det som preciserades i StandIN2
- dels att projektet skulle relatera djupare till verksamhetsrelaterade villkor och förutsättningar samt olika standarders möjligheter att omfatta stöd för att leda/styra/strukturera och bedriva klinisk verksamhet med uppfyllande av informationsbehov och informationshantering utifrån beroenden och spårbarhet till övergripande modeller för verksamhetsbegrepp och information. En sådan ansats är en förutsättning för utvärdering av generaliserbarhet för klinisk verksamhet. Det här perspektivet var mer fokuserat i StandIN1 och 3H3R än i StandIN2. Det är dock StandIN2 som utgjort mera konkret underlag för projektplanen

Det senare perspektivet inkluderades mot bakgrund av att projektet bedömde att ett sådant angreppssätt hade bättre förutsättningar att skapa underlag för slutsatser om möjligheter för att transformera information som är specificerad enligt olika standarder och därmed bidra till semantisk interoperabilitet. Att istället utgå från specifika informationsmängder för levnadsvanor, och från dessa analysera generella aspekter, bedömdes ge sämre förutsättningar att utvärdera konsekvenser för semantisk interoperabilitet.

Under genomförande av uppdraget har det framkommit behov av ytterligare, kompletterande insatser. Dessa har bedömts förbättra förutsättningarna för projektet att tillföra väsentliga, allmänna

värden för svensk e-hälsa. Med vissa kompletterande resurser har nedanstående kompletterande aktiviteter slutförts:

- Analys av NI och Consys
- Process och begreppsmodellering Consys/13606-3
- Översättning till svenska av delar av i 13606-3
- HL7 FHIR-resurser baserade på/i överensstämmelse med Consys/ISO 13606-3
- Ordlista
- Konfigurationsunderlag
- Ändamålsenlighet
- Strategi för interoperabel informationshantering

Inte alla dessa har en egen rubrik nedan. Resultat kopplade till Consys/13606-3 redovisas i delrapport för det spåret. Ordlistan redovisas i bilaga M.

### *3.2.2.1 Analys av NI och Consys*

Inom projektet har framkommit behov av att beskriva de olika standardernas omfattning och inriktning för olika behov inom e-hälsa, eventuella överlappningar, gap, motstridigheter och kombinationsmöjligheter.

Två av spåren (Consys och NI) baseras på process- och begreppsmodeller som har för avsikt att stödja kartläggningar av verksamhet och informationsbehov för denna. Likheter och skillnader mellan dessa har, bland annat mot denna bakgrund, analyserats och beskrivits i en kompletterande aktivitet.

NI, som utarbetats och presenterats av Socialstyrelsen, och den internationella standarden SS-EN/ISO 13940:2016 Consys har stora likheter och har i grunden likartade utgångspunkter avseende verksamhetsrelaterade modeller – process- och begreppsmodeller. De offentliga sjukvårdshuvudmännen i Sverige har gjort olika val beträffande att utgå från den ena eller den andra av dessa. Denna situation kommer inte att leda till en utveckling av nationell e-hälsa med interoperabilitet över huvudmannagränser.

Redovisningen beskriver omfattning och inriktning för begreppsmodellerna i NI respektive Consys. Informationsmodellerna i NI respektive i 13606-3 som baseras på begreppsmodellerna i Consys redovisas avseende vilka konsekvenser begreppsmodellernas utgångspunkter, inriktning och omfattning haft på uppbyggnad, struktur och täckningsgrad av informationsmodellerna. Redovisningen avses publiceras i projektets slutrapport.

Projektet är bemannat med expertis för NI från Socialstyrelsen (vårterminen 2018) och för Consys. Projektgruppen är överens om att ett arbete med försök till att tillhandahålla en gemensam grund för e-hälsa avseende harmoniserade process- och begreppsmodeller är angeläget. Mål för denna aktivitet är att åstadkomma samstämmighet för att möjliggöra samverkan och interoperabilitet även mellan organisationer som tillämpar någon av dessa begreppsmässiga utgångspunkter.

### *3.2.2.2 Process och begreppsmodellering Consys/13606-3*

För att skapa och utvärdera allmängiltiga arbetssätt för tillämpning av de grundläggande standarderna Consys och 13606-3 (för klinisk information i allmänhet) behöver hela kedjan av arbetssätt och förutsättningar klarläggas. Delprojektet för Consys/13606-3 omfattar därför såväl klarläggande av grundmodellerna på svenska som att specificera information om levnadsvanor med utgångspunkt från grundmodellerna.

### *3.2.2.3 Översättning till svenska av delar av 13606-3*

Contsys finns sedan våren 2018 översatt till svenska. Denna standard definierar begrepps- och processmodell men omfattar inga informationsmodeller.

Informationsmodeller som är utgående från/i överensstämmelse med Contsys är beslutade inom ISO och publiceras inom kort som reviderad standard ISO 13606. Denna informatikstandard kommer, liksom tidigare, att omfatta fem delar. De relevanta informationsmodellerna som baseras på Contsys finns i del 3.

För att möjliggöra specifikation av svensk, klinisk information (ex. för levnadsvanor) med spårbarhet till verksamhetsmodellerna i Contsys krävs att även referensinformationsmodellerna finns översatta till svenska. Detta, relativt omfattande arbete, inkluderades inte i den ursprungliga projektplanen. Under projektets gång har nödvändigheten av översättning tydliggjorts och resurser har allokerats för att genomföra detta. Även inkluderade demografiska arketyper i 13606-3 har översatts för att åstadkomma konsekvent tillämpning.

### *3.2.2.4 Ordlista*

Vid diskussionerna i projektet framkom behovet att skapa en ordlista. Det primära syftet var att inom projektet skapa en gemensamsyn på betydelsen hos de ord vi använde i våra diskussioner och dokumentation. Ordlistan har dock redan under projekttiden kommit till användning i flera sammanhang.

### *3.2.2.5 Konfigurationsunderlag*

I alla regioner görs arbeten med att skapa dokumentationsmallar i sina vårdinformationssystem. Dokumentationsmallarna använder sedan hälso- och sjukvårdspersonalen för att föra in patient- och vårdrelaterade data. Vid själva skapandet, konfigureringen av dokumentationsmallarna behövs ett underlag. Efter förfrågan visades att man i de olika regionerna utvecklat underlag för konfiguration av dokumentationsmallar. Flera av dem genomförde den hanteringen med hjälp av vanliga kontorsprogram och kalkylark. Dessa konfigurationsunderlag undersöktes för att se om det i dessa möjligen skulle gå att skapa en gemensam form för att beskriva dessa underlag. Den skulle då kunna användas för att återanvända utfört arbete och vara en hjälp i strävan att nå gemensam interoperabilitet.

### *3.2.2.6 Ändamålsenlighet*

Möjligheterna för att tillämpa ramverket för interoperabilitet beror bland annat organisationens utgångsläge. Rapporten om ändamålsenlighet kan utgöra en vägledning för att skapa ett så gott utgångsläge som möjligt för att på ett för kvaliteten verkningsfullt sätt tillämpa ett ramverk av standarder för interoperabilitet.

Rapporten beskriver hur man genom att använda ledningssystem för kvalitet, relevant kunskapsunderlag och kännetecken på god vård kan analysera fram vilken som är ändamålsenligt att hålla i sitt vårdinformationssystem. Här beskrivs också hur man kan använda kunskapsunderlaget som stöd i de olika faserna av vårdprocessen s k kunskapsintegrerad dokumentation.

### *3.2.2.7 Strategi för interoperabel informationshantering*

Under diskussioner i projektet framkom behov av att hitta ett sätt att hantera nationella behov men också kunna använda sig av internationella standarder. Det råder inget tvivel om att vissa saker inom området kommer att kräva nationell anpassning. Det finns dock goda skäl till att ansluta sig till internationellt standardiseringsarbete och den utveckling som sker i olika forum i anslutning till sådant arbete. Det behövs därför en strategi för hur detta arbete ska kunna hanteras. Vilka

arkitekturella komponenter behövs? Hur förhåller de sig till varandra? Vad kan vara "internationellt" och vad kräver nationell anpassning? Vilka beroenden skapas? I avsnittet beskrivs en sådan strategi.

### 3.2.3 Arbetssätt

---

Efter de inledande diskussionerna beslutades att påbörja det konkreta arbetet med de olika ingående standarderna i mindre arbetsgrupper med kompetens för respektive område/standard.

För att kunna bidra med aspekter som spårbarhet och generaliserbarhet med bibehållen koppling till StandIN1 och 3H3R beslutades att betrakta kartläggning och eventuell åtgärd från vården avseende levnadsvanor som en komplett klinisk process. På detta sätt avgränsas informationsmängdernas komplexitet men relationer till kliniska processer kan ändå rymmas i såväl arbetssätt som utvärderingar.

#### 3.2.3.1 Användningsfall

Utgångspunkten för detta arbete har varit de användningsfall för tobakskonsumtion, alkoholkonsumtion, fysisk aktivitet och matvanor som beskrivs i Bilaga 4 från projektet StandIN2<sup>11</sup>

- LV1 Registrera information om levnadsvanor
- LV2 Individ får råd och uppmuntran om levnadsvanor
- LV3 Läkare registrerar eller uppdaterar levnadsvanor
- LV4 Läkaren gör en klinisk bedömning baserat på levnadsvanor i ett sammanhang av annan patientinformation
- LV5 Uppföljning levnadsvanor för tobakskonsumtion
- LV6 Rapportering levnadsvanor till kvalitetsregister

Enligt projektets plan skulle användningsfallen LV1, LV3 och LV6 undersökas. Under arbetets gång fann gruppen att det fanns anledning att också testa LV4 för att även inkludera krav på begrepp och information för att hantera läkarens bedömning.

##### 3.2.3.1.1 Informationsmängd

Den överenskomna omfattningen är att hantera information om levnadsvanor. Den utgångspunkt som formulerades i StandIN2, att levnadsvanor skulle relateras till den kliniska processen för bröstcancer omfattades därmed inte. Därför saknas delar av den koppling till verksamhetsmodeller för kliniska processer som presenterades i StandIN1 och 3H3R.

##### 3.2.3.1.2 Steg

Arbetsstegen som genomfördes beskrivs i Bilaga 6 från projektet StandIN2<sup>12</sup>

#### 3.2.3.2 Spår

NI, Contys med 13606-3 respektive *openEHR* har tillämpats var för sig. Dessa tre "spår" har tillämpats för att specificera information angående levnadsvanor. Resultatet från varje spår har därefter mappats mot befintliga FHIR-resurser och utifrån detta har FHIR-profiler skapats för överföring.

---

<sup>11</sup><https://skl.se/halsasjukvard/ehalsa/standardiseringinformatik/gemensamtramverk/resultattidigareprojekt.15820.html>

<sup>12</sup><https://skl.se/halsasjukvard/ehalsa/standardiseringinformatik/gemensamtramverk/resultattidigareprojekt.15820.html>

Utifrån konsensus som beskrivits ovan skapades arbetsgrupperna/spåren; openEHR-spåret, NI-spåret och Contsys-spåret med uppdrag att specificera information om levnadsvanor för de användningsfall som ingår i projektplanen.

De kompletterande insatserna till projektets uppdrag, som beskrivs ovan, kommer att vävas in i de arbetsgrupper som är berörda och ske parallellt med grunduppgiften. Redovisningen av dessa är för vissa delar i egna kapitel/rubriker och i andra delar integrerade i spårets redovisning.

#### 3.2.3.2.1 *openEHR*-spåret

Medlemmar i *openEHR*-spåret

- Carrick Gillespie, Omniq
- Erik Sundvall, Region Östergötland
- Annika Terner, Region Uppsala och B3 Healthcare Consulting AB
- Inledningsvis även Mikael Collin och Maryam Khavari

#### 3.2.3.2.2 NI-spåret

Medlemmar i NI-spåret

- Lars Börjeson, Inera
- Maryam Khavari, CGI
- Kristofer Johansson, Socialstyrelsen (under vårterminen 2018)
- Mikael Collin, Socialstyrelsen (under vårterminen 2018)
- Oskar Nielsen, CGI (under höstterminen 2018)

#### 3.2.3.2.3 Contsys/13606-3-spåret

Medlemmar i Contsys/13606-3-spåret

- Helen Broberg, Region Skåne
- Mats Löf, Västra Götalandsregionen
- Jessica Rosenälv, Stockholms läns landsting
- Karl-Henrik Lundell, Lundell & Åberg

#### 3.2.4 Utvärderingskriterier

---

Ett sätt att formulera utvärderingskriterier är att utgå från de olika stegen/användningsfallen i hanteringen av information om levnadsvanor enligt de olika standarderna som finns beskrivna i projektplanen baserat på StandIN2.

Avseende utvärderingskriterier beslutades att formulera förslag på sådana för såväl de övergripande strategiska syftena som för de konkreta/detaljerade arbetsstegen med tillämpning av de olika standarderna. De övergripande kriterierna avser spårbarhet, generaliserbarhet och tillämpbarhet för specifikationer framtagna utifrån respektive standard. De detaljerade kriterierna avser utvärdering av varje arbetssteg för att hantera de konkreta användningsfallen.

Kompletterande övergripande, generella utvärderingskriterier har satts upp att beskriva standardernas förmågor att skapa spårbarhet, generaliserbarhet, skalbarhet och tillämpbarhet i klinisk verklig miljö med dess inneboende variabilitet och komplexitet. Det finns också kriterier för att värdera nationell och internationell förankring, mognad och spridning.

## 4 Resultat

### 4.1 Delrapport *openEHR*

#### 4.1.1 Förutsättningar och avgränsningar

##### 4.1.1.1 Förutsättningar

Eftersom *openEHR*-approachen är mogen fanns goda förutsättningar för arbetet i projektet, några exempel:

- Det finns färdiga internationella arketyper för det mesta vi behövde i användningsfallen kring levnadsvanor och många modeller att botanisera bland. De flesta var dock inte översatta till svenska
- Det finns en aktiv och responsiv internationell förvaltning som snabbt svarade på frågor och på några dagar även införde förbättringsförslag och rättningar i arketyperna när vi föreslog sådana
- Det finns valmöjlighet mellan flera olika gratisverktyg från flera olika leverantörer för att modellera arketyper och templates
- Arbete med översättning av arketyper till svenska är redan testat. Svenska översättningsriktlinjer<sup>13</sup>, guider, forum m.m. finns redan<sup>14</sup> på svenska sidor i *openEHR*s Wiki<sup>15</sup> och den svenska "inkubatorn" i *openEHR*s CKM<sup>16</sup> (Clinical Knowledge Manager). Valfungerande verktygsstöd för översättningar och deras versionshantering finns också i CKM.

Försvårande förutsättningar

- *openEHR*-spårets samtliga medlemmar var nybörjare på att översätta arketyper
- Arketyper för *Smokeless tobacco summary* som vi behövde för att dokumentera snusvanor, var under aktiv utveckling när vi började. Det fanns tydliga varningar om att översättningsarbetet kunde behöva göras om, eftersom arketyper under utveckling av naturliga skäl ändras, vilket också skedde.

##### 4.1.1.2 Avgränsningar

För att kvalitetssäkra innehåll och översättningar ska öppna gransknings-rundor göras innan arketyper eller översättningar av arketyper kan markeras som publicerade.

- Vi har inte genomfört granskningsrundor för innehållet i de två arketyper vi själva utvecklat
- Vi har inte genomfört granskningsrundor för den svenska översättningen för de arketyper vi själva översatt

I våra exempel använder vi oss av en tidigare version av *Smokeless tobacco summary* som vi hade översatt. Originalen har sedan dess uppdaterats och kommit ut i nyare utgåva. Vi hade dock inte möjlighet att vänta på att det pågående utvecklingsarbetet och granskningsrundorna skulle bli klara.

---

<sup>13</sup> Dessa är delvis baserade på Socialstyrelsens riktlinjer för Snomed CT

<sup>14</sup> I dagsläget koordinerat av Region Östergötland

<sup>15</sup> Svenska startsidan i <https://openehr.atlassian.net/wiki> heter "[Swedish Archetypes and Templates](#)"

<sup>16</sup> *openEHR*s CKM: <https://ckm.openehr.org/> Norges CKM: <https://arketyper.no/ckm/> (de är sammankopplade)

Vi har inte automatiserat konvertering av *openEHR*-lagrade data till den projektgemensamma FHIR-varianten (FHIR-variant 1 i översikt bilden nedan). Liknande arbete har dock gjorts av andra internationellt flera gånger och prioriterades därför inte i projektet.

Vi har inte automatiserat översättningsmekanismen från *openEHR* till FHIR (FHIR-variant 2 i översikt bilden nedan). Detta arbete skulle troligen blivit omfattande och istället beskriver vi grunddragen i en motsvarande manuell "algoritm".

#### 4.1.1.2.1 Begränsat behov av process- och begreppsmodellering

När en arketyper skapas försöker man genom bred förankring och diskussion fånga krav, begrepp och informationsbehov från olika användningsfall och processer den kan tänkas återanvändas i. Väsentliga delar av den kontext/process som behövdes för att skapa templates och informationsflöden i screeningen av levnadsvanor var dessutom redan gjord i StandIN2. Därför såg vi i *openEHR*-spåret inget behov av fullständig/formell process- eller begrepps- modellering för att kunna lösa det enkla screening-användningsfallet.

En processrelaterad klurighet vid screening dök dock upp kring rökning där det fanns två olika arketyper att välja mellan:

1. Sammanfattning rökvanor (genom livet) [Status: Published – nyligen reviderad]
2. Punktmätning (för rökdagbok etc) [Tveksam status – ej reviderad]

Vi tolkade fallet likt andra grupperna, alltså som att man ville registrera data som en del i långsiktig levnadsvanehantering och valde då alternativ 1. Dessutom var den arketyper mer genomarbetad.

I LV4 täcktes process-uppföljningsbehovet redan av mekanismer i befintliga arketyper.

#### 4.1.2 Arbetets genomförande och resultat (Anpassad metod)

---

*openEHR*-spåret har arbetat med

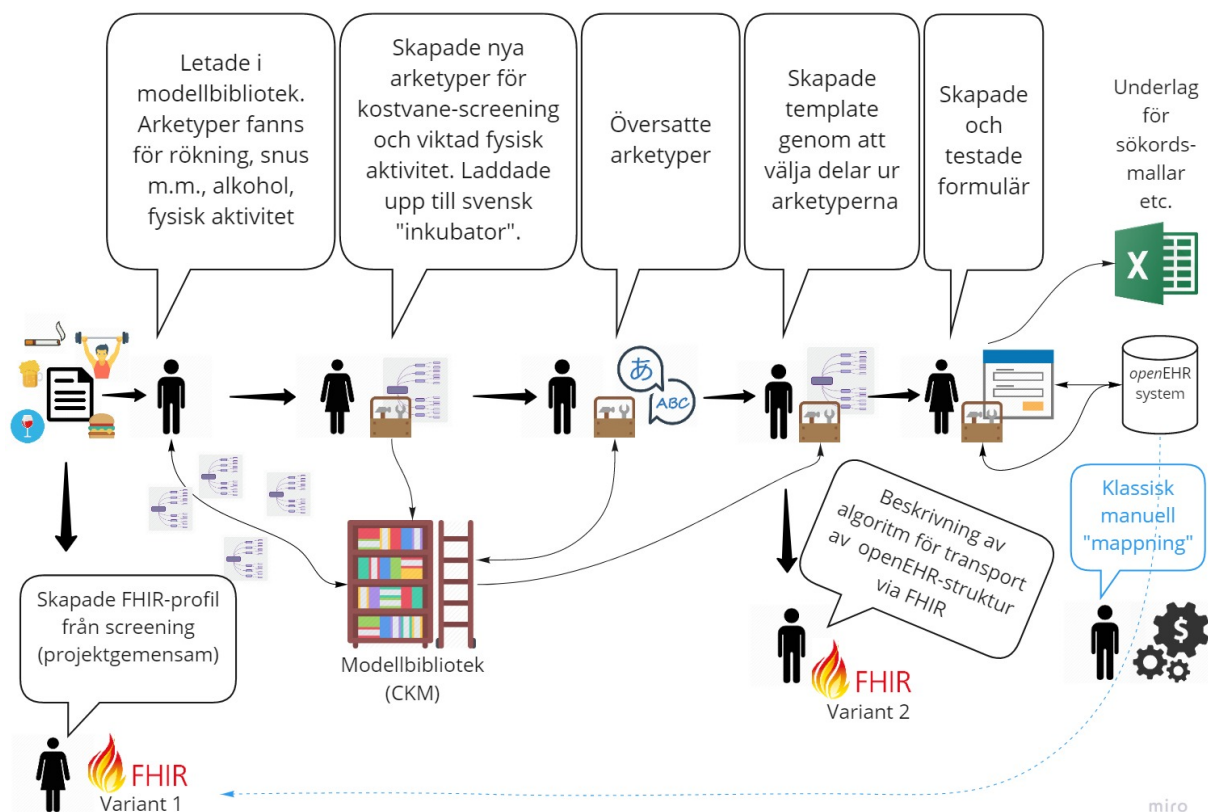
LV1 - Registrera information om levnadsvanor

LV3 – Läkare registrerar eller uppdaterar levnadsvanor

LV4 – Läkaren gör en klinisk bedömning baserat på levnadsvanor

I nedanstående figur beskrivs det arbete som *openEHR*-spåret gjorde i LV1 och i LV3. Liknande arbete gjordes för att hitta och översätta de extra arketyper som behövdes för t.ex. bedömning och planerade åtgärder i LV4





Figur 4 Presentation av arbetsättet för LV1 och LV3 samt underlag för konfiguration av sökordsmall i befintliga system (testat med TakeCare) i teknispåret. Den blå "pratbubblan" bortprioriterades eftersom det redan visats av andra.

Nedanstående tabell är hämtad ur det gemensamma kalkylblad som projektet använt som grund för sitt arbete.

Användningsfall	I0	I1	I2	I3	I4	I5
	Verksamhetsbehov	Detaljerad klinisk informationsmodell	Mall	Överförings-specifikation	Analys format	Kontrakt
<b>LV1 - Registrera information om levnadsvanor</b>						
LV1_A: openEHR	IS Levnadsvanor (Nya)	openEHR arketyper	openEHR Template	n/a	n/a	n/a
LV1_B: openEHR och FHIR	IS Levnadsvanor (Nya)	openEHR arketyper	openEHR Template	FHIR profil	openEHR – FHIR resurser	FHIR API

Tabell 3 Användningsfall LV1 för openEHR-spåret

Nedan följer beskrivningar av vad respektive användningsfall innebar.

- I1 - Vi skulle utifrån verksamhetsbehovet registrera information om levnadsvanor, finna, översätta, validera och vid behov anpassa eller skapa detaljerade kliniska informationsmodeller
- I2 - Vi skulle skapa en eller flera mallar för inmatning av information om levnadsvanor
- I3 - Vi skulle skapa en överförings-specifikation utifrån klinisk modell/mall för kommunikation
- I4 - Vi skulle analysera konvertering mellan kliniska "modeller-baserade" format och överföringsformat. I vårt fall gäller det *arketyper* respektive *FHIR*.
- I5 - Vi skulle skapa kontrakt för informationsutbyte enligt internationellt överföringsformat

Vi utgick från informationsbehovet för screening av levnadsvanor. I det internationella arketypliblioteket *openEHR* CKM sökte vi efter relevanta arketyper. Där hittade vi fyra arketyper:



- *Tobacco smoking summary*
- *Smokeless tobacco summary*
- *Alcohol use summary*
- *Physical activity summary*

Därefter skapade vi två arketyper för den svenska screeningens specialbehov:

- *Matvanor*, baserad på svenskt "kostindex"
- *Viktad beräkning av fysisk aktivitet*, en viktad summa som begärs av svensk infospec

Dessa två arketyper kompletterade det som vi saknade i det internationella arketypbiblioteket.

För att kunna lagra en journalanteckning i *openEHR* måste den ingå i en "COMPOSITION" som bl.a. beskriver sammanhanget. Användningsfallet gjorde inte valet självklart, men vi valde att likt andra grupper tolka det som att man ville samla levnadsvanor på ett bestämt ställe i journalen. Vi hittade en COMPOSITION-arketyper för detta ändamål, *Lifestyle factors*, som kunde ligga till grund för en övergripande, omslutande mall/template för dokumentation av levnadsvanor.

Utifrån arketyper *Lifestyle factors* skapade vi en övergripande, omslutande mall/template som innehöll mallar/templates skapade utifrån både de internationella och svenska arketyperna för de olika levnadsvanorna.

Därefter översatte vi de internationella arketyperna för olika levnadsvanor till svenska. För att få en tydligare uppfattning om arbetsinsatsen för en komplett översättning av arketyper översatte vi även de delar i arketyperna som vi för detta användningsfall inte själva använde i mallarna/templates, t.ex. "protocol"-delarna som beskriver hur data samlats.

Dessutom är det så att om man bara skulle översätta de delar av en arketyper som man behöver till sitt eget användningsfall så blir det svårare för andra som kommer senare och vill använda arketyper till ett annorlunda användningsfall. Ytterligare ett argument för att översätta hela arketyper är att det inte är bra att skicka ut en halvöversatt arketyper till översättningsgranskning. Om man får ihop experter inom ett område att granska översättningen vill man inte behöva återkomma till dem varje gång nya användningsfall kräver att ytterligare en bit av arketyper översätts.

När vi hade gjort översättningen skapade vi en svensk mall/template för screening av levnadsvanor. Denna svenska mall/template låg sedan till grund för ett formulär för screening av levnadsvanor.

Under projektets gång har arketyper i arketyper-biblioteket *openEHR CKM*, som vi använt i projektet, reviderats. Det krävde i sin tur att översättningen till svenska behövde kontrolleras igen och, på sina ställen, rättas till.

#### 4.1.2.1 *Projektgemensam "traditionell" FHIR-profil (Variant 1)*

När *openEHR*-gruppen var klar med den initiala informationsmodellringen fick gruppen uppgiften att skapa en projektgemensam FHIR-profil direkt utifrån levnadsvane-screening-specifikationen (alltså inte utifrån *openEHR*-modelleringen).

I ett första steg för att pröva FHIR för kommunikation av information, valdes screening av levnadsvanan Tobaksvanor, avgränsat till Rökning.

Screeningfråga	Screeningfråga	Tillåtna värden = Värdeelement
Rökning		
		Har aldrig varit rökare
		Har slutat röka för mer än 6 månader sedan

Screeningfråga	Screeningfråga	Tillåtna värden = Värdeelement
		Har slutat röka för mindre än 6 månader sedan
		Röker, men inte dagligen
		Dagligrökare
	Förbrukning	
		Röker 1-9 cigaretter/dag
		Röker 10-19 cigaretter/dag
		Röker 20 eller fler cigaretter/dag
	Cigarettförbrukning cigaretter/dag	

Tabell 4 Screeningfrågor för Rökning

Eftersom målet var att ha en datastruktur som kan användas för att kommunicera informationen från en screening av levnadsvanor valdes resursen *Observation*. Utifrån resursen *Observation* skulle en eller flera observationsprofiler skapas.

Ett beslut skulle då fattas om respektive screeningfråga skulle ha varsin observationsprofil d.v.s. en observationsprofil för Rökning, en observationsprofil för *Förbrukning* och en observationsprofil för *Cigarettförbrukning cigaretter/dag* eller om alla tre screeningfrågorna skulle ingå i en enda observationsprofil.

Maximal flexibilitet uppnås förmodligen genom att ha en observationsprofil per screeningfråga. Men en observationsprofil per screeningfråga skulle troligen ge en hög administrativ belastning för att skapa och underhålla profilerna. I motsats skulle en observationsprofil för alla tre screeningfrågorna tillsammans vara betydligt mindre flexibel, men däremot ha låg administrativ belastning för att skapa och underhålla. Vi valde att gruppera alla tre screeningfrågorna tillsammans i en observationsprofil.

I resursen *Observation* kan så kallade komponenter definieras. Varje komponent kan innehålla ett värde med egna kod- och värdeelement, där kodelementet anger vad som screenas t.ex. *Cigarettförbrukning cigaretter/dag* och värdeelementet innehåller värdet, som kan vara av en eller flera olika typer, t.ex. `CodeableConcept` eller mängd.

Så kallade ValueSets är ett sätt i FHIR att terminologibinda. Ett ValueSet kan innehålla koder från flera olika kodverk och/eller egna skapade koder.

Vi skapade ett ValueSet för att representera tillåtna värden = värdeelementen som behöver finnas för screeningfrågorna om *Rökning*.

ValueSet SE_Tobaksvanor_Rökning	
1	Har aldrig varit rökare
2	Har slutat röka för mer än 6 månader sedan
3	Har slutat röka för mindre än 6 månader sedan
4	Röker, men inte dagligen
5	Dagligrökare

Tabell 5 Exempel på ValueSet för en av screeningfrågorna angående Rökning

Med hjälp av Forge, en applikation för att redigera FHIR-profiler, skapades en profil för *Rökning*. Det var en s.k. *derived profile*, som betyder att man baserar det nya profilen på en annan existerande profil. I detta fall valde vi som basprofil ObservationPOC-profilen som skapats av Inera. ObservationPOC-profilen innehåller redan definierade fält för patientidentifikare och källsystem.

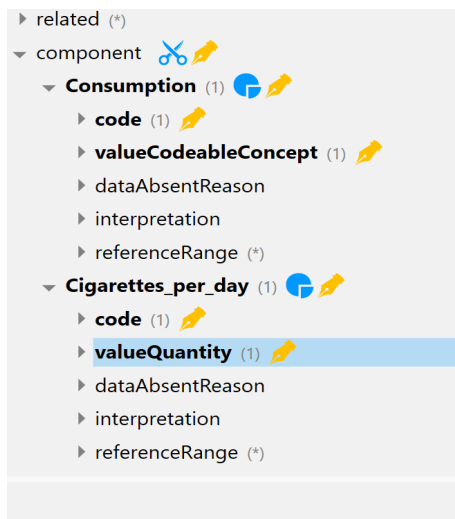
I FHIR ska varje *Observation* ha en kod som definierar vad den innehåller. Det gäller att hitta en lämplig kod och sätta den som Observation.Code.

Svaret på "huvud"-frågan var specificerat som Observation.Value (CodeableConcept) och tillåtna värden var kopplade till ValueSet SE\_Tobaksvanor\_Rökning

De andra två screeningfrågorna definierades sedan som Observation.components. Detta gjordes med s.k. "slicing", vilket tillåter att begränsningar ställs in för de objekt som är tillåtna i komponentlistan. Två "slices" skapades som var obligatoriska, med kardinalitet satt till 1-1: En komponent som heter *Consumption (Förbrukning)* och en komponent som heter *Cigarettes\_per\_day (Cigarettförbrukning cigaretter/dag)*.

Screening-specifikationen definierade värden för Förbrukning, så ett till ValueSet skapades och den komponentens "value" element sattes till typen CodeableConcept.

Värden för *Cigarettförbrukning per dag* ska vara en siffra, så typen av den komponentens "value" element sattes till Quantity.



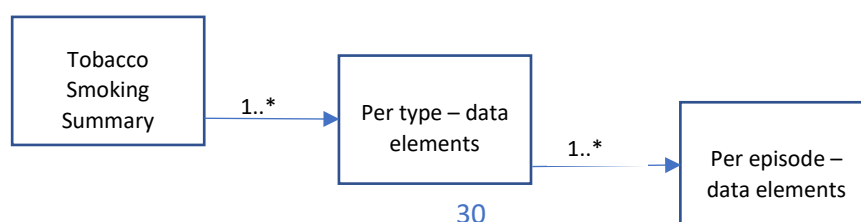
Figur 5 Komponenterna Consumption och Cigarettes\_per\_day

#### 4.1.2.2 openEHR-specifik FHIR-profil (Variant 2)

I uppgifterna från StandIN2 ingick även att försöka hitta sätt att transportera arketyper-baserade modeller över FHIR utan konverteringsförluster.

För att pröva FHIR för denna sorts kommunikation av information valdes information från arketypen *Tobacco Smoking Summary*, avgränsat till *Rökning*.

Arketypen *Tobacco Smoking Summary* har en djup trädstruktur som tillåter repetition av grenar på ett sätt som möjliggör dokumentation av olika typer av tobaksrökning och dokumentation av tidsepisoder för specifika typer av tobaksrökning (pipa, cigarett, cigarr etc).



Figur 6 Arketypen Tobacco Smoking Summarys struktur

Dessutom finns dataelement på varje nivå. Denna struktur, och det potentiellt stora antalet enskilda dataelement som kan dokumenteras, kräver en motsvarande djupt trädstruktur av resursprofiler.

Ett möjligt sätt att representera denna struktur är att använda *Bundles* och *Observations*. En *Bundle* är en resurs som är utformad för att innehålla flera resurser av olika typer, inklusive andra *Bundles*. Denna egenskap gör det möjligt att återskapa den hierarkiska strukturen hos arketyper.

Resultatet är en uppsättning av sju profiler:

Profil	Kommentar	Kardinalitet
<i>openehr2fhir_lifestylehabits_bundle</i>	“Huvud”-profilen som används för att gruppera alla de ingående profilerna tillsammans.	1..1
<i>openehr2fhir_Tobacco_smoking_summary_bundle</i>	Profil som representerar arketyper Tobacco smoking summary	1..1
<i>openehr2fhir_Tobacco_smoking_summary_observation</i>	Profil som innehåller dataelementen lokaliserade vid roten av arketyper	1..1
<i>openehr2fhir_Tobacco_smoking_per_type_bundle</i>	Profil som representerar klusterelement för <i>Per Type</i> . En Bundle per tidsepisod.	1..*
<i>openehr2fhir_Tobacco_smoking_per_type_observation</i>	Profil som innehåller data elementen av klustret <i>Per Type</i> .	1..1 per <i>Per Type</i> bundle
<i>openehr2fhir_Tobacco_smoking_per_episode_bundle</i>	Profil som representerar klusterelement för <i>Per Episode</i> . Här behövs bara en bundle eftersom det inte finns någon mer lista i per episode.	1..1
<i>openehr2fhir_Tobacco_smoking_per_episode_observation</i>	Profil som innehåller dataelementen för klustret <i>Per Episode</i> .	1..*

Tabell 6 FHIR profiler för Tobacco smoking

#### 4.1.2.3 LV3 – Läkare registrerar eller uppdaterar levnadsvanor

Nedanstående tabell är hämtad ur det gemensamma kalkylblad som projektet använt som grund för sitt arbete.

Användningsfall	I0	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11
	Verksamhetsbehov	Överförings-specifikation	Analysformat	Kontrakt	Befintliga mallar	Importmallar	Kommunicera mellan system	Analysmodeller	Bygga med basmodeller	Sökfråga
LV3 – Läkare registrerar eller uppdaterar										

levnadsvanor										
LV3_A: openEHR	IS Levnadsvanor (Nya)	n/a	n/a	openEHR api	openEHR-EHR	openEHR-EHR	PHR-EHR	n/a	n/a	openEHR AQL
LV3_B: openEHR och FHIR	IS Levnadsvanor (Nya)	FHIR profil	openEHR – FHIR-resurser	FHIR API	FHIR-EHR	n/a	n/a	n/a	n/a	FHIR Search

Tabell 7 Användningsfall LV3 för openEHR-spåret.

I LV3\_A beskriver de gula fälten fall då openEHR-system använder standardens egna inbyggda APler och frågemekanismer. Kolumnerna 16-18 beskriver scenarion där openEHR används för interaktion med dagens sökordsmall-baserade journalsystem.

I LV3\_B-raden används istället FHIR som transport.

Nedan följer beskrivningar av vad respektive användningsfall innebar.

13 - Vi skulle skapa en överföringsspecifikation utifrån klinisk modell/mall för kommunikation

14 - Vi skulle analysera konvertering mellan kliniska modeller-baserade format och överföringsformat

15 - Vi skulle skapa kontrakt för informationsutbyte enligt internationellt överföringsformat

16 - Vi skulle skapa mallar i befintliga vårdinformationssystem och tjänster baserat på kliniska modeller, mallar och terminologsystem

17 - Vi skulle automatgenerera termer/sökord/mallar i befintliga vårdinformationssystem och tjänster baserat på kliniska modeller och mallar

18 - Vi skulle från mallar i ett system skapa överföringsinnehåll och kommunicera informationen till en mall i ett annat system

111 - Vi skulle utifrån verksamhetsbehov skapa sökfråga

#### 4.1.2.4 Använda openEHR-modeller till befintliga sökordsmall-baserade system (16-18)

Vi kände till att man i olika regioner utvecklat dokument- eller kalkylarkfiler med underlag för att kunna diskutera, åskådliggöra och underlätta konfiguration av sökordsmallar i sina respektive nuvarande vårdinformationssystem.

Vi ville testa om detta redan etablerade arbetssätt med kalkylark som konfigurationsunderlag kunde fungera som en work-around<sup>17</sup> för att lättare också åskådliggöra hur en openEHR-template kan fungera som ett underlag för konfiguration av en dokumentationsmall i ett icke-openEHR-baserat journalsystem. Detta gjordes genom att utifrån delar av en template, som återgavs i kalkylarket, skapa sökord så att samma sorts indata kan fångas på ett likartat sätt i flera befintliga icke-openEHR-baserade system.

Kalkylarket användes sedan i det tekniska spåret för att konfigurera journalsystem vars konfigurerbara modell för lagring (t.ex. sökordsmallar) bygger på proprietära icke-standardiserade grunder. Exempeldata för låtsaspatienter fylldes sedan i genom systemets ordinarie användargränssnitt och lagrades.

Sedan testades

<sup>17</sup> En rakare väg vore att hoppa över kalkylarket och gå direkt från en maskintolkningsbar template- eller formulär-fil till konfiguration av sökordsbaserade mallar.

- om mappning av patientdata från ett sådant system och export av data till standardiserad form underlättades
- om AQL-frågor från *openEHR* kan användas för att få fram söksvar från patientdata som mappats till *openEHR*-format

#### 4.1.2.5 LV4 – Läkaren gör en klinisk bedömning baserat på levnadsvanor

Nedanstående tabell är hämtad ur det gemensamma kalkylblad som projektet använt som grund för sitt arbete.

Användningsfall	I0	I11	I12
	Verksamhetsbehov	Sökfråga	Regler
<b>LV4 – Läkaren gör en klinisk bedömning baserat på levnadsvanor</b>			
LV4_A: <i>openEHR</i>	Nationella riktlinjer	<i>openEHR</i> AQL	<i>openEHR</i> GDL

Tabell 8 Användningsfall LV4 för *openEHR*-spåret

Nedan följer beskrivningar av vad respektive användningsfall innebar.

I11 – Vi skulle utifrån verksamhetsbehov skapa sökfråga (exempelvis för statistik/uppföljning)

I12 - Vi skulle utifrån verksamhetsbehov, finna, översätta, validera och vid behov anpassa eller skapa beslutsregler

Vi utökade användningsfallet med att efter att den kliniska bedömningen gjorts sätta in åtgärder där det är relevant. Detta gjorde att vi fick en delprocess som bestod av flera aktiviteter

1. Information om levnadsvanor samt tidigare diagnoser inhämtas
2. Utifrån information om levnadsvanor och diagnoser gör läkaren en analys och en klinisk bedömning om levnadsvanan innebär en risk för framtida ohälsa.
3. Om behov risk föreligger kan läkaren antingen
  - a. skicka en remiss för åtgärd i form av *Kvalificerat rådgivande samtal om tobaksbruk* eller
  - b. själv ge patienten *Enkla råd om tobaksbruk*.

För att kunna pröva beslutsregler för detta i praktiken skapade vi tre patientfall.

Patient/ Information	Anna	Bosse	Cecilia
<i>Levnadsvane- information</i>			
Rökning	Röker, men inte dagligen	Dagligrökare	Har aldrig rökt
<i>Patient- information</i>			
Kön	Kvinna	Man	Kvinna
Ålder	40 år	55 år	60 år
Diagnos	E10.9 Diabetes mellitus typ 1 utan komplikationer	J15.9 Bakteriell pneumoni, ospecificerad (2016)	I25.9 Kronisk ischemisk hjärtsjukdom, ospecificerad
Familj	Är småbarnsförälder	Särbo	Sambo

Patient/ Information	Anna	Bosse	Cecilia
<i>Analys</i>	Parametrarna Röker, men inte dagligen, E10.9 Diabetes mellitus typ 1 utan komplikationer samt Är småbarnsförälder ligger till grund för bedömningen.	Parametern Dagligrökare ligger till grund för bedömningen.	Parametern Har aldrig rökt ligger till grund för bedömningen.
<i>Bedömning</i>	Levnadsvanan Röker, men inte dagligen innebär stor till mycket stor risk för framtida ohälsa hos individen själv samt för individens barn och unga under 18 år.	Levnadsvanan Daglig rökning innebär stor till mycket stor risk för framtida ohälsa	Ingen risk för framtida ohälsa pga rökning
<i>Aktivitet</i>	Kvalificerat rådgivande samtal om tobaksbruk	Enkla råd om tobaksbruk	Ingen

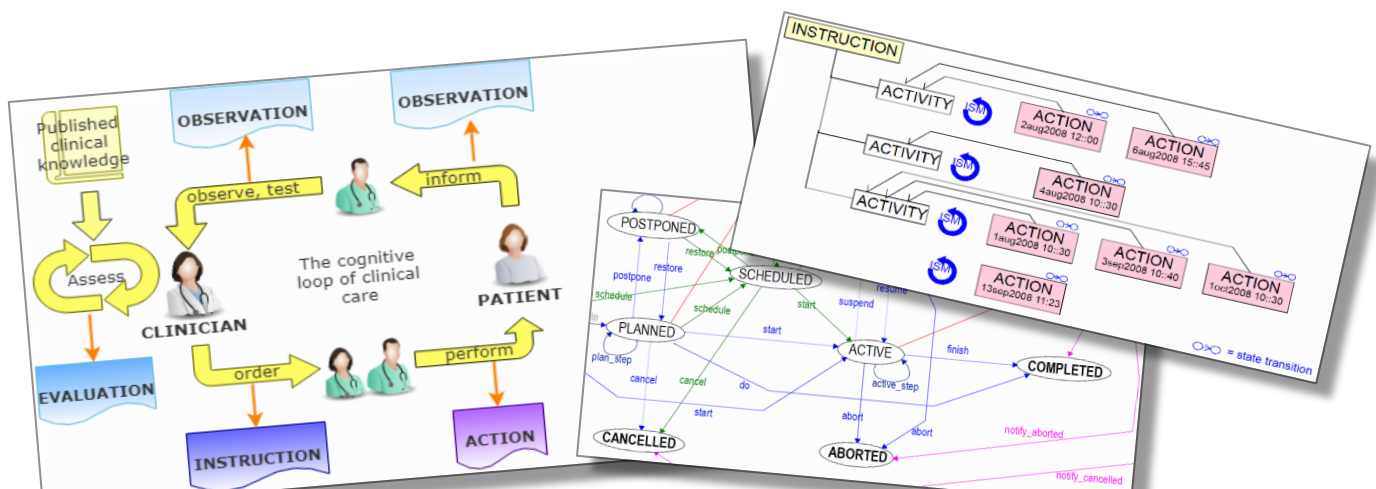
Tabell 9 Patientfall

Vi behövde dessutom fler arketyper. I det internationella arketypliblioteket *openEHR* CKM sökte vi efter relevanta arketyper. Det resulterade i fyra arketyper:

- *Problem/Diagnosis*
- *Health risk assessment*
- *Health education request (INSTRUCTION)*
- *Health education (ACTION)*

Därefter översatte vi de internationella arketyperna till svenska. För att få en tydligare uppfattning om arbetsinsatsen för en komplett översättning av arketyperna översatte vi även de delar i arketyperna som vi inte använde i användningsfallet.

I *openEHR* kan en INSTRUCTION innehålla en eller flera ACTIVITY-grenar/instanser som man kan individuellt följa statusförändringar på (t.ex. planerad → aktiv → pausad → aktiv → fullbordad) Sådana statusförändringar görs genom att man registrerar en ACTION kopplad till rätt ACTIVITY och innehållande den nya statusen och eventuell annan relevant information. På detta sätt kan sökfrågor ställas till journalsystemet, t ex "lista upp alla aktiva och pausade processer för patient X" eller (baserat på det aktuella användningsfallet "lista alla patienter som ska få åtgärden 'Kvalificerat rådgivande samtal om tobaksbruk' men som ännu inte bokats in på en tid för det"). På detta sätt stöds grundläggande procesuppföljning.



Figur 7 Grundläggande processtöd inbyggt i openEHR

AQL-frågor har testats i teknikspåret, men när denna version av rapporten skrivs har GDL-beslutsregler ännu inte hunnit testköras för testfallen.

#### 4.1.3 Utfall utvärderingskriterier

##### 4.1.3.1 Spårbarhet

Finns det spårbarhet mellan den framtagna detaljerade kliniska informationsmodellen till:

##### 4.1.3.1.1 Begreppsmodell

Arketyper i *openEHR* (och arketypernas inre delar) är i inte nödvändigtvis bundna till någon specifik formell begreppsmodell, men ska kunna fungera tillsammans med flera olika begreppsmodeller genom t.ex. formella terminologibindningar och metadata på både arketyper och attributnivå. Mänskligt läsbara beskrivningar om till vad, och hur, en arketyper och dess olika attribut ska användas ska ingå i arketypernas inbyggda hjälptexter och metadata.

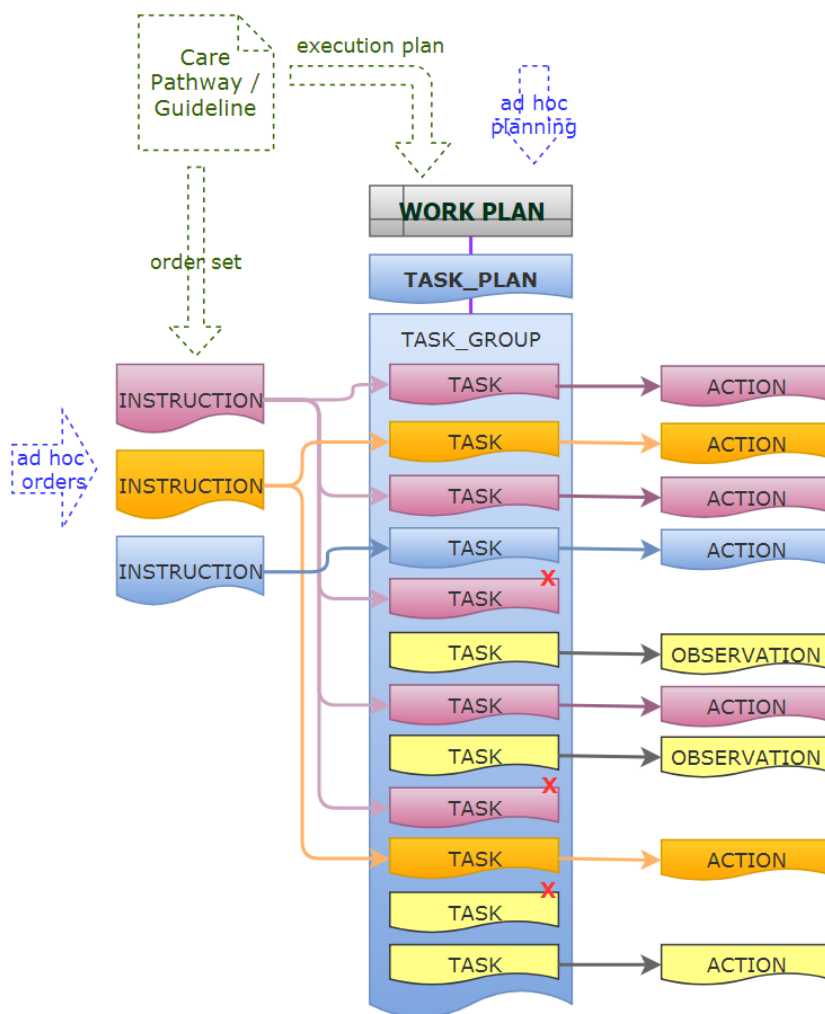
##### 4.1.3.1.2 Processmodell

Många *openEHR*-arketyper är avsedda att användas i flera olika processer och det är då intressantare att för t.ex. processtöd och uppföljningsändamål titta på hur processspecifika templates eller instanser av patientdata relaterar till specifika arbetsflöden än att knyta själva arketyper till en processmodell.

Ett arbetsflöde eller delar av det kan (t.ex. via metadata) vara knutet till olika formella processmodeller, riktlinjer etc, (Care pathway/Guideline) som i nedanstående figur. Dessa skulle kunna basera sig på t.ex. NI:s, Consys eller någon annan processmodell.

Notera att referenser/pilar i bilden nedan genom lämplig implementering/sökfråga även kan följas "baklänges" om så önskas.





Figur 8 Task planning erbjuder god spårbarhet mellan steg i vårdförlopp samt till underliggande kunskapsunderlag<sup>18</sup>

#### 4.1.3.1.3 Verksamhetens informationsbehov

De fyra arketyperna

- *Tobacco smoking summary*
- *Smokeless tobacco summary*
- *Alcohol use summary*
- *Physical activity summary*

har spårbarhet till verksamhetens informationsbehov eftersom sjukvårdspersonal är involverade i den konsensusprocess som används vid framtagande av arketyper. Processen resulterar i att så många intressenter/sjukvårdspersonal som möjligt får sina behov av patient- och vårdrelaterade data tillgodosedda på ett samordnat sätt. I många arketyper finns dessutom referenser till relaterade vetenskapliga publikationer eller publicerade bedömningsverktyg.

<sup>18</sup> Bilden kommer från openEHRs "Task Planning"-specifikation, där mer detaljer kan läsas, se [https://specifications.openehr.org/releases/PROC/latest/task\\_planning.html](https://specifications.openehr.org/releases/PROC/latest/task_planning.html)

#### 4.1.3.2 Generaliserbarhet/skalbarhet

*På vilket sätt går det att generalisera arbetssättet med att ta fram en klinisk informationsmodell för levnadsvanor till andra informationsmängder?*

Under decennier har *openEHR*s ekosystem för att kunna fånga, bearbeta och dela detaljerad patient- och vårdrelaterade data, iterativt utvecklats och testats och används nu för att hantera miljontals patienters information i flera länder. Detta indikerar praktisk generaliserbarhet och skalbarhet.

#### 4.1.3.3 Relevans - detaljerade kliniska informationsmodeller

*Finns det detaljerade kliniska informationsmodeller som motsvarar verksamhetens informationsbehov?*

För screening av levnadsvanorna *Tobak*, *Alkohol* och *Fysisk aktivitet* kunde vi hitta arketyper som mycket väl täckte informationsbehovet, endast några små kompletteringar behövde göras. Däremot så saknades helt någon arketyper som kunde täcka informationsbehovet för screening av *Matvanor* baserat på svenskt "kostindex". Det fanns arketyper för mycket detaljerade aspekter av "Nutrition" avsedda för dietister m.fl. samt ett antal för riskbedömning av undernäring m.m. men det var ju inte vad screeningen av levnadsvanor efterfrågade.

##### 4.1.3.3.1 Tobaksvanor

Den hierarkiska struktur som de detaljerade kliniska informationsmodellerna; arketyperna *Tobacco smoking summary* och *Smokeless tobacco summary* har var annorlunda än den struktur som screeningen för *Tobaksvanor* har idag. Detta förhindrar dock inte att screenings informationsbehov kan tillfredsställas.

##### 4.1.3.3.2 Alkoholvanor

Valen för både normalkonsumtion och intensivkonsumtion (*Binge drinking pattern*) t.ex. *en gång i veckan*, överensstämde precis med den indelning som den svenska screeningen av levnadsvanor har. En exakt definition för vad som menas med *Binge drinking pattern*, utöver "heavy episodic drinking", saknas och borde fångas om man enklare vill kunna jämföra data från olika sammanhang.

##### 4.1.3.3.3 Fysisk aktivitet

*Typical moderate exercise* fångar informationsbehovet för *Vardagsmotion* och *Typical vigorous exercise* fångar informationsbehovet för *Fysisk träning*.

#### 4.1.3.4 Gap - detaljerade kliniska informationsmodeller

*Finns det gap mellan svenska behov och detaljerade kliniska informationsmodeller (resurser/arketyper).*

*Fanns behov av:*

*specialisering*

Ja, en specialisering för arketyperna *Fysisk aktivitet* behövdes för viktad beräkning eftersom det var ett krav att den färdiga beräkningen skulle skickas/lagras. En reflektion är att det hade nog varit smartare om mottagaren i scenariot själv beräknade den viktade summan utifrån de datafält för fysisk träning och vardagsmotion som redan fanns.

*justering*

En intressant reflektion är att vi upptäckte svagheter i det sätt som man valt att modellera det svenska informationsbehovet på, vilket resulterade i önskan om justeringar av sättet att fånga

informationsbehovet. Det vi önskade överensstämde med hur man löst informationsbehovet i den befintliga arketypen. Det rörde sig framförallt om ordinaldata som vi gjorde om till kvotskaledata.

*utökning*

Ja, en arketyper för *Matvanor* saknades helt så vi skapade en svensk arketyper för screeningens informationsbehov.

#### 4.1.3.4.1 Tobaksvanor

Det som är de största gapen mellan *openEHR* och screeningens informationsbehov för Tobaksvanor är att de svenska svarsalternativen är på ordinalskalenivå (fasta val) medan de i *openEHR* är på kvotskalenivå (numeriska värden).

I det första fallet handlar det om tidsperioden som man varit tobaksfri där det svenska alternativet är:

- *Har slutat snusa för mer än 6 månader sedan*
- *Har slutat snusa för mindre än 6 månader sedan*

Att använda datum som man gör i *openEHR* möjliggör att dela in tidsperioden på det sätt man har behov av vid analysögonblicket, t.ex. kortare eller längre än 3 månader, kortare eller längre än 1 månad. Detta möjliggör också uträkning av tidsperioder, t.ex. hur långt innan planerat operationsdatum som patienten slutat röka/snusa. Därför valde vi att justera vår tolkning av screeningens informationsbehov till att använda datum.

I det andra fallet handlar det om förbrukning där det svenska alternativet är intervaller:

- *Röker 1-9 cigaretter/dag*
- *Röker 10-19 cigaretter/dag*
- *Röker 20 eller fler cigaretter/dag*

I *openEHR* används antal enheter per dag, vecka, månad etc. Utifrån *openEHR*:s sätt kan intervaller skapas vid behov av att redovisa data på så sätt. Därför valde vi att justera vår tolkning av screeningens informationsbehov till antal enheter per dag.

Eftersom det bara går att göra konvertering av ovanstående data åt ena hållet dvs från kvotskala till ordinalskala valde vi att anpassa vår tolkning till arketyper. Detta ger ingen förlust av information för berörda data. För ovanstående behöver därför inte justeringar i arketyperna göras.

Det mindre gapet är att tobaksmängden i snusdosor inte finns fördefinierat i den internationella arketyper eftersom det kan variera mellan länder. Däremot finns det ett fält för "pack definition" där man på t.ex. mall/template-nivå kan ange hur många gram tobak en dosa innehåller.

#### 4.1.3.4.2 Alkoholvanor

Det som är det största gapet mellan *openEHR* och screeningens informationsbehov för *Alkoholvanor* är att *Veckokonsumtion av standardglas/vecka* inte finns i *openEHR*.

Vi utökade arketyper med *Veckokonsumtion*. Vi valde också att i arketyper justera screeningens informationsbehov från intervallerna

- *Mindre än 1 standardglas*
- *1 – 4 standardglas*
- *5 – 9 standardglas*
- *10 – 14 standardglas*
- *15 eller fler standardglas*

till *Veckokonsumtion standardglas/vecka* på kvotskalenivå (numeriska värden). För *Veckokonsumtion standardglas/vecka* kan intervaller skapas vid behov av att redovisa data på så sätt. Därför valde vi att justera vår tolkning av screeningens informationsbehov. Motiveringen är densamma som i 4.1.3.4.1 Tobaksvanor.

Detaljerad definition av *Binge drinking pattern* saknas i arketyper och vi föreslog därför att den internationella arketyper utökas med definition av *Binge drinking pattern*

#### 4.1.3.4.3 Matvanor

För screening av matvanor kunde vi inte hitta någon arketyper som täckte informationsbehovet. Vi skapade därför en egen på svenska *Matvanor*. Vi resonerade om vi skulle översätta denna, av oss skapade arketyper, till engelska. Vi tog beslutet att inte göra detta just nu. De andra arketyperna innehöll så mycket mer än det vi behövde för screeningen av respektive levnadsvana och vi resonerade att även en arketyper för matvanor bör innehålla mer än bara det som efterfrågas vid screeningen. Eftersom vi inte har sakkunskap i frågan avstod vi därför från att översätta den begränsade arketyper vi skapat för screeningbehovet av matvanor.

#### 4.1.3.4.4 Fysisk aktivitet

För den del av fysisk aktivitet som i screeningen ska beräknas som en viktad summa hittade vi en möjlighet att fånga screeningens informationsbehov genom att skapa en clusterarketyper som fick heta *Beräkning av fysisk aktivitet (Viktad total fysisk aktivitet per vecka)* som sedan i mallen/templet kunde infogas på en plats i arketyper avsedd för utökningar.

Huruvida det är lämpligt att som i screeningen lagra ner och/eller överföra resultatet av enkla beräkningar istället för bara grunddata är något som kan diskuteras djupare och variera mellan användningsfall.

#### 4.1.3.5 Användbarhet - Applikation

*Går det att skapa svenska versioner av de internationella kliniska informationsmodellerna i samma applikation?*

Ja, översättningen gjordes i onlineverktyget CKM, så vem som helst (versionshanterat) kan följa översättningsarbetet steg för steg. Vi klarmarkerade sedan översättningarna så att de av *openEHR*s arketyperedaktörer kan skickas ut på bredare översättningsgranskning.

Inom bl.a. "open source"-världen brukar man påpeka att ju fler som använder kod/modeller desto lättare är det att upptäcka och avhjälpa fel och buggar. Det gäller givetvis även detaljerade kliniska informationsmodeller. När man översätter en arketyper så detaljgranskar man ju den implicit samtidigt och läser in sig i någon omfattning på det kliniska området den täcker. Vi upptäckte några mindre fel och förbättringsmöjligheter i olika arketyper och rapporterade dem via CKM-verktyget. I de flesta fall fick vi svar och åtgärd inom en arbetsdag från arketyperedaktörerna, så att nästa version av arketyper innehöll rättningarna. Hade vi hittat större fel som t.ex. "breaking changes" som kräver ny "major"-version så hade ändring sannolikt krävt bredare diskussion och därmed längre tid.

Vi valde att översätta arketyperna:

- *Tobacco smoking summary*
- *Smokeless tobacco summary*
- *Alcohol use summary*
- *Physical activity summary*

vilka vi delade upp mellan oss medlemmar i *openEHR*-spåret.

Översättningen av arketyperna innebär inte bara att översätta screeningens informationsbehov. Varje arketypp innehåller dessutom metainformation om arketyper som t.ex. regelverk för när arketyper ska och inte ska användas.

The screenshot shows the 'Tobacco smoking summary' archetype page in the openEHR Clinical Knowledge Manager. The page is divided into several sections:

- Header:** Contains navigation tabs for Attribution, Data, Protocol, and Reference model.
- Concept name:** Sammanfattning av rökvanor för tobak
- Concept description:** Samlad information om en individs tobaks-rökvanor.
- Keywords:** rökning, rökannames, tobak, cigarett, cigarr, pipa, kretek, bidi, cigarill, rökare, vattenpipa, shisha, hookah, narguileh, n'arghile, ghellon, bong, rulltobak
- Purpose:** Att registrera sammanfattande information om rökvanor gällande tobak och produkter som innehåller tobak.
- Use:** Används för att beskriva sammanfattad information om individens rökvanor gällande tobak och tobaks-innehållande produkter. Denna arketypp kan användas för att beskriva både nuvarande och tidigare rökvanor. Arketyper omfattar dokumentation av rökvanor för alla sorters tobaksbruk där man andas in tobaksrök eftersom det finns specifika hälsorisker associerade till direkt inandning av tobaksrök och tillhörande kemikalier. Mängden nikotin och tjära, användning av filter och tillsatser har lämnats utanför vad kärnan av arketyper omfattar, men kan t.ex. läggas till (med hjälp av ytterligare arketyper) under rubriken "Episoddetaljer". Observera att denna arketypp inte omfattar oavsiktlig exponering för tobaksrök (se "Misuse"/felaktig användning). I många fall kommer individen bara röka en typ av tobak, till exempel vanliga cigaretter. Om flera sorters

Figur 9 Exempel på metainformation om arketyper

Arketyper innehåller även metainformation om attributen vilket preciserar respektive attribut.

The screenshot shows the 'Tobacco smoking summary' archetype page in the openEHR Clinical Knowledge Manager, focusing on attribute information. The page is divided into several sections:

- Header:** Contains navigation tabs for Attribution, Data, Protocol, and Reference model.
- Övergripande status:** Beskrivning av aktuellt bruk för alla typer av röktningsprodukter.
  - Optional
  - Attributes: Coded Text, Text
  - Comments:
    - Har aldrig rök [Individen har aldrig rök någon form av tobak.]
    - Rökare [Individen röker tobak.]
    - Före detta rökare [Individen har varit rökare men har slutat röka.]
- Övergripande beskrivning:** Beskrivande sammanfattning av en individs rökvanor och rökhistorik.
  - Optional
  - Attributes: Coded Text, Text
  - Comments: Använd endast det här fältet för att ge en beskrivande sammanfattning om de strukturerade fälten inte ger en adekvat bild av individens rökvanor, eller för att införliva ostrukturerad information om rökvanor från befintliga eller gamla vård-IT-system till arketypp-baserade system.
- Började röka regelbundet:** Datum, eller del av datum när individen först började röka någon sorts tobak regelbundet, men inte dagligen.
  - Optional
  - Attributes: Date
  - Comments: Det kan vara del av ett datum, till exempel bara ett årtal. Datumet kan t.ex. representera när individen började röka varje fredagskväll eller på fester.
- Började röka dagligen:** Datum, eller del av datum när individen...

Figur 10 Exempel på metainformation om attributen i en arketypp med attribut och datatyp i första spalten, beskrivning och kommentarer i mitterspalten samt i förekommande fall valbara flervalsoalternativ i högra spalten. Alla dessa olika delar översattes.

Svensk koordination och kvalitetssäkring bör, om man vill använda openEHR brett, finansieras och bemannas adekvat, så att man hinner se till att samma engelska begrepp översätts lika mellan olika

arketyper när innebörden är liknande. En svensk redaktion skulle också sannolikt få upp bättre vana och hastighet i översättning än våra nybörjarförsök.

#### *4.1.3.6 Arbetsinsats - kliniska modeller*

*Hur stor arbetsinsats krävs för att skapa eller uppdatera kliniska modeller enligt svenska behov?*

Att översätta precis allt i de största av arketyperna vi valde t.ex. alkohol- och tobaksvanor, tog cirka 20 timmar i anspråk per arketyper för oss som var nybörjare på arketyperöversättning och tillhörande process och verktyg. Ett exempel är arketyper *Alkoholvanor* som har en trädstruktur som innehåller cirka 60 olika termer (ett eller ett par ord) som dessutom alla har en definierande beskrivning (oftast en hel mening) och i vissa fall finns också en kommentar (ofta några meningar). Dessutom finns några längre textstycken om arketyper som helhet, som beskriver hur och till vad den ska användas. Här beskrivs också vad den **inte** bör användas till (med utpekande av alternativa arketyper).

#### *4.1.3.7 Förvaltning*

*Finns en applikation (Redaktion) för förvaltning av kliniska informationsmodeller (arketyper) och mallar (templates)?*

Ja, det finns en förvaltning och en redaktion som reagerar med förhållandevis korta svarstider på förslag till förändringar.

Sådana förslag till förändringar kan göras i ett online-verktyg: CKM(CKM) som nås från <https://www.openehr.org/ckm/>.

Den 18 oktober 2018 fanns 547 aktiva arketyper (+ aktiv städning: 188 gamla eller avvisade arketyper) i verktyget.

Antalet användare var den 18 oktober 2018 2053 användare (varav 719 reviewers) från 93 länder. Man behöver inte registrera sig för att titta eller ladda ner arketyper, däremot om man vill bidra eller kommentera.

#### *4.1.3.8 Revision och publicering*

*Utarbetad gransknings- och publiceringsprocess tillhandahålls av applikationen*

Genom en konsensus-process via internationella skriftliga diskussioner i ett community på CKM samt en koordinerande redaktion skapas ett "maximalt dataset" där så många intressenter som möjligt får med sina behov av patient- och vårdrelaterade data på ett samordnat sätt. På så vis reduceras behovet av olika icke-kompatibla tillägg.

#### *4.1.3.9 Tillämpbarhet*

*Förutsätter tillämpning av standarden expertis, kunskap om referensmodeller eller möjlighet att ändra och/eller komplettera information? Om ja, beskriv på vilket sätt.*

Ja, *openEHR* kräver kunskap. Framförallt behövs kunskap om referensmodellens olika delar och hur en arketyper byggs upp. Kunskap behövs även om hur man använder CKM och olika verktyg vid skapande av arketyper, mallar/templates, översättning samt vid deltagande vid revidering av arketyper. Som vid all detaljerad klinisk informationsmodellering krävs givetvis även tillgång till relevant domänkunskap.

#### *4.1.3.10 Relevans - template*

*Finns det relevant mall/template som sammanfogar och anpassar användningen av de kliniska informationsmodellerna?*

Ja, vi hittade en arketyper, *Lifestyle factors* som kunde ligga till grund för en övergripande, omslutande mall/template för screening eller dokumentation av levnadsvanor. Utifrån arketyper *Lifestyle factors* skapade vi en övergripande, omslutande mall/template som innehöll mallar/templates skapade utifrån både de internationella och svenska arketyperna för de olika levnadsvanorna.

#### *4.1.3.11 Gap - template*

*Finns det gap mellan svenska behov och mallar.*

*behov av:*

*specialisering*

Ja, eftersom arketyperna täckte mer än det svenska behovet så specialiserades mallarna/templates genom att attribut "släcktes ned".

*justering*

Enstaka språkliga/syntaktiska justeringar gjordes för att passa användningsfallet, t.ex. ändrades en arketyper "medelmåttig aktivitet" till "vardagsmotion" i vår template för screening

*utökning*

Eftersom utökningar görs i på arketypernivån brukar det ej göras på template-nivån.

#### *4.1.3.12 Arbetsinsats - template*

*Hur stor arbetsinsats krävs för att skapa eller uppdatera mallar/templates enligt svenska behov?*

Skapandet och justeringen av templates tog några timmar i anspråk.

#### *4.1.3.13 Svenska versioner av de internationella mallarna i samma applikation*

*Går det att skapa svenska versioner av de existerande mallarna i samma applikation?*

Ja, genom en översättningsfunktion i CKM kan arketyperna översättas till svenska och därmed kan också mallarna/templates göras på svenska.

#### *4.1.3.14 Arbetsinsats - överföringsspecifikation*

*Hur stor arbetsinsats krävs för att skapa eller uppdatera överföringsspecifikation inkl. terminologibindning?*

*openEHRs egna format*

*openEHR* har en egna överföringsspecifikationer baserade på JSON alternativt XML. Dessa utgår från strukturen i informationsmodellen. Om dessa används via t.ex. *openEHR's* REST API behövs ingen extra arbetsinsats för överföringsspecifikation. Det som gjorts i ett *openEHR*-system kan läsas av ett annat

*openEHR-baserade FHIR-profiler (Variant 2)*

Mapping till en annan specifikation kräver alltid tid och resurser. Den möjlighet som finns i *openEHR* att skapa komplexa informationsmodeller kan betyda att mappningsarbetet också blir komplext.

*"Vanliga" FHIR-profiler (Variant 1)*

I dessa fall kan ett *openEHR*-system betraktas som vilket annat journalsystem som helst.

De internationellt förankrade modellerna inom *openEHR* förbättrar dock möjligheten att sådant mappningsarbete redan är gjort (av någon annan som redan haft behovet), förutsatt att FHIR profilerna också kommer från ett internationellt samarbete.

#### *4.1.3.15 Arbetsinsats - överföringspecifikation*

*Hur stor arbetsinsats krävs för att skapa tjänstekontrakt utifrån en överföringspecifikation?*

*openEHR* innehåller en specifikation för hur ett standard *openEHR* API ska se ut. Därför ska inte ett specifikt tjänstekontrakt behöva skapas utifrån en överföringspecifikation.

#### *4.1.3.16 Arbetsinsats - sökord och mallar*

*Hur stor arbetsinsats krävs för att "mappa" från kliniska modeller och mallar/templates till termer/sökord/mallar/templates i ett informationssystem?*

Det underlag för konfigurering i informationssystem som utarbetades användes vid "mappning" från template till informationssystem.

Eftersom konfigurationsunderlaget tar höjd för att härbärgera den information som finns i en template var det relativt enkelt att fylla i kalkylbladet utifrån den aktuella templaten. Därefter konfigurerades ett informationssystem vilket var enkelt.

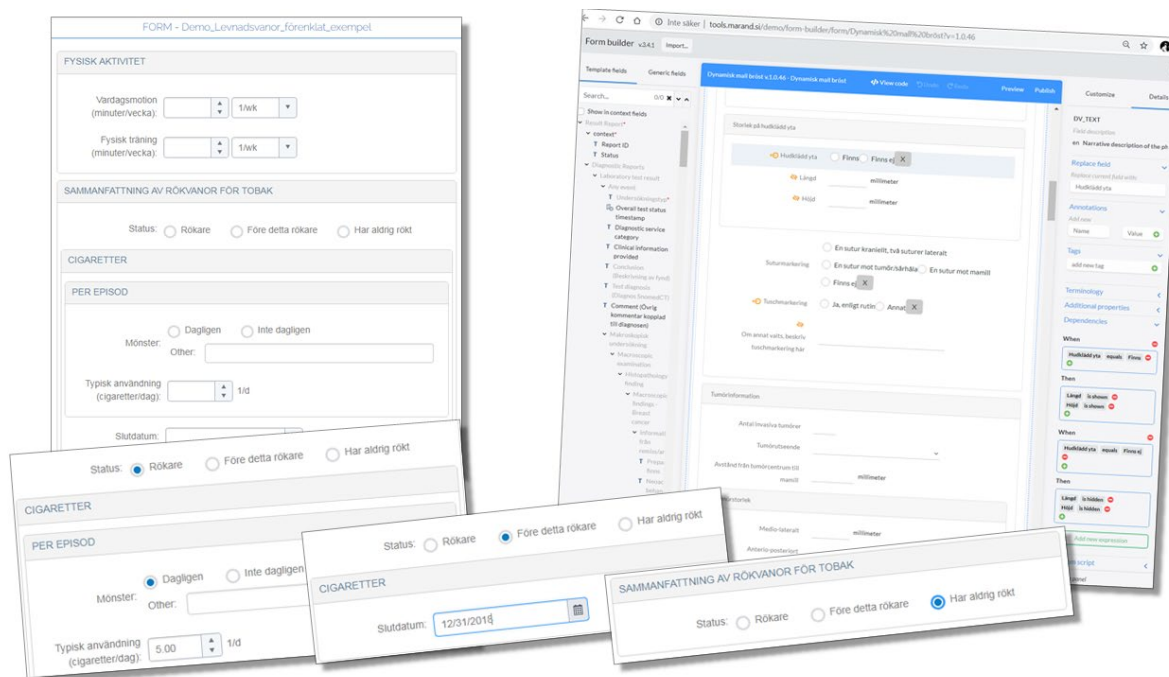
#### *4.1.3.17 Exekverbarhet*

*Går det att skapa körbara mallar/templates respektive profiler för att automatgenerera formulär i ett informationssystem?*

I många *openEHR*-system kan formulär automatgenereras eller byggas semiautomatiskt baserat på mallar/templates. De innehåller då alla valideringsvillkor, arketypsökvägar/databaskopplingar etc från ingående arketyper och template.

Det finns verktyg för att bygga formulär (forms, se Figur 11) direkt baserat på templates genom att "dra in" de noder från templaten man vill ha, så är det som behövs för grunderna i formuläret kopplat och klart (valideringsregler och lagring). Sedan kan man lägga till ytterligare logik som dynamiskt ändrar formuläret t.ex. baserat på om man rökt eller ej.





Figur 11 Verktyg för formulär

Det kalkylbladsbaserade underlag för konfigurering i vårdinformationssystem som utarbetades och användes vid "mapping" från template till informationssystem bedöms kunna generera formulär(konfiguration) automatiskt eller semiautomatiskt i ett icke-*openEHR*-baserat informationssystem om det har ett API för konfigurering eller om man använder sig av RPA (Robotic Process Automation).

*Exekvering av beslutsregler, hur hanteras det?*

Det finns *openEHR*-standardiserade beslutsregel-mekanismer i form av GDL (Guideline Description Language) och i *openEHR*-baserade produkter brukar man kunna registrera "triggers" för att utlösa dem. I vårt användningsfall skulle t.ex. en trigger kunna sättas som varje gång då en aktiv rökare registreras i systemet kollar om risk-ökade diagnoser finns och bör flaggas upp.

#### 4.1.3.18 Sökbarhet

*Hur stor arbetsinsats krävs att söka i (journalinnehåll/data baserat på?) de framtagna kliniska modellerna/mallarna/profilerna?*

Frågespråket AQL<sup>19</sup> (Archetype Query Language) finns inbyggt i *openEHR*, och samma frågor kan användas i produkter från flera olika leverantörer. Den data som kan uttryckas med hjälp av *openEHR* kan också nås med AQL.

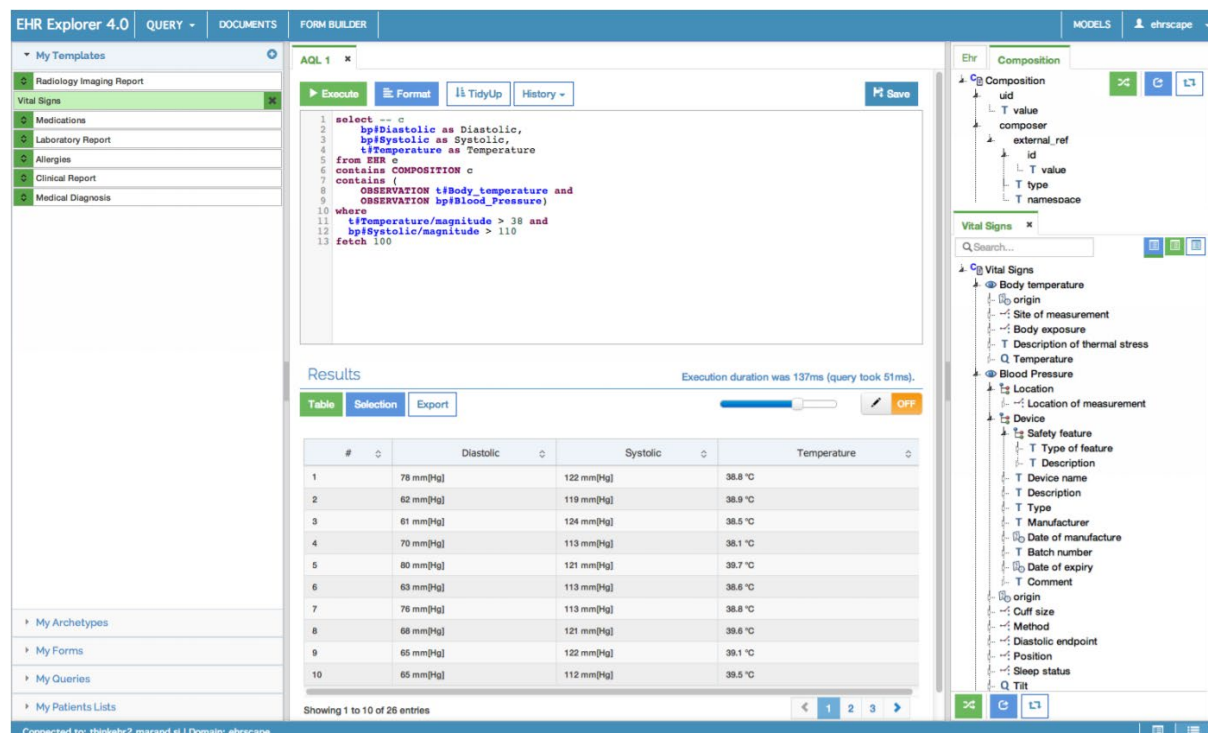
Med hjälp av frågebyggerverktyg (se nedan) kan man genom att bl.a. (via grafiskt gränssnitt) peka ut fält ifrån arketyper/templates och sätta villkor. Då kan man bygga frågor på någon minut och testköra direkt.

#### 4.1.3.19 Verktyg för sökbarhet

*Hur bra verktyg finns att ställa avancerade frågor?*

<sup>19</sup> Se <https://specifications.openehr.org/releases/QUERY/latest/AQL.html> för detaljer

Grafiska AQL-frågebyggerverktyg finns i vissa plattformar och eftersom frågorna är portabla/standardbaserade så kan man använda frågor byggda i en plattform på en annan leverantörs plattform.

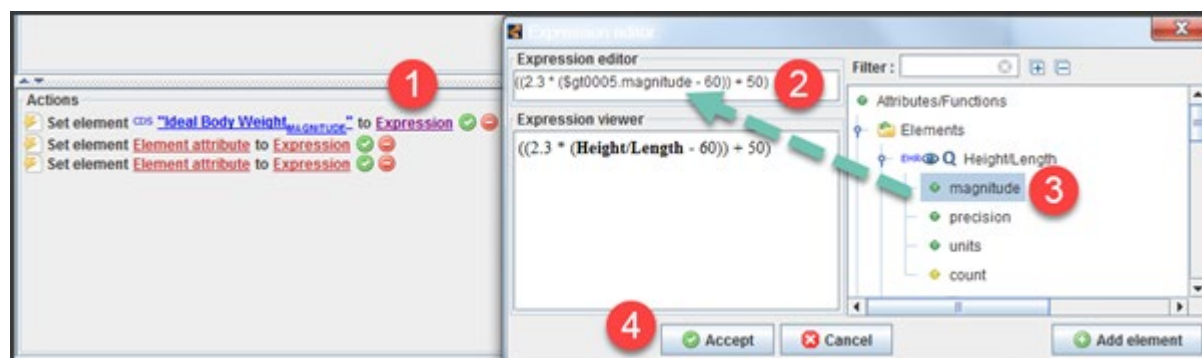


Figur 12 Verktyg för att bygga och testköra AQL-frågor

#### 4.1.3.20 Regelhantering och verktyg för regelhantering

Hur stort arbetsinsats krävs för att skapa beslutsregler kopplad till de framtagna kliniska modellerna/mallarna/profilerna? Hur bra verktyg finns att skapa beslutsregler?

openEHRs GDL<sup>20</sup> (Guideline Description Language) har stöd för att baserat på arketyper välja värden som ska användas i beslutsreglerna.



Figur 13 Verktyg för att bygga beslutsregler från Cambio<sup>21</sup>

Vi hann inte testa regelförfattande under projektiden och kan därför inte uttala oss om vilken arbetsinsats som krävs.

<sup>20</sup> <https://specifications.openehr.org/releases/CDS/latest/GDL.html>

<sup>21</sup> Bilden är från handledningen <https://cds-apps.com/how-to-guides/guideline-tutorial-i/>

#### 4.1.3.21 Versionshantering

Arbetsinsatsen för olika typer av versionsändringar (hantering av både "breaking" och "non-breaking changes" ska testas):

a. Utvidgning (nya datafält)

b. Minskning (ta bort datafält)

c. Ändra omfattning eller betydelse (samtidiga tillägg och borttagningar).

Att ändra modeller går fort, och de kan sedan laddas in i "live" körande system.

Det som kan kräva större arbetsinsats är att t.ex. efter en "breaking change" uppdatera datadrivna beslutsregler etc till att hantera flera versioner av lagrad data. Vi har inte gjort tillräckligt av ovanstående versionsändringar för att tillförlitligt kunna uppskatta arbetsinsatsen för det..

Hantering av data i nya och gamla formaten?

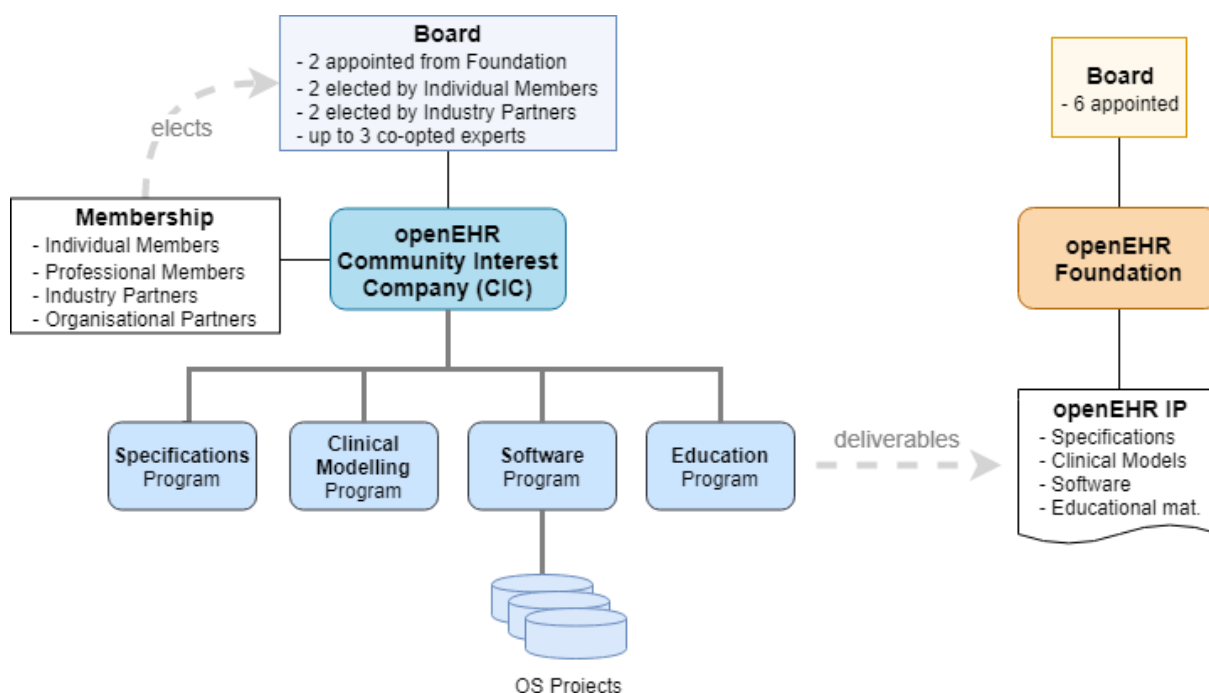
När journalinnehåll lagras i openEHR så följer alltid versionsinformation för ingående modeller med. Det går alltid att läsa data som matats in i äldre versioners format.

#### 4.1.3.22 Förvaltning (organisation)

Hur förvaltas standarden nationellt och internationellt?

Internationellt

De olika artefakterna av openEHR produceras av openEHR-Community och förvaltas av openEHR Foundation. Nedan visas organisationsstrukturen för openEHR.



Figur 14 Organisationsstrukturen för openEHR

Nationellt

I Sverige finns ännu ingen officiell organisation som ansvarar för förvaltningen nationellt. Däremot finns ett initiativ koordinerat av Region Östergötland, där man bl.a. börjat översätta arketyper via

openEHRs CKM, Cambio och Tieto har också gjort översättningar. Svenskar, svenska företag och organisationer finns även med i den internationella styrningen och förvaltningen.

#### 4.1.3.23 Mognad

*Hur välfungerande är standarden? Hur länge har den funnits i sin nuvarande form? Nationellt och internationellt.*

##### *Internationellt*

De olika delarna av openEHR har funnits olika länge och openEHRs ursprung beskrivs på <https://www.openehr.org/about/origins>

Den 18 oktober 2018 fanns 547 aktiva arketyper i CKM-verktyget. Dessutom fanns också 188 gamla eller avvisade arketyper i verktyget.

##### *Nationellt*

De tekniska standarderna är de samma nationellt som internationellt. Något som skiljer mer mellan nationer är t ex översättningar. Ännu så länge finns enbart några få arketyper som är översatta till svenska och publicerade.

#### 4.1.3.24 Användning

*Hur välfungerande är standarden? Hur länge har den funnits i sin nuvarande form? Nationellt och internationellt.*

##### *Internationellt*

I nedanstående tabeller visas kända utplaceringar av openEHR-lösningar<sup>22</sup>.

Land	Antal installationer
Australien	4
Storbritannien	1
Nederländerna	5
Norge	5
Filippinerna	1
Ryssland	1
Slovenien	3

Tabell 10 Driftsatta openEHR-installationer

Ovanstående installationer är driftsatta mellan 2010 och 2017, de flesta i den senare delen av intervallet.

Antalet användare av verktyget CKM den 18 oktober 2018 i världen var 2053 stycken (varav 719 reviewers) från 93 länder. Man behöver inte registrera sig för att titta eller ladda ner arketyper, däremot om man vill bidra eller kommentera.

##### *Nationellt*

---

<sup>22</sup> [https://www.openehr.org/openehr\\_in\\_use/deployed\\_solutions/](https://www.openehr.org/openehr_in_use/deployed_solutions/) samt [https://www.openehr.org/openehr\\_in\\_use/jurisdictions/](https://www.openehr.org/openehr_in_use/jurisdictions/)

I projektet har ingen formell kartläggning gjorts men projektdeltagare känner till att openEHR används i t.ex. i Cambio Cosmic och att Tieto håller att konvertera flera delar av sin produktlinje till att bli openEHR-baserad. Region Östergötland har i sin digitaliseringsplattform ett openEHR-baserat system.

#### 4.1.4 Förslag till förbättring av arbetssätt

---

Om en arketyp är under aktiv omarbetning, hjälp till att få den klar innan översättning påbörjas.

## 4.2 Delrapport NI

### 4.2.1 Inledning

---

I denna rapport beskrivs Nationell informationsstruktur (NI) tillämpad till information om levnadsvanor. Levnadsvanorna finns beskrivna i bilaga 4 från StandIN2<sup>23</sup>, enligt så kallade användningsfall.

Detta kapitel är i huvudsak en beskrivning av den tillämpning av NI för levnadsvanor som är utförd i projektet. Det beskriver också hur tillämpningen kopplas till FHIR och nationella tjänsteplattformen via tjänstekontrakt GetObservation och GetActivity. Vi redovisar och diskuterar NI i sin helhet.

NI:s modeller har använts för att identifiera, beskriva och strukturera information som ska dokumenteras för levnadsvanor enligt information beskrivna i användningsfallen. Hela arbetet har haft version 2017 av NI och modellerna för hälso- och sjukvård som utgångspunkt.<sup>24</sup> Notera dock att de resonemang som förs bör vara generaliserbara för andra tillämpningar och modeller, eftersom principerna för redovisning och arbetssättet för framtagande av informationsspecifikationer är etablerat och även konsekvent med NI.

Vid tidpunkt för publiceringen av denna rapport fanns en ny version av NI (NI 2019:1)<sup>25</sup>. Inga omfattande förändringar av NI i sin helhet identifierades, tex vad gäller syfte, omfattning, avgränsning, samt tillämpningsmetodik. De skillnader som kunde identifieras mellan NI 2017 och NI 2019:1 var innehållsmässiga som hade liten eller ingen bäring på de tillämpade process-, begrepps-, eller informationsmodellerna för levnadsvanor. Ingen fullständig konsekvensanalys av förändringarna eller uppdatering av våra modeller gjordes utifrån dessa, utan arbetet utfördes efter version NI 2017.

#### 4.2.1.1 Beskrivning av NI

NI är enligt Socialstyrelsen en referensmodell<sup>26</sup> som beskriver verksamheten inom vård och omsorg på en generisk nivå och består av modeller för process, begrepp och information. Modellerna ska användas för att identifiera, beskriva och strukturera information som ska dokumenteras i patientens eller brukarens kontakter med vård och omsorg. Syftet med NI är att utgöra en grund för

---

<sup>23</sup> Se <https://skl.se/download/18.1a5c0d2815acf62cc9322e34/1489665413731/Rapport%20-%20Bilaga%204%20-%20Användningsfall.pdf>

<sup>24</sup> <http://www.socialstyrelsen.se/publikationer2017/2017-5-35>

<sup>25</sup> <http://www.socialstyrelsen.se/nationellehalsa/nationellinformationsstruktur>

<sup>26</sup> Definition av referensmodell enligt Socialstyrelsen: "Beskrivning som används som ram och utgångspunkt vid skapandet av nya modeller för att skapa generalitet med standardiserade beskrivningar och uttryck".

utvecklingen av en strukturerad dokumentation. Med NI som referens skapas möjligheter att beskriva den information som ska kunna utbytas och hur den ska struktureras för att, om lagen tillåter, kunna återanvändas i olika syften. NI är ett verktyg för att uppnå semantisk interoperabilitet inom och mellan olika aktörer och system. Interoperabilitet definieras som förmåga hos system, organisationer eller verksamhetsprocesser att fungera tillsammans och kunna kommunicera med varandra genom att överenskomna regler följs. NI beskriver inte ett IT-stöd, utan den information som behövs i verksamheten och hur den ska struktureras för att kunna återanvändas i olika syften. NI kan användas vid kravställning på IT-stöd<sup>27</sup>.

Socialstyrelsen förvaltar NI och vidareutvecklar den som en del av Socialdepartementets instruktion; Förordning (2015:284) med instruktion för Socialstyrelsen<sup>28</sup>. Instruktionen är att skapa, beskriva och tillhandahålla en ändamålsenlig informationsstruktur inom verksamhetsområdet vård och omsorg.

Vilken information som omfattas av informationsmodellerna i NI styrs av angelägenheter inom dessa perspektiv:

- Dokumentationskrav enligt författning
- Statistikuppföljning
- Bästa tillgängliga kunskap

#### *4.2.1.2 Modeller för hälso- och sjukvård*

NI innefattar tre sammanhängande modeller som utgör informationsstrukturen för hälso- och sjukvård. För mer information och själva modellerna hänvisas till NI 2017<sup>29</sup>.

Processmodellen beskriver den process som alla som får hälso- och sjukvård genomgår. Processmodellen är oberoende av organisatoriska gränser och visar därmed den process som patienten genomgår. Denna innefattar hela processen - från vårdbegäran för egen räkning till uppföljning.

Begreppsmodellen anger vilka begrepp som är centrala att hålla information om. Begreppsmodellen åskådliggör även relationer mellan begreppen. NI:s begreppsmodell är normaliserad, det vill säga visar därmed relationerna som gäller oavsett tillämpning.

Informationsmodellen för hälso- och sjukvård visar vilken information om begreppen i begreppsmodellen som ska dokumenteras. Informationsmodellen visar informationsmängder och deras samband och detta åskådliggörs genom relationer, informationsklasser och attribut.

#### *4.2.1.3 Förutsättningar och avgränsningar*

##### *4.2.1.3.1 Förutsättningar*

###### *4.2.1.3.1.1 NI 2017*

Beskrivning av NI se under rubriken 4.2.1.1. Beskrivning av NI

###### *4.2.1.3.1.2 NI tillämpningsanvisning*

Socialstyrelsen publicerade i samband med publiceringen av NI 2017 en tillämpningsanvisning för användning av NI. Anvisningarna ger exempel på en metod att använda stegvis för att uppnå syftet om att strukturera information i vård- och omsorgs-verksamheter. Förutom metoden ger

---

<sup>27</sup> <http://www.socialstyrelsen.se/publikationer2017/2017-5-35>

<sup>28</sup> [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2015284-med-instruktion-for\\_sfs-2015-284](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2015284-med-instruktion-for_sfs-2015-284)

<sup>29</sup> <http://www.socialstyrelsen.se/publikationer2017/2017-5-35>

anvisningarna ett antal praktiska exempel på skapande av process-, begrepps-, och informationsmodeller och dess relation till referensmodellen i NI.

#### 4.2.1.3.1.3 Tjänstekontraktbeskrivning

Tillämpbara tjänstekontrakten är GetObservation och GetActivity. Tjänstekontraktbeskrivning är en kravspecifikation för integration. Den skall fungera som ett teknikneutralt, formellt regelverk som reglerar integrationskrav för parter (tjänstekonsumenter och tjänsteproducenter) som avser ansluta system för samverkan enligt dessa tjänstekontrakt. Tjänstekontraktbeskrivningen är också ett viktigt underlag för skapande av tekniska kontrakt. De två tjänstekontrakten GetObservation och GetActivity är generiska vilket innebär att informationen för observation och aktiviteter inte är specificerade. För att specificera den informationen används interaktionsöverenskommelse.

#### 4.2.1.3.1.4 FHIR

Beskrivning av FHIR se under rubriken Utgångspunkter för FHIR.

#### 4.2.1.3.1.5 Nationella riktlinjer för prevention och behandling vid ohälsosamma levnadsvanor 2017

Dessa riktlinjer ger rekommendationer om åtgärder för att förebygga sjukdom genom att stödja patienter att förändra ohälsosamma levnadsvanor. Rekommendationerna gäller tobaksbruk, riskbruk av alkohol, ohälsosamma matvanor och otillräcklig fysisk aktivitet. Riktlinjerna riktar sig till hälso- och sjukvården och rekommendationerna gäller personer som redan har utvecklat ohälsosamma levnadsvanor. Den nationella riktlinjen har inte använts i vårt arbete men vi har konstaterat att de beskrivna åtgärderna i riktlinjen också har beskrivits i användningsfallen.

#### 4.2.1.3.1.6 Informationsspecifikation för levnadsvanor

År 2015 publicerade Socialstyrelsen "Informationsspecifikation för levnadsvanor tobakskonsumtion, alkoholkonsumtion, fysisk aktivitet och matvanor". Informationsspecifikationen beskriver en grundläggande struktur för information om levnadsvanor.

Informationsspecifikationen har studerats för att få uppslag till arbetet med NI:s olika steg och modeller. Specifikation har inte använts till något mer, då vi anser att utgångspunkter för vårt projekt har skilt sig från Socialstyrelsens informationsspecifikation. Syftet med Socialstyrelsens informationsspecifikation är att visa på hur processen för att stödja en patient att förändra levnadsvanor genomförs i samverkan mellan patienten och hälso- och sjukvårdspersonal medan projektets arbetet utgick från screening av patientens levnadsvanor.

#### 4.2.1.3.1.7 Användningsfall

Utgångspunkten för detta arbete har varit beskrivna användningsfall i Bilaga 4 från StandIN2" för tobakskonsumtion, alkoholkonsumtion, fysisk aktivitet och matvanor.

LV1	Registrera information om levnadsvanor
LV2	Individ får råd och uppmuntran om levnadsvanor
LV3	Läkare registrerar eller uppdaterar levnadsvanor
LV4	Läkaren gör en klinisk bedömning baserat på levnadsvanor i ett sammanhang av annan patientinformation
LV5	Uppföljning levnadsvanor för tobakskonsumtion
LV6	Rapportering levnadsvanor till kvalitetsregister

Tabell 11 Användningsfallen i projektet



Tolkningen av användningsfallen var att patienten hade besökstid till läkare för ett ospecificerat hälsoproblem. I samband med besöket togs uppgifter om patientens levnadsvanor. Registrering av levnadsvanor kan ses som en sekundär aktivitet till det hälsoproblem som patienten sökte för. Det är anledningen till att vårdbehovsbedömning, vårdplan samt mål inte innefattades i arbetet.

Processmodell och begreppsmodell visar hela omfattningen av levnadsvanorna. Detta gjordes för att visa hela processen. Alla begreppen modellerades för att visa omfattningen av arbetet. Informationsmodellen gjordes endast för tobakskonsumtion.

#### 4.2.1.3.2 Avgränsningar

Utgångspunkt för processmodell och begreppsmodell har varit alla användningsfall och alla levnadsvanor. För informationsmodellen har däremot utgångspunkten varit LV1-LV4 för tobaksförbrukning och tobakskonsumtion.

Vid FHIR-profileringen gjordes endast profiler för aktivitet och observation. Profil för patient, annan person samt hälso- och sjukvårdspersonal gjordes inte utan refererades till i de gjorda profilerna.

#### 4.2.1.4 Arbetets genomförande

Alla stegen i arbetet har utgått från NI version 2017 samt användningsfallen. För att identifiera och beskriva informationsbehovet från användningsfallen har NI:s metodbeskrivning följts i skapandet av de tre modellerna: process-, begrepps- och informationsmodell. En informationsspecifikation innehållande dessa tre modeller och tillhörande beskrivningar har tagits fram (Bilaga H, Informationsspecifikation Levnadsvanor - FHIR).

##### 4.2.1.4.1 Processmodell

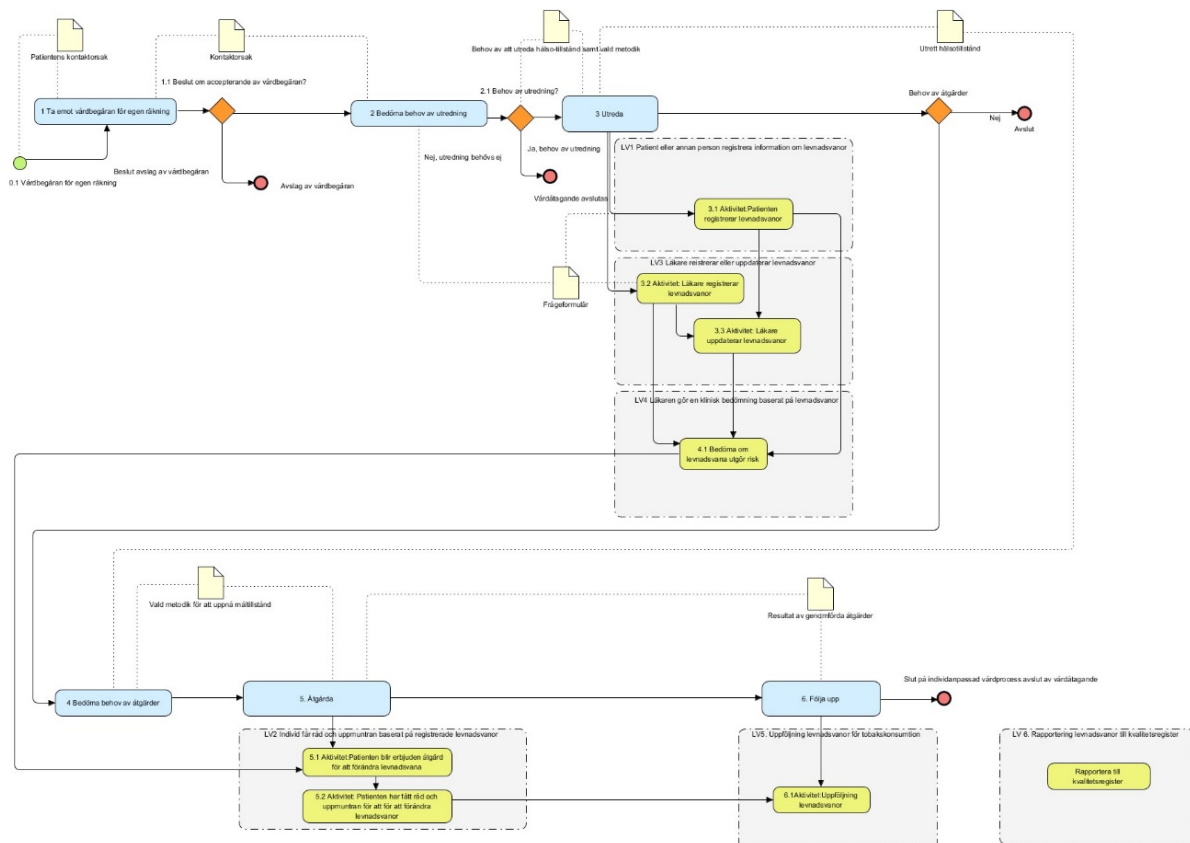
Utgående från NI:s processmodell arbetades de processteg/aktiviteter som beskrivs i användningsfallen fram.

Alla stegen i NI:s processmodell har redovisats för att tydliggöra helheten. I de processteg som kopplats mot användningsfallen har NI:s processmodell förfinats med mer detaljerade processteg. Vid varje processteg har värde in och värde ut redovisats efter NI:s processbeskrivning, genom dokumentsymbolen som visas i nedanstående figur.

Resultatet blev sju processteg:

1. Att registrera levnadsvanor
2. Att uppdatera levnadsvanor
3. Att bedöma om levnadsvanor utgör risk
4. Att erbjuda åtgärd
5. Att få råd och uppmuntran
6. Att följa upp levnadsvanor
7. Att rapportera till kvalitetsregister





Figur 15 NI:s processmodell med förfinade processteg som ramats in så att det går att se vilka steg som hör till vilket användningsfall.

#### 4.2.1.4.1.1 Täckningsgrad och arbetsinsats

NI:s processmodell täcker de processteg som behövs beskrivas utifrån användningsfallen. Det processteg som inte kunde kopplas till NI:s processteg är "Att rapportera till kvalitetsregister". Även detta steg visas i ovanstående figur, men utan koppling till NI:s process. Att rapportera till kvalitetsregister tillhör inte den kliniska processen, varför den är isolerad på slutet i processmodellen.

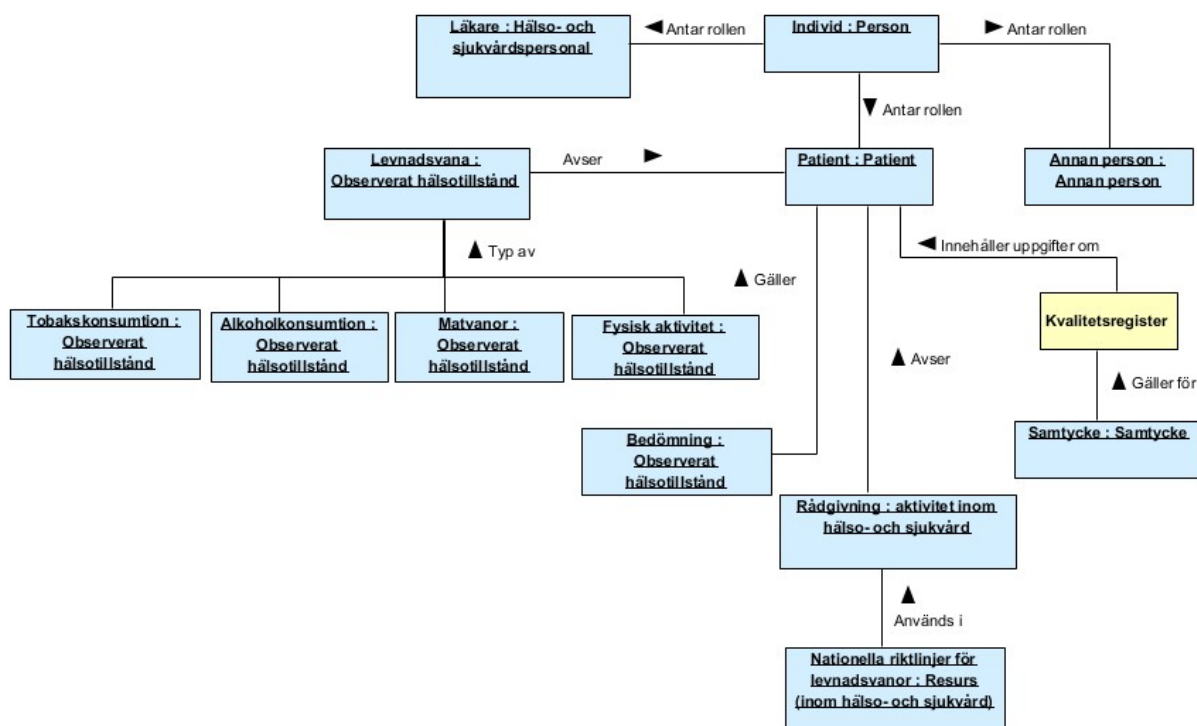
Arbetet med att ta fram processmodellen krävde en del diskussioner för att förtydliga vilka aktiviteter och processteg som ingår i användningsfallen. Beskrivningar i användningsfallen har inte alltid varit tydliga och det krävdes en del tolkningar för att komma fram till resultatet. Till exempel står det som förvillkor för LV1 (registrering av levnadsvana) att patienten redan har en tid bokad som är kommunicerad. Detta tolkades som att patienten redan har haft en vårdkontakt med kontaktorsak.

#### 4.2.1.4.2 Begreppsmodell

För att rita begreppsmodellen utgick vi från användningsfallen för att fånga vilka begrepp som det behövs hålla information om. Dessa begrepp mappades sedan till NI:s begrepp och en tillämpad begreppsmodell med relevanta relationer konstruerades.

I framtagandet av begreppsmodellen för levnadsvanor har vi även följt den notation för begreppsmodellering som Socialstyrelsen använder sig av. Begreppen före kolontecken visar de som är aktuella för användningsfallen. Begreppen efter kolontecken finns i NI 2017. Dessa exempel utgör därmed specialiseringar av det begrepp som mappas mot i NI. Till exempel *Levnadsvanor: Observerat hälsotillstånd* går att utläsa som att levnadsvana är en typ av observerat hälsotillstånd. I

andra fall överensstämde NI:s begrepp väl med användningsfallen och i de fallen hänvisar vi till samma begrepp både till höger och vänster om kolonet dvs. en 1:1 mappning.



Figur 16 Den tillämpade begreppsmodellen för levnadsvanor.

Begrepp	Beskrivning enligt tillämpad modell	Beskrivning och kommentar enligt referensbegreppsmodell	Relation till informationsmodell
Alkoholkonsumtion	Typ av levnadsvana som avser en patient.	Hälsotillstånd som uppmärksammas av patient, hälso- och sjukvårdspersonal eller av till exempel en medicinteknisk produkt. Med observerat hälsotillstånd innefattas här även resultatet av bedömningar som hälso- och sjukvårdspersonal gör.	Klass: Observation
Annan person	Annan person som är delaktig i registrering av levnadsvana.	Person som på något sätt är relaterad till patienten men som inte är patienten eller hälso- och sjukvårdspersonal.	Klass: Annan person
Bedömning	En klinisk bedömning baserat på levnadsvanor.	Bedömning är ett observerat hälsotillstånd. Beskrivning enligt termbanken: åtgärd i form av ett omdöme grundat på insamlad information	Klass: Observation
Fysisk aktivitet	Typ av levnadsvana som avser en patient.	Hälsotillstånd som uppmärksammas av patient, hälso- och sjukvårdspersonal eller av till exempel en medicinteknisk produkt. Med observerat hälsotillstånd innefattas här även resultatet av bedömningar som hälso- och sjukvårdspersonal gör.	Klass: Observation

Tabell 12 Beskrivningstabell till begreppsmodellen. Till varje begrepp finns det en definition och beskrivning.

Begreppsmodellen med den tillhörande beskrivningstabellen blir en del i den framtagna informations-specifikationen (Bilaga H).

#### 4.2.1.4.2.1 Täckningsgrad och arbetsinsats

NI:s begreppsmodell täckte de begrepp som har varit aktuella för användningsfallen, men en del begrepp behövde specialiseras för att de skulle bli lättare att förstå.

Begreppsmodellen har omarbetats ett par gånger under arbetets gång. Begrepp har tagits bort då de ansågs ligga utanför avgränsningen. Nya begrepp har lagts till för att specialisera de olika levnadsvanorna som är beskrivna i användningsfallen. I och med att begrepp tagits bort har även ett par relationer ändrats. Trots att modellen har omarbetats ett par gånger så har inte arbetsinsatsen varit omfattande.

Det finns ett begrepp, "kvalitetsregister", som inte går att mappa mot NI:s begreppsmodell. Den är gulfärgad för att visa att den ligger utanför modellen. Begreppet kvalitetsregister innehåller information som tillhör patienten.

I användningsfallen står det att en person kan registrera levnadsvanor innan besök hos läkare. Tolkningen av person är att det kan vara patienten själv eller någon annan person som ex en närstående.

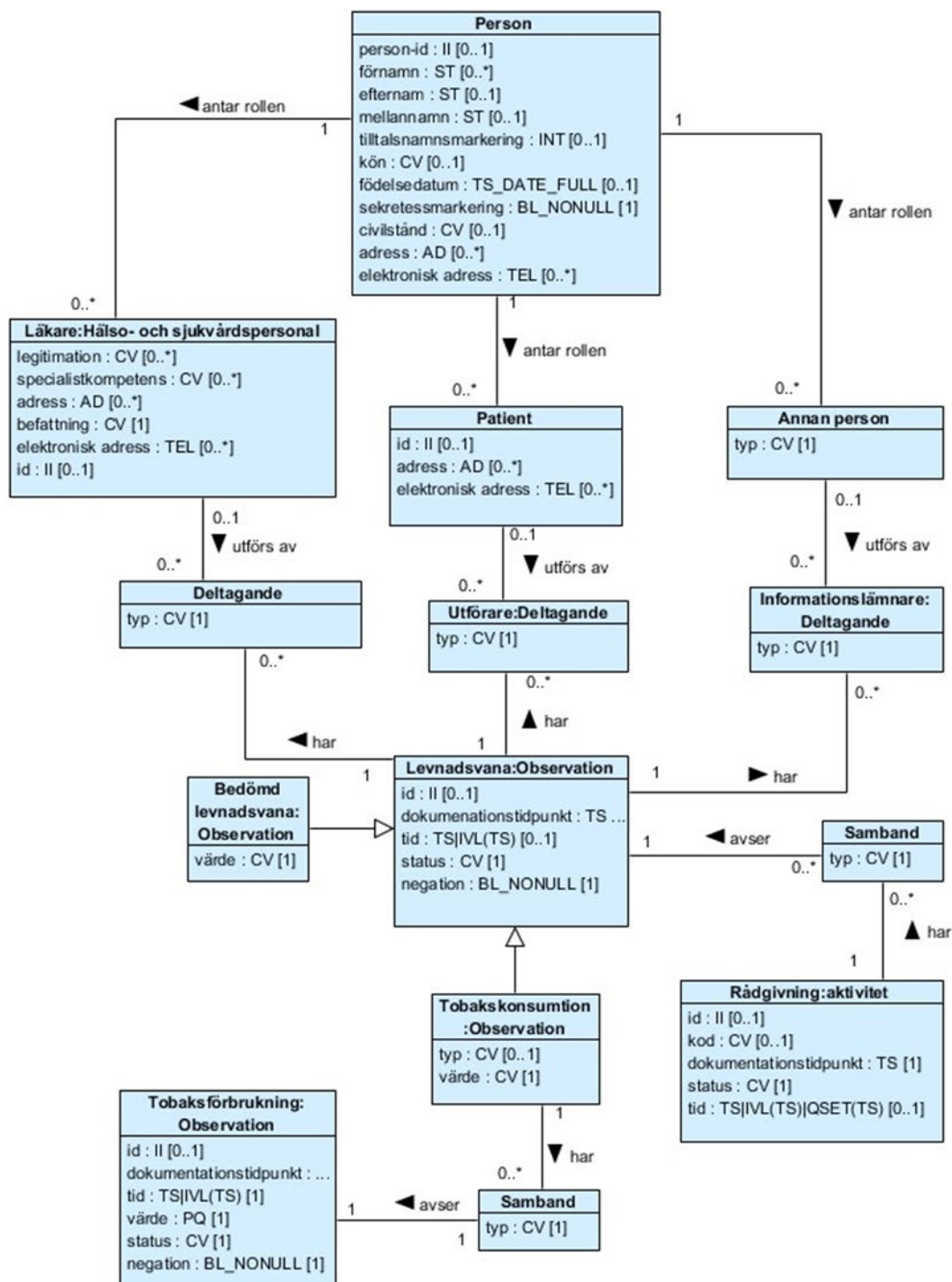
#### 4.2.1.4.3 Informationsmodell

För att rita informationsmodellen utgick vi ifrån den framtagna begreppsmodellen och användningsfallen LV1-LV4 för tobakskonsumtion och tobaksförbrukning. Vi mappade sedan de informationsklasser vi hade behov av till klasser och tillhörande attribut i NI:s informationsmodell och ritade en tillämpad informationsmodell.

Informationsklasserna i den tillämpade informationsmodellen benämns i många fall med samma benämning som finns i NI. För vissa klasser används, framför kolontecken, ett annat namn som är aktuellt för användningsfallen. Namn efter kolontecken finns i NI 2017. Attribut som är obligatoriska samt attribut som enligt NI:s informationsmodell behövs utifrån användningsfallen har lagts in i varje informationsklass.

Vi valde att skapa tre deltagandeklasser kopplade till var och en av rollerna med varsina specifika kodade värden. Vi anser att denna tillämpning av deltagandeklasserna skapade tydlighet och gav oss möjlighet att begränsa typ av deltagande till rätt typ av roll. Om detta sätt är en korrekt implementering av deltagandeklasserna är svårt att bedöma, då det saknas en standardiserad beskrivning för tillämpning av deltagandeklassen.

Nedanstående figur visar den tillämpade informationsmodellen.



Figur 17 Den tillämpade informationsmodellen för levnadsvanor

Till varje informationsklass och attribut finns en beskrivning. Varje attribut i klassen mappades till resurselementen i FHIR, även den mappningen finns med i klassbeskrivningen.

Nedanför visas informationsklassen *Tobakskonsumtion:Observation* som håller information om det värde som patienten uppger för tobakskonsumtion. Värdet är patientens egen uppskattning.

Attribut	Mapping till FHIR	Beskrivning	Datotyp	Kodverk	Kommentar
typ	Observation.code	Angivelse av typ för tobaksbruk.	NI:CV (1)	kv-typ av tobakbruk	Kodverken saknas och bör skapas.

Attribut	Mapping till FHIR	Beskrivning	Datotyp	Kodverk	Kommentar
			FHIR: CodeableConcept[1]		
värde	Observation.value	Angivelse av värde för tobakskonsumtion	CV (1) FHIR: CodeableConcept	kv-tobakskonsumtion	Kodverken saknas och bör skapas.

Tabell 13 Beskrivningstabell för informationsklassen Tobakskonsumtion: Observation

Informationsmodellen med tillhörande beskrivningstabell blir en del i den framtagna informationsspecifikationen (Bilaga H).

#### 4.2.1.4.3.1 Täckningsgrad och arbetsinsats

NI:s informationsmodell täckte de behov av attribut som finns enligt användningsfallen. Vi använde även samma relationer mellan informationsklasserna i den tillämpade modellen som NI gör.

Informationsmodellen har omarbetats många gånger under arbetet och det krävdes en större arbetsinsats och fler diskussioner för att rita den tillämpade informationsmodellen än vad som lades ner på arbetet med process- och begreppsmodellerna. Det som utan tvekan krävt störst arbetsinsats har varit tillämpning av deltagande- och sambandsklasserna. Vidare beskrivning av detta finns nedan i avsnittet Reflektioner.

Till exempel skapades tre deltagandeklasser med olika typer av deltagande kopplat till varje roll. Det fanns svårigheter med att hitta relevanta koder eftersom koderna i kodverket överlappar och vissa koder exkluderar vissa typer av roller. Exempelvis kan inte patient och anhörig vara *registrerade* enligt beskrivning i NI: "En person som nedtecknar information i patientjournal från en annan källa, exempelvis från diktat". Patienten kan heller inte vara *uppgiftslämnare* eftersom beskrivningen säger att det är "En part som lämnar information om en vård- och omsorgstagare till en annan part". Exemplet i NI beskriver den första parten som någon som lämnar uppgifter om en annan person – i exemplet, en brukare.

#### 4.2.1.4.4 FHIR

Vid mappning till FHIR användes informationsspecifikationens tillämpade begrepps- och informationsmodell. Begreppsmodellen användes för att ringa in vilka områden i FHIR som var möjliga. Utifrån detta valdes de resurser i FHIR som NI skulle mappas mot. Informationsmodellen var viktig när mappningen gick ner på attribut- och elementnivå, d.v.s. vilka attribut i NI som mappades mot vilken element i en resurs. En informationsmodell behöver vara så komplett som möjligt för att hitta rätt FHIR resurser och resurselement.

Den tillämpade informationsmodellens klassbeskrivningar innehåller information om mappningen mot FHIR:s diverse resurser, element och datatyper. Ovanstående beskrivningstabell visar ett exempel på mappning av attribut till FHIR resurser.

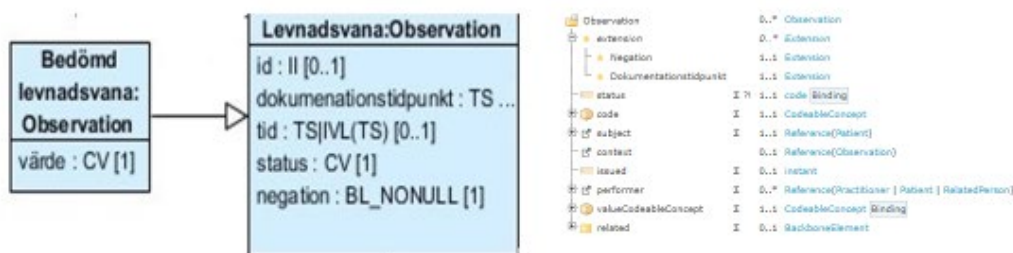
I nästa steg skapades FHIR profiler baserad på aktuella resurser. Det blev tre profiler (*Tobaksbruk*, *Bedömd levnadsvana* och *Rådgivning*) som skapades. Nedan visas profilerna kopplade till de aktuella klasserna i informationsmodellen som profilen skulle beskriva.

1. Profilen *Tobaksbruk* skapades för att beskriva tobakskonsumtion och tobaksförbrukning.



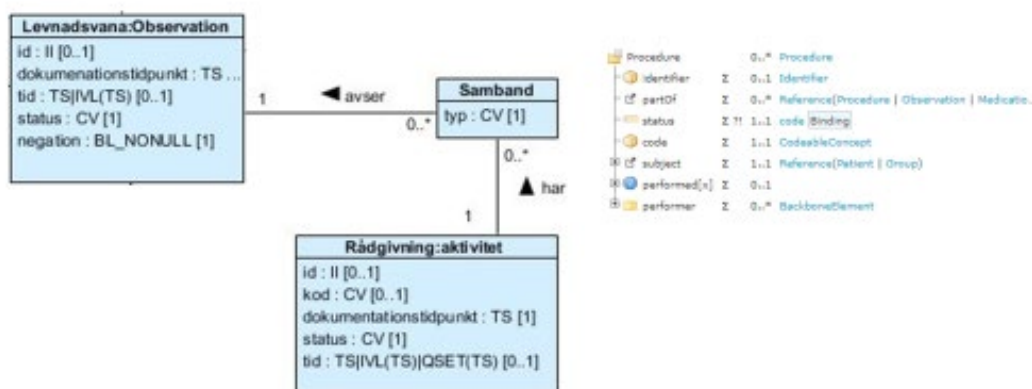
Figur 18 Profilen Tobaksbruk

2. Profilen *Bedömd levnadsvana* skapades för att beskriva resultatet av bedömning baserad på registrerade levnadsvanor.



Figur 19 Profilen Bedömd levnadsvana

3. Profilen *Rådgivning* skapades för att beskriva aktiviteten att ge råd och uppmuntran till patienten baserat på registrerade levnadsvanor.



Figur 20 Profilen Rådgivning



Profiler för person och underliggande klasser (patient, läkare, annan person) har inte gjorts. Arbetet koncentrerades till att göra profiler för observation av tobaksvanor och aktiviteten rådgivning. I de skapade profilerna refererades det till resurserna för patient, hälso- och sjukvårdspersonal samt annan person (patient, practitioner, related person). Profiler för deltagarklasserna skapades inte heller. Det finns inga FHIR-resurser för deltagande utan den informationen finns inbäddat i olika resurser vars element inte överensstämmer med NI.

#### 4.2.1.4.4.1 Täckningsgrad och arbetsinsats

Det har krävts mycket arbete att hitta rätt resurser i FHIR men även att hitta vilka attribut som går mot rätt resurselement i FHIR. Det är bra täckningsgrad mellan NI och FHIR i det avgränsade arbete som gjordes.

Det finns attribut som inte går att mappa mellan NI och FHIR, det kan vara attribut som inte täcks i FHIR eller har helt en annan innebörd i FHIR, t ex attributet status i observationsklassen.

#### 4.2.1.4.5 Dokumentationsmall

En av projektets leverabler var att skapa en dokumentationsmall för levnadsvanor. Detta gjordes utifrån informationsspecifikationen, användningsfallen, Snomed CT samt det Snomed CT-urval som Socialstyrelsen har gjort för levnadsvanor. De kodade värdena som inte ingår i urvalet gick till viss del att hitta i Snomed CT. Mallen skapades i Excel och en bild av denna redovisas i Bilaga I.

#### 4.2.1.4.5.1 Täckningsgrad och arbetsinsats

Informationsmodellen och användningsfallen var en bra grund och var relativt lätt att följa för att skapa strukturen i dokumentationsmallen. Flertalet av termerna i mallen gick att återfinna i Snomed CT. Det fanns också termer som inte gick att hitta i Snomed CT eller i någon annan klassifikation. Dessa termer skapades under arbetet, men fick inget kodat värde knutit till sig. Att göra själva mallen tog mycket tid i anspråk. Allt ifrån hur strukturen och designen på dokumentationsmallen skulle se ut, till att föra in alla termer och kodverk. I och med att arbetet med att föra in termer och kodverk skedde manuellt var risken stor att det blev fel mellan dokumentationsmallen och källorna till den. En automatiserad generering av en dokumentationsmall från informationsmodellen borde eliminera fel och minskar arbetsinsatsen.

#### 4.2.1.4.6 Interaktionsöverenskommelse

Interaktionsöverenskommelse är en specifikation för att bl.a. säkerställa vilken information som en producent tillhandahåller. Den ska användas i de generiska tjänstekontrakten GetActivity och GetObservation, för att specificera hur informationen ska struktureras och vilka kodade värden som ska användas.

Vid arbete med interaktionsöverenskommelsen användes tjänstekontraktsbeskrivningen, informationsspecifikationen, användningsfallen, Snomed CT och urvalet för levnadsvanor. Med detta som grund gjordes mappningarna mot de attribut som finns i de båda tjänstekontrakten. Det var endast de attribut som gick mot observation respektive aktivitet som mappades. Attributen i klasserna person, patient, hälso- och sjukvårdspersonal samt annan person har inte mappats. De är redan specificerade i tjänstekontrakten GetObservation och GetActivity.

#### 4.2.1.4.6.1 Täckningsgrad och arbetsinsats

Eftersom de två tjänstegeneriska kontrakten bygger på NI, så är det relativt lätt att skapa en interaktionsöverenskommelse. Det finns dock oklarheter om hur kodverk ska hanteras. Om varje kodat värde ska ha en egen tabell eller om hela kodverket kan beskrivas i en tabell i interaktionsöverenskommelsen är frågan. En standardiserad beskrivningsmetod skulle underlätta arbete och bör tas fram.

#### 4.2.1.5 Reflektioner

Arbetet var begränsat till de fyra levnadsvanorna som togs fram i standIN2 och har en begränsad omfattning inom den kliniska processen. Det ger en mycket förenklad bild av den komplexitet som finns inom hälso- och sjukvård. För stora och vittgående slutsatser om NI:s tillämpbarhet kan inte göras på ett så begränsat arbete. Troligtvis ökar svårigheten att använda sig av NI med tillämpningens komplexitet. Detta är säkerligen lika giltigt för de andra ingående standarderna i detta arbete.

##### 4.2.1.5.1 Arbetssätt

Arbetssättet har varit att följa de steg som anges i NI:s tillämpningsanvisningar, som börjar med en processmodell som efterföljs av att reda ut vilka begrepp som används och vilka som det är tvunget att hålla information om. Genom att det finns generella referensmodeller (begrepps- och informationsmodeller) att förhålla sig till, finns det en gemensam grund att utgå ifrån för att strukturera informationen i en tillämpad informationsmodell.

NI:s begrepps- och informationsmodeller är på en generell nivå. Det ger möjligen en fördel eftersom det blir flexibelt och inte så styrt. Den generella nivån ger dock en osäkerhet om hur modellerna ska anpassas till de tillämpningar som görs. Det finns ett stort utrymme för tolkning. Risker är stora att en standardiserad och enhetlig tillämpning av NI är svårt att uppnå.

För att kunna tillämpa NI på ett enhetligt sätt behövs tydligare instruktioner och beskrivningar. Exempelvis står det i beskrivningen: "Begreppsmodellen åskådliggör även relationer mellan begreppen. NI:s begreppsmodell är normaliserad, det vill säga visar därmed relationerna som gäller oavsett tillämpning och har därför inga multipliciteter." I tillämpningsanvisningen står följande: "Utifrån de identifierade begreppen måste också de specifika relationerna dem emellan beskrivas. Dessa relationer är till för att åskådliggöra begreppen och beskriva hur ett begrepp relaterar till andra begrepp och företeelser".

##### 4.2.1.5.2 Processmodell

NI:s processmodell täcker tillfredställande behovet att beskriva användningsfallen. Processmodellen ger stöd att kategorisera informationen som ingår i användningsfallen.

Projektet anser att NI:s processmodell är alltför övergripande. Till exempel ingår det i utredningssteget delprocessteg som inte visas i modellen. Dessa hade kunnat hjälpa till med att förstå vad som ingår och inte ingår i steget. Rekommendationen är att NI:s processmodell bör kompletteras med fler detaljerade steg för att möjliggöra en enhetligare tillämpning av modellen.

NI:s processmodell saknar de iterativa loopar som vanligtvis förekommer i en klinisk process. Processmodellen visar ett sekventiellt flöde men saknar värdeförädling mellan processtegen. Detta finns med i modellbeskrivningen, men saknas i modellen.

Rekommendationen är att modellen kompletteras med värdeförädlingsobjekt och med iterativa loopar mellan relevanta processteg.

Modellen och tillhörande beskrivning av modellen bör överensstämma och vara mer sammanhängande.

##### 4.2.1.5.3 Begreppsmodell

Underlaget till arbetet med begreppsmodellen har varit användningsfallen. Användningsfallen var tillräckliga för att skapa begreppsmodellen. Processmodellen användes inte för att skapa begreppsmodellen, på det sätt som anges i NI:s tillämpningsanvisning.



Frågan om i vilken utsträckning en processmodell ska ligga till grund för en begreppsmodell när det redan finns användningsfall eller annan beskrivning av verksamhetens informations-behov har diskuterats i gruppen.

Projektets omfattning var de fyra levnadsvanorna och de ger en mycket begränsad begreppsbeskrivning. Med hänsyn till det, så uppfyller NI:s begreppsmodell de behov som fanns för att beskriva begreppen från användningsfallen. De begrepp som var aktuella för användningsfallen har inkluderats och övriga utelämnats. Det är svårt att bedöma hur komplexiteten med att använda NI ökar med större och komplexare användningsfall. Men troligtvis behövdes fler begrepp beskrivas som inte ingår i referensmodellen. Detta hade ökat svårigheten att få samstämmighet mellan begreppen i de olika tillämpningarna.

NI:s begreppsmodell står inte för sig själv, utan måste förtydligas och tolkas med beskrivning av begrepp i NI 2017<sup>30</sup>. Det är en diskrepans mellan hur vissa begrepp är representerade i modellen och deras terminologiska definition. Det går inte att via modellen och de relationer som finns mellan begreppen få en förklaring till vad begreppet betyder utan det får man via NI 2017. Den tolkning som görs i modellen och det som beskrivs i dokumentet kan ibland skilja sig åt. Ett exempel är vårdkontakt som beskrivs genom sin relation i modellen som "uppgift i patientjournal", men definieras i begreppsbeskrivningen som "kontakt mellan patient och hälso- och sjukvårdspersonal då hälso- och sjukvård utförs".

Notationen i NI:s begreppsmodell ger ingen tydlig vägledning om det är en specialisering eller generalisering av begreppen. Namnen på relationerna ger en viss tydlighet men större tydlighet hade uppnåtts om notationen varit mer specifik och tydlig.

Vissa begrepp som används i processmodellens steg går inte att återfinna i begreppsmodellen. Det är en fördel om process- och begreppsmodellen följs åt begreppsmässigt. På så sätt blir det lättare att hitta rätt begrepp för de olika processtegen.

#### 4.2.1.5.4 Informationsmodell

Det krävdes en relativt stor arbetsinsats och fler diskussioner än förväntat för att rita den tillämpade informationsmodellen. NI bör hantera deltagande- och sambandsklasser på ett annat och enklare sätt än idag. Ofta innehåller tillämpade informationsmodeller flera deltagande- och sambandsklasser som gör modellerna mer komplicerade. Förslagsvis bör det finnas en mer detaljerad beskrivning av klasserna med tillhörande tillämpningsanvisningar och exempel. Detta för att möjliggöra standardiserade och enhetliga tillämpningar.

För att säkerställa korrekt koppling mellan Annan person och Patient bör NI:s informationsmodell uppdateras med en association mellan Patient och Annan person, som tydliggör denna relation.

Det saknas uttalade kodverk och urval för informationsmängder i NI, till exempel kön, civilstånd och annan person. Dessa kodverk och urval behövs, för att uppnå semantisk interoperabilitet och en enhetlig tillämpning. Dessutom är det oklart hur sambands- och deltagandeklasser bör namnges i en tillämpad modell. Även multipliciteterna för dessa klasser upplevdes vara svåra att applicera och utläsa i en tillämpad modell.

Relation mellan person och patient, annan person respektive läkare, som är en association i NI:s referensmodell skapade diskussioner. Det synes finnas ett behov av en hierarkisk arvsrelation mellan överordnade klassen *Person* och klasserna *Patient*, *Annan person* respektive *Läkare* för att säkerställa att dessa klasser ärver attribut från klassen *Person*, t ex namn och kön.

---

<sup>30</sup> <http://www.socialstyrelsen.se/publikationer2017/2017-5-35>

Det finns en inkongruens mellan begrepps- och informationsmodellen. Vissa begrepp som finns i begreppsmodellen finns inte i informationsmodellen vare sig som klass eller attribut.

#### 4.2.1.5.5 FHIR

Det var svårt att hitta FHIR resurser som överensstämmer helt med NI:s klasser. Det blir snarare så, att en NI-klass går mot flera FHIR resurser. Det var även svårt att hitta rätt resurser och det kan även finnas överlappning genom att flera olika resurser tar hand om samma typ av information, det skapar osäkerhet och försvårar en enhetlig tillämpning av FHIR.

I FHIR:s resurser förekommer obligatoriska kodverk som skiljer sig från det som finns angivet i NI eller helt saknas i NI. Det finns även obligatoriska attribut i NI som inte finns i FHIR och det omvända. Hur skillnaderna ska tas hand om behöver fastställas med regelverk och strategi för en enhetlig hantering.

De begrepp som används i NI går inte alltid att direkt översätta till FHIR:s begrepp. Det går inte med säkerhet påvisa att begreppet i NI är helt överensstämmande med det i FHIR. Det gör att en viss informationsförlust kommer att ske i transformeringen mellan NI och FHIR. Ett konkret exempel på detta är att i NI finns en klass som heter *Deltagare*. I FHIR finns ingen resurs som tar hand om denna information. Det närmaste man kommer är ett resurselement i *Observation* som heter *Performer*. Dessa två begrepp är inte helt överensstämmande.

#### 4.2.1.5.6 Dokumentationsmall

För att göra en dokumentationsmall måste en informationsspecifikation med tillhörande informationsmodell och terminologibindning vara tillgänglig. Det finns inte uttalat i NI:s metodik att en informationsspecifikation ska tas fram och av den anledningen finns inte heller en standardiserad mall för hur en sådan ska se ut.

#### 4.2.1.5.7 Interaktionsöverenskommelse

Det finns ingen framtagen mall med tillhörande regelverk för att skapa en interaktionsöverenskommelse. Det går inte med säkerhet att säga om den interaktionsöverenskommelse som är gjord i projektet fungerar i en körbar tillämpning. Regelverket för interaktionsöverenskommelser ligger förvisso utanför NI.

#### 4.2.1.5.8 Förslag till förbättring av arbetssätt

Användningsfallen har varit till stor hjälp vid skapandet av, process-, begrepps-, och informationsmodeller i projektet. Användningsfallen skapade en god spårbarhet mellan modellerna och de behov som beskrivits. De ger också en tydlighet av innehållet i modeller, terminologibindning och kodverk. Användning av användningsfall som ett sätt att beskriva och upprätta spårbarhet mot krav och behov finns också inom andra områden som agil utveckling och tjänstedesign. Fördelarna är tydliga att användningsfall som arbetsverktyg bör utredas vidare om det går att använda på en systematisk nivå i samband med modellering i stort.

För en standardiserad och enhetlig tillämpning av NI som är en förutsättning för att uppnå semantisk interoperabilitet krävs tydligare beskrivningar och tillämpningsanvisningar. Det behövs även fler och tydligare exempel på tillämpningar som täcker både stora och små informationsområden.

Det behövs fler fastställda kodade värden på referensnivå för en enhetlig användning av informationsmängder i NI oberoende av tillämpning.

För mer och enhetlig användning av NI bör det erbjudas maskinläsbara format av referensmodellen. Det bör även erbjudas en automatgenererad informationsspecifikation.

### 4.2.2.1 Spårbarhet

*Finns det spårbarhet mellan den framtagna detaljerade kliniska modellen till process-, och begreppsmodell, och samt verksamhetens informationsbehov?*

Det finns god spårbarhet från samtliga tillämpade modeller som är framtagna, till de användningsfall vi utgått ifrån. Genom att det finns generella referensmodeller (process-, begrepps- och informationsmodeller) att förhålla sig till, finns det en gemensam grund som möjliggör spårbarhet och semantisk interoperabilitet.

### 4.2.2.2 Generaliserbarhet/skalbarhet

*På vilket sätt går det att generalisera arbetssättet med att ta fram en klinisk modell för levnadsvanor till andra informationsmängder?*

Det arbetssätt som har tillämpats i projektet är generaliserbart och applicerbart även för andra informationsmängder och verksamhetsområden.

Avgränsningen till levnadsvanor gör det svårt att få en rimlig uppfattning om skalbarheten. Det finns anledning att tro att komplexiteten i arbetet påtagligt ökar, om omfattningen utökas till en hel klinisk process t ex bröstcancerprocessen.

### 4.2.2.3 Relevans - detaljerade kliniska modeller

*Finns det detaljerade kliniska modeller som motsvarar verksamhetens informationsbehov?*

Det saknas relevanta tillämpade modeller som motsvarar projektets behov av information.

### 4.2.2.4 Gap - detaljerade kliniska modeller

*Finns det gap mellan svenska behov och detaljerade kliniska modeller(resurser/arketyper). Behov av : specialisering, justering eller utökning*

Detta kriterium är inte applicerbart eftersom det saknas relevanta tillämpade modeller som motsvarar projektets behov.

### 4.2.2.5 Användbarhet – Applikation

*Går det att skapa svenska versioner av de internationella kliniska modellerna i samma applikation?*

Detta kriterium är inte aktuellt för tillämpade modeller baserad på NI:s referensmodell.

### 4.2.2.6 Arbetsinsats - kliniska modeller

*Hur stor arbetsinsats krävs för att skapa eller uppdatera kliniska modeller enligt svenska behov?(stor,mellan, liten)*

Att göra de tillämpade modellerna krävde relativ stor arbetsinsats. Framförallt när det gällde informationsmodellen

### 4.2.2.7 Förvaltning

*Finns en applikation för förvaltning av kliniska modeller och mallar?*

Det saknas en applikation eller verktyg för förvaltning av tillämpade modeller och framtagna mallar. Vi anser att sådana behövs för att skapa en gemensam och enhetlig hantering vid användning av framtagna modeller och mallar.

#### 4.2.2.8 *Revision och publicering*

*Utarbetad gransknings- och publiceringsprocess tillhandahålls av applikationen?*

Det sker en kontinuerlig revision och resultatet publiceras på Socialstyrelsens hemsida<sup>31</sup>.

#### 4.2.2.9 *Tillämpbarhet*

*Förutsätter tillämpning av standarden expertis, kunskap om referensmodeller eller möjlighet att ändra och/eller komplettera information. Om ja, beskriv på vilket sätt.*

Tillämpning av NI är kunskapsintensivt och krävande.

För att säkerställa en enkel och enhetlig tillämpning, behövs mer kunskap än vad den befintliga dokumentationen beskriver eller innehåller. Dokumentationen behöver utökas med flera olika typfall. Dokumentationen behöver även förtydligas, för att minimera tolkningsutrymmet.

Expertis inom process-, begrepps- och informationsmodellering är nödvändig, men även inom termhantering och kodverk.

#### 4.2.2.10 *Relevans – template*

*Finns det relevant mall/template som sammanfogar och anpassar användningen av de kliniska modellerna?*

Detta kriterium är inte aktuellt för tillämpning av NI.

#### 4.2.2.11 *Gap – template*

*Finns det gap mellan svenska behov och mallar. Behov av: specialisering, justering eller utökning.*

Detta kriterium är inte aktuellt för tillämpning av NI.

#### 4.2.2.12 *Arbetsinsats – template*

*Hur stor arbetsinsats krävs för att skapa eller uppdatera mallar enligt svenska behov? (stor, mellan, liten)*

Detta kriterium är inte aktuellt för tillämpning av NI.

#### 4.2.2.13 *Svenska versioner av de internationella mallarna i samma applikation*

*Går det att skapa svenska versioner av de existerande mallarna i samma applikation?*

Detta kriterium är inte aktuellt för tillämpning av NI.

#### 4.2.2.14 *Arbetsinsats - överförings-specifikation*

*Hur stor arbetsinsats krävs för att skapa eller uppdatera överförings-specifikation inkl. terminologibindning? (stor, mellan, liten) .*

Arbetsinsatsen för att skapa FHIR-profiler var stor. En stor orsak till detta var att lära sig en ny standard och de verktyg som används. Mycket tid gick åt att hitta rätt FHIR resurser och mappa de olika elementen mot rätt attribut i NI.

---

<sup>31</sup> <http://informationsstruktur.socialstyrelsen.se/>

#### *4.2.2.15 Arbetsinsats - överföringspecifikation*

*Hur stor arbetsinsats krävs för att skapa tjänstekontrakt utifrån en överföringspecifikation? (stor, mellan, liten)*

Det finns redan framtagna tjänstekontrakt för observation (GetObservation) och aktivitet (GetActivity). De två tjänstekontrakten är generiska och det krävs en interaktionsöverenskommelse för att specificera vilken information som tjänstekontrakten ska innehålla. Skapande av en interaktionsöverenskommelse för GetObservation och GetActivity krävde en relativ stor arbetsinsats. Det berodde till stor del på att det inte finns någon utarbetad mall eller metodik för detta. De två tjänstekontrakten bygger till stora delar på NI så att hitta rätt information gick lätt.

#### *4.2.2.16 Arbetsinsats - sökord och mallar*

*Hur stor arbetsinsats krävs för att "mappa" från kliniska modeller och mallar till termer/sökord/mallar i ett informationssystem? (stor, mellan, liten)*

Enbart arbetet med att ta fram en dokumentationsmall krävde en stor arbetsinsats. För att göra mallen måste en informationsspecifikation med tillhörande informationsmodell och terminologibindning vara tillgänglig. Det som tog tid i anspråk var den manuella kontroll mot informationsspecifikationen som behövde göras grundlig.

#### *4.2.2.17 Exekverbarhet*

*Går det att skapa körbara mallar respektive profiler för att automatgenerera formulär i ett informationssystem?*

De tillämpade modellerna som tas fram är inte tillgängliga i ett maskinläsbart format. Hade man kunnat importera det i sitt modelleringsverktyg så hade det underlättat arbetet. Sedan hade det hjälpt om det fanns möjlighet att automatiskt skapa en informationsspecifikation och dokumentationsmallar från framtagna informationsmodeller.

#### *4.2.2.18 Sökbarhet*

*Hur stor arbetsinsats krävs att söka i de framtagna kliniska modellerna/mallarna/profilerna?*

Detta kriterium är inte aktuellt för tillämpning av NI.

#### *4.2.2.19 Verktyg för sökbarhet*

*Hur bra verktyg finns att ställa avancerade frågor?*

Detta kriterium är inte aktuellt för tillämpning av NI.

#### *4.2.2.20 Regelhantering och verktyg för regelhantering*

*Hur stort arbetsinsats krävs för att skapa beslutsregler kopplad till de framtagna kliniska modellerna/mallarna/profilerna? Hur bra verktyg finns att skapa beslutsregler?*

Exekvering av beslutsregler är inte relevant eftersom NI inte tillhandahåller funktionalitet och uttryck för beslutsstödreger och logik. Däremot vore det önskvärt att NI:s modeller kunde representeras i ett maskinläsbart format så att det är möjligt att koppla regler för beslutsstöd.

#### *4.2.2.21 Versionshantering*

*Arbetsinsatsen för olika typer av versionsändringar (hantering av både "breaking" och "non-breaking changes" ska testas): a. Utvidgning (nya datafält) b. Minskning (ta bort datafält) c. Ändra omfattning*

*eller betydelse (samtidiga tillägg och borttagningar).  
Hantering av data i nya och gamla formaten?*

Versionshanteringen av NI har förändrats från en årlig revision och publicering av ny version, till att genomföras och publiceras löpande under året ("vid behov"). Vi anser att detta skapar osäkerhet för den som förvaltar tillämpningar baserade på NI. Medan det är bra att det finns en fungerande förvaltning på Socialstyrelsen som arbetar med att uppdatera nya begreppsområdet, ifrågasätter vi om standarden upplevs stabil om förändringar sker alltför frekvent och utan förutbestämda tidpunkter.

När det gäller ändringsförslag som är mottagna av Socialstyrelsens förvaltning av NI anser vi att det alltid bör kommuniceras till NI:s användare, huruvida förslaget är antaget eller avslaget. Oavsett om ett förslag antas eller avslås bör Socialstyrelsen motivera åtgärden. Förslagsvis görs samtliga inkomna förändringsförslag och frågor tillgängliga offentligt och allmänheten ges möjlighet att diskutera detta på en digital samarbetsplats. Socialstyrelsen föreslås också ärendehantera och moderera denna plats. Detta ger både större transparens i arbetet men också förbättrad kunskapsspridning och utbyte mellan NI:s användare.

#### *4.2.2.22 Förvaltning (organisation)*

*Hur förvaltas standarden nationellt och internationellt?*

*Nationellt*

Socialstyrelsen förvaltar och utvecklar NI. Socialstyrelsens arbete med NI är en del av Vision e-hälsa 2025. Vidareutvecklingen av NI fokuserar på det innehåll som har störst betydelse för dagens praktiska användning av NI. Socialstyrelsen tar kontinuerligt emot synpunkter och förslag från intressenter och användare, på innehåll och behov av utveckling. Vidareutvecklingen innefattar begreppsutredning, juridisk utredning och modellering och genomförs i ett nära samarbete mellan informatiker, terminologer, jurister och verksamhetsrepresentanter.

*Internationellt*

Ej relevant eftersom NI är utvecklad för svensk vård och omsorg

#### *4.2.2.23 Mognad*

*Hur välfungerande är standarden? Hur länge har den funnits i sin nuvarande form? Nationellt och internationellt.*

*Nationellt*

Socialstyrelsen började för drygt tio år sedan med att utveckla NI och utgick då från den information som vården behöver. I och med versionen som kom 2015 (NI 2015:1) tillfördes flera perspektiv som systematiskt dokumentationskrav enligt författning och rapporteringskrav till lagstadgade register.

Referensmodellerna är inte färdigutvecklade utan nya områden tillkommer.

*Internationellt*

Ej relevant eftersom NI är utvecklad för svensk vård och omsorg

#### *4.2.2.24 Användning*

*Hur välfungerande är standarden? Hur länge har den funnits i sin nuvarande form? Nationellt och internationellt.*

*Nationellt*

Detta går inte säkert att uttala sig om eftersom någon utvärdering av hur välfungerande NI är inte har gått att hitta.

*Internationellt*

Ej relevant eftersom NI är utvecklad för svensk vård och omsorg

## 4.3 Delrapport Contsys/13606-3

### 4.3.1 Inledning

---

Inom ramverket av standarder för interoperabilitet omfattar delrapporten de två standarderna SS-EN ISO 13940:2016 och standarden ISO 13606-3 under publikation. Spåret benämns "Contsys/13606-3". Delrapporten omfattar dessutom mappning från de två standarderna till FHIR.

Delprojektet handlar om att specificera och kommunicera klinisk information om levnadsvanor som är identifierad till innehåll och sammanhang utanför projektet.

För att skapa och utvärdera allmängiltiga arbetssätt i överensstämmelse med standarderna Contsys och 13606-3 behöver hela kedjan av arbetssätt och förutsättningar klarläggas och beskrivas. Delprojektet omfattar därför såväl konkretisering och översättning av modeller i överensstämmelse med standarderna som att tillämpa de konkretiserade modellerna för att specificera information om levnadsvanor.

Contsys är en standard som definierar ett övergripande begreppssystem för hälso- och sjukvård. Standarden inkluderar definitioner av begrepp på referensnivå (specialiseringsbara för olika tillämpningar) samt en allmängiltig och specialiseringsbar modell för kliniska processer.

Contsys omfattar begreppsmässiga grunder för att specificera verksamhetens innehåll, omfattning och sammanhang. Ett av standardens huvudsyften och tillämpningsområden kommer inte att kunna testas inom användningsfallen, eftersom projektet utgår från redan tidigare identifierad information om levnadsvanor.

Delrapporten inkluderar generella begreppsmässiga aspekter beskrivna i överensstämmelse med Contsys. De generella begreppen konkretiseras därefter för levnadsvanor. På så sätt kan utvärdering av kriterier avseende generaliserbarhet för klinisk verksamhet och spårbarhet av informationen till de grundläggande modeller genomföras.

I spåret eller delprojektet ingår även att tillämpa och specificera information utifrån kliniska referensinformationsstrukturer (CRIS) som är baserade på, och i överensstämmelse med begreppssystemet i Contsys. CRIS är fastställd för publikation i den kommande standarden ISO 13606-3:2019.

HL7 FHIR är en gränssnittsspecifikation för interoperabilitet avseende kommunikation av hälso- och sjukvårdsinformation som testas i delprojektet.

Genom samverkan mellan representanter för de tre största sjukvårdsregionerna i Sverige, Region Stockholm, Västra Götalandsregionen och Region Skåne (3R), har en så kallad referensmodell utvecklats. Modellen grundas på och utgör ett urval/en vy av begreppmodell och processmodell i Contsys samt en informationsmodell som baseras på 13606-3, som har anpassats för tillämpning utifrån svenska förhållanden. Den delmängd av Contsys som finns i 3R:s referensmodell bedöms tillräcklig för både behoven i svensk e-hälsa i allmänhet och behoven i StandIN-projektet. Referensmodellen har inte någon gemensam eller formell ställning för de utvecklande parterna. De tre regionerna utgår dock alla från Contsys som begreppssystem i sina respektive informatikarbeten.

Delprojektet eller spåret har valt att presentera Contsys och CRIS samt demografiska referensarketyper i ISO 13606-3 i form av det urval och med de förklaringar och förtydliganden för svenska förhållanden som inkluderas i 3R:s referensmodell. Innehållet i urvalen stämmer överens med standarderna och är därför inte någon avvikande modell, utan är just en svensk vy av standarderna.



Samtliga modeller som inkluderas i arbetet i Consys/13606-3 spåret baseras på internationella standarder: ISO 13940/Consys, ISO 13606 och HL7 FHIR.

#### **SS-EN ISO 13940:2016 Health informatics—System of concepts to support continuity of care (Consys):**

Consys definierar en heltäckande begreppsmodell som täcker aspekter av kliniska och patientrelaterade flöden och bör därför utgöra den överbyggande domänmodellen för utveckling av kliniska informationsmodeller.

#### **ISO 13606-3 under publication Health informatics—Electronic health record communication—Part 3: Reference archetypes and term lists. ISO 13606**

definierar ett ramverk för interoperabilitet på hög nivå för strukturering, specificering och kommunikation av information. Ramverket inkluderar begreppet arketyp som är en dominerande notation för att representera kliniska informationsmängder. Del 3 av den nya versionen av standarden inkluderar en uppsättning kliniska referensinformationsstrukturer (CRIS), härledda från Consys. CRIS representerar de mest använda kliniska begreppen och 13606-3 omfattar också en uppsättning demografiska referensarketyper. 13606 har genomgått en grundlig och omfattande periodisk revision och är nu fastställd för publicering” (under första kvartalet 2019).

#### **HL7 FHIR Fast Healthcare Interoperability Resources (FHIR):**

HL7 FHIR utvecklas snabbt mot att bli den mest använda gränssnittsspecifikationen för interoperabilitet avseende kommunikation av hälso- och sjukvårdsinformation, inkluderande klinisk information. Standarden har också en metod för specialisering av information genom FHIR-resurser som avses möjliggöra likformig representation av kliniska informationsmängder som gränssnittsspecifikationer.

Även internationellt finns stort intresse av att skapa förutsättningar för samordnad tillämpning av internationella standarder som täcker samtliga komplexa perspektiv och förutsättningar för e-hälsa. Kombinationen Consys, 13606-3 med CRIS och HL7 FHIR är därför i sammanhanget särskilt intressant. En arbetsgrupp inom ISO/HL7 förbereder ett nytt standardiseringsarbete för att utreda förutsättningar för kombinerad och samordnad användning av dessa tre standarder.

Consys finns publicerad i svensk översättning och det är versionen på svenska som använts. Inom delprojektet har översättningar till svenska färdigställts för såväl kliniska referens-informationsstrukturer (CRIS) från 13606-3 som för demografiska referensarketyper i 13606-3.

Modeller som skapar den sammanhållna, övergripande, specialiseringsbara och strukturerade grunden för tillämpningar i vårdinformationssystem presenteras nedan under rubriken arbetssätt och resultat/leverabler.

Arbetssätten och resulterande modeller presenteras i delrapporten i form av utdrag/exempel. De fullständiga resultaten presenteras i förekommande fall i bilagor.

#### 4.3.3 Consys/13606-3 och hantering av komplexitet

---

Hälso- och sjukvård är en komplex verksamhet och informationshanteringen är följaktligen också komplex. Ett sätt att hantera komplexiteten är att med systematik och på strukturerat sätt tillämpa internationella standarder som grund för modeller som beskriver såväl verksamheten som information. Delrapporten inkluderar verksamhetsmodeller på referensnivå i form av process- och begreppsmodeller konkretiserade i överensstämmelse med Consys. På motsvarande sätt inkluderas informationsmodeller på referensnivå konkretiserade i överensstämmelse med 13606-3. De standardbaserade verksamhets- och informationsmodellerna är avsedda att kunna tillämpas för

klinisk verksamhet i allmänhet. Avsikten är att komplexiteten hanteras genom att kategorisera verksamheten och informationen utifrån de konkretiserade referensmodellerna.

Referensmodellerna ger en struktur för att ange kliniskt sammanhang, specificera kliniskt begreppsmässigt innehåll samt specificera information om såväl sammanhang som innehåll. Tillämpning av referensmodellerna reducerar komplexiteten för att:

- utveckla IT-stöd
- konfigurera kliniskt IT-stöd
- specificera och strukturera klinisk information för dokumentation

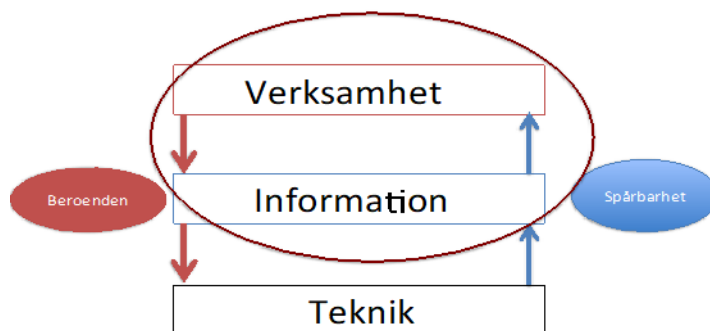
Avsikten är att reducera komplexiteten genom det grundläggande arbetet med övergripande referensmodeller som systematiskt kan konkretiseras för olika kliniska processer. På så sätt kan verksamhetsutvecklare, IT-utvecklare och hälso- och sjukvårdspersonalen som slutanvändare befrias från onödigt komplexa arbetsuppgifter. Samtidigt skapas förutsättningar för att samordnad kvalitet på såväl informationshantering som verksamhet kan säkras.

Ett annat sätt att för uttrycka syftet med att reducera komplexitet genom strukturerade referensmodeller är att proaktivt skapa förutsättningar för kompletta och entydiga indata. En önskad konsekvens är att utdata kan hämtas med automatik. Det proaktiva sättet medför att det svårare och mera resurskrävande arbetet med att reaktivt försöka skapa utdata från ostrukturerade indata kan undvikas.

#### 4.3.4 Förutsättningar och avgränsningar för Contsys/13606-3

##### 4.3.4.1 Grundläggande arkitektur

För att kunna utveckla e-hälsa på ett systematiskt och hållbart sätt behövs utgångspunkter som lämpligen beskrivs i form av en övergripande arkitektur.



Figur 21 Perspektiven i arkitekturen

Grundläggande för en sådan arkitektur är de tre perspektiven verksamhet, information och teknik.

I arkitekturs grunder är tekniska lösningar beroende av krav på information och informationsperspektivet är beroende av krav från verksamheten.

Kärnan för hälso- och sjukvårdsverksamhet är möten mellan patienter och professionella aktörer. Innehåll och sammanhang för dessa möten är i grunden att patientens hälsa och hälsoproblem ska bemötas och hanteras av de professionella aktörernas medicinska kunskap.

Begrepp och information behövs om i första hand om:

- patienternas hälsa och hälsobehov
- professionens bedömningar av vårdbehov

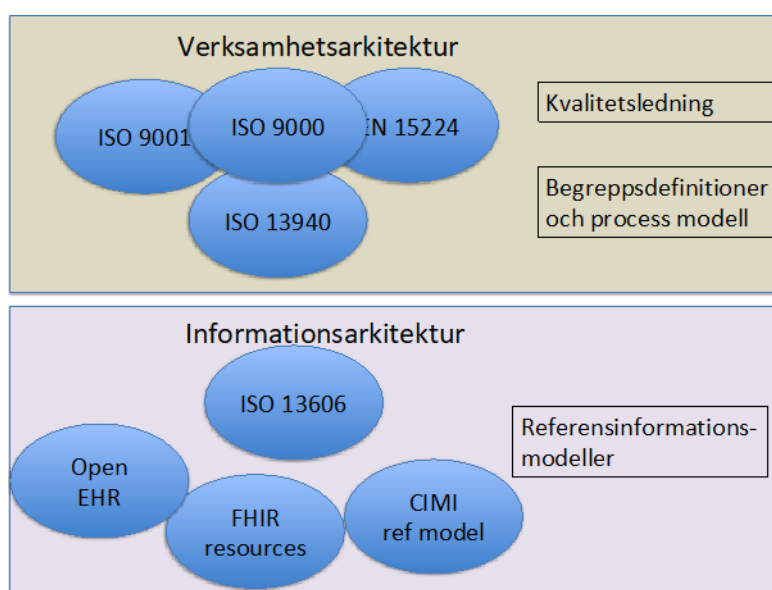
- professionens kunskapsbaserade val av vårdaktiviteter

Contsys inkluderar begreppen och 13606-3 inkluderar informationsstrukturerna på en övergripande nivå – det är grunderna för vården som sådan och grunderna för informationshantering och vårdinformationssystem.

Informationsperspektivet utgår från principer, struktur och krav som specificeras i de begrepps- och processmodeller som representerar verksamhetsperspektivet. Tekniska lösningar bör utgå från kraven som framkommer av den strukturerade beskrivningen av verksamhets- och informationsperspektiven.

#### 4.3.4.2 Standarder som bygger upp arkitekturen

Figur 22 nedan visar en översikt över relevanta Internationella standarder/specifikationer i verksamhets- och informationsperspektiven.



Figur 22 Översikter standarder/motsvarande för verksamhets- och informationsarkitektur

Standarderna inom verksamhetsperspektivet som visas ovan har i grunden god överensstämmelse sig emellan och kan tillämpas som en sammanhållen helhet.

#### 4.3.4.3 Krav på informationssystem

Ett grundläggande krav på ett vårdinformationssystem bör vara att dess funktionalitet kan stödja vårdutförarna att uppnå bästa möjliga kvalitet på sina tjänster till patienter. De viktigaste förutsättningarna handlar om att kunna stödja ledning, styrning och utförande av verksamhetens patientorienterade processer (kliniska processer) och hur systematisk kunskapstillämpning i planering och utförande av dessa kliniska processer kan åstadkommas. För att motsvara krav på rätt information vid rätt tillfälle behöver det kliniska sammanhanget (vilken process, i vilket skede av processen samt för vilket hälsoproblem) vara preciserat och vara spårbart för all klinisk information.

Vårdinformationssystemet bör uppfylla flera olika krav utifrån olika syften och perspektiv för att kunna bidra till god vårdkvalitet och därmed optimal e-hälsa. De viktigaste områdena är:

- stödja angreppssätt för verksamhets- och kvalitetsutveckling genom informationshantering som utgår från verksamhetens krav
- kunskapsstyrning integrerad i informationshanteringen i dokumentationssystemet

- förmåga att strukturera och dokumentera vårdinformation för interoperabilitet/gemensam förståelse för samverkan och vårdkontinuitet
- lagring av strukturerad vårdinformation med spårbarhet till verksamhetens sammanhang
- kommunikation av entydig vårdinformation för samverkan mellan vårdaktörer i kliniska processer, inkluderande patienter
- återanvändning av strukturerad information med tydlig spårbarhet till patient, hälsoproblem inklusive svårighetsgrad, vårdprocess/klinisk process, hälsoärende, vårdgivare, resursanvändning, motiv för vårdaktiviteter, följsamhet till kunskapsunderlag, kvalitetsnivå på vårdtjänsterna, patientnöjdhet, patientsäkerhet och väntetider

IT-stödets möjligheter att stödja god kvalitet i verksamheten kommenteras närmare i bilaga L "Ändamålsenlig vård – ändamålsenlig information – ändamålsenlig informationshantering".

#### 4.3.4.4 Förutsättningar för att uppfylla kraven på informationssystem

För att kunna uppfylla den komplexa kravbilden behövs vissa grundläggande förutsättningar:

- heltäckande och tydligt redovisade modeller för begrepp och kliniska processer (verksamhetsmodeller) på övergripande-/referensnivå som grund för vårdens innehåll, sammanhang och informationsbehov
- referensinformationsmodeller/-strukturer med informationsklasser som har tydlig utgångspunkt och spårbarhet till begrepp och sammanhang i verksamhetsmodellerna, och som dessutom har attribut och regelverk som möjliggör strukturering av information för relevanta kliniska behov
- Informationsmängderna i den strukturerade informationen som utgår från referensinformationsmodellerna behöver vara lämpad för:
  - strukturering och lagring i informationssystemen
  - kommunikation för samverkan mellan olika aktörer
  - utsökning för uppföljning, forskning mm

#### 4.3.5 Verksamhetsmodeller i standarden ISO 13940/Contsys

---

Processmodell för kliniska processer och begreppsmodeller för verksamhetens innehåll och sammanhang kallas verksamhetsmodeller.

Processmodellen inkluderar vilka typer av aktiviteter som utförs, med vilka motiv och syften samt vilken effekt de är avsedda att ha.

Begreppsmodellen definierar enhetliga och entydiga begrepp och skapar grundläggande förutsättningar för vidare arbete med såväl verksamhetsledning som informationshantering och uppbyggnad av IT-stöd.

Process- och begreppsmodellerna utgör underlag för referensinformationsmodeller för alla typer av klinisk information för såväl professionell som personlig hälsojournal samt andra dataregister som exempelvis nationella kvalitetsregister.

##### 4.3.5.1 Referensinformationsstrukturer i standarden SS-EN/13606-3

De generella, kliniska referensinformationsstrukturerna - CRIS från 13606-3 presenteras i två format:

- översiktligt i form av UML-modeller skapade på svenska inom 3R
- textuellt i tabellformat översatta till svenska inom projektet

De kliniska referensinformationsstrukturerna i 13606-3 är uppbyggda enligt:

- informationsklasser som utgörs av enskilda kliniska begrepp för kliniska "huvudbegrepp" i Contsys såsom *hälsotillstånd* och *aktivitetselement*
- omfattande bruttolistor över attribut för att möjliggöra specifikation av information om alla relevanta egenskaper för begreppet. Avsikten är att verksamheten ska avgöra vilka attribut som behöver användas i olika sammanhang
- grupperingar av återanvändbara informationsmängder (cluster) som används för att specificera information på attributnivå. Exempel är *kliniskt sammanhang*, *metodspecifikation* etc
- övergripande struktur för sammansatta informationsmängder såsom hälsoöversikt

#### 4.3.5.2 Bristande samstämmighet mellan standarder/specifikationer

För närvarande är de olika standarder inom informationsperspektivet som visas i Figur 22 däremot inte samstämmiga eller harmoniserade.

Vissa inkongruenser föreligger bland annat mellan de olika referensinformationsmodeller som bedöms lämpliga för strukturering (exempelvis som arketyper) respektive kommunikation (exempelvis som FHIR-profiler) av information.

En brist avseende samstämmighet föreligger även mellan standarden för strukturering av information (13606-3) och standarden för kommunikation genom FHIR- profiler baserade på FHIR-resurser. 13606-3 utgår från de explicita verksamhetsmodellerna i Contsys, medan FHIR inte baseras på någon uttryckligen redovisad verksamhetsmodell. Inte heller *open* EHR eller CIMI redovisar någon motsvarande verksamhetsmodell som grund.

Skillnaderna i referensinformationsmodellernas mer eller mindre tydliga beroenden och spårbarhet till verksamhetsmodeller (process- och begreppsmodeller) illustreras också i bilden ovan, där ISO 13606 visas ligga närmare verksamhetsarkitekturen. Samstämmighet mellan information och verksamhet är ett grundkrav för att informationshanteringen ska kunna stödja såväl utveckling, planering och genomförande av vård. Bristande samstämmighet mellan verksamhetsmodeller och informationsmodeller har därmed negativa konsekvenser för olika aspekter på informationshantering och interoperabilitet som avser att uppfylla verksamhetens krav.

#### 4.3.6 Arbetssätt och beskrivningar av resultat/leverabler från Contsys/13606-3

---

Arbetssättet har konsekvent följt de förutsättningar och principer som presenteras ovan.

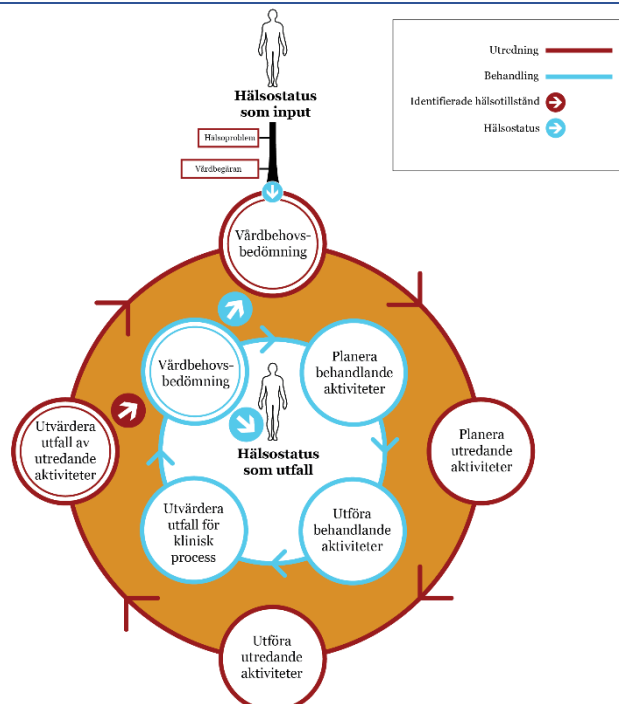
Stegen i arbetssättet:

- Fastställa arkitektur med modellstruktur som omfattar de grundläggande, övergripande modellerna för process, begrepp och information på referensnivå.
  1. generell och specialiseringsbar modell för klinisk process – komplett beskriven i bilaga A
  2. generell och specialiseringsbar begreppsmodell för hälso- och sjukvårdsverksamheten inklusive UML enligt ISO 13940 – Contsys på svenska – komplett beskriven i bilaga B
  3. generella och specialiseringsbara informationsstrukturer (CRIS) baserade på verksamhetsmodellerna (process- och begreppsmodeller) inklusive UML enligt 13606-3 översatta till svenska – kompletta beskriven i bilaga C
  4. referensarketyper för demografisk information respektive för läkemedelsprodukt enligt 13606-3 översatta till svenska- kompletta beskriven i bilaga D

- Transformering av informationsstrukturerna på referensnivå (CRIS) till maskinläsbara ADL-format (Archetype Definition Language).
  1. ADL – maskinläsbara filer utifrån UML-modeller för referensinformationsstrukturerna (CRIS) med stöd för flera språk inklusive engelska och svenska
  2. specialiserade UML-modeller avseende information om levnadsvanor avseende rökning baserade på referensinformationsmodellerna (CRIS) enligt 13606-3
- Koppla information om levnadsvanor till HL7 FHIR-resurser och profiler
  1. mappning av CRIS:ar för hälsotillstånd, aktivitetselement och utvärdering inom hälso- och sjukvård till befintliga FHIR-resurser i version STU 3.0 – komplett beskriven i bilaga E
  2. FHIR-profiler för information om rökvanor baserat på befintliga FHIR-resurser. Kompletta beskriven i bilaga F
  3. komplettering av FHIR-resurser för "observation" och "procedure" med extensions för att inkludera samtliga attribut i CRIS för hälsotillstånd respektive aktivitetselement. Kompletta beskriven i bilaga F
  4. ny FHIR-resurs baserade på CRIS i 13606-3 avseende utvärdering. Kompletta beskriven i bilaga F

Resultat av arbetssättet för varje arbetssteg presenteras översiktligt nedan var för sig och inkluderar exempel. De kompletta modellerna presenteras i förekommande fall som bilagor.

#### 4.3.7 Processmodell enligt SS-EN/ISO 13940:2016, Contsys



Figur 23 Modell av klinisk process

Processmodellen är hämtad från Contsys SS-EN/ISO 13940:2016 med alla dess faser/steg och visas i Figur 23.

Beskrivningen i rapporten omfattar:

- Varje fas i processen (blå och röda cirklar i bilden) förklaras avseende sitt allmänna begreppsmässiga innehåll och syften/omfattning
- För varje fas beskrivs vilka Consys-baserade kliniska referensinformationsstrukturer (CRIS) från 13606-3 som är aktuella för att specificera information om i den aktuella processfasen
- Processmodellens koppling till det kliniska arbetet med delprocess för utredning/kartläggning och behandling av levnadsvanor beskrivs

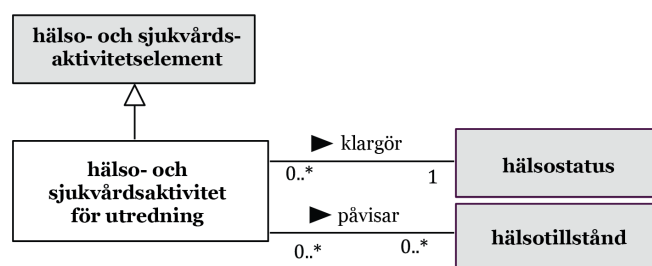
Nedan visas som exempel ett utdrag för processteget för att planera utredande aktiviteter.

Den kompletta beskrivningen av processmodellen redovisas med alla faser i bilaga A.

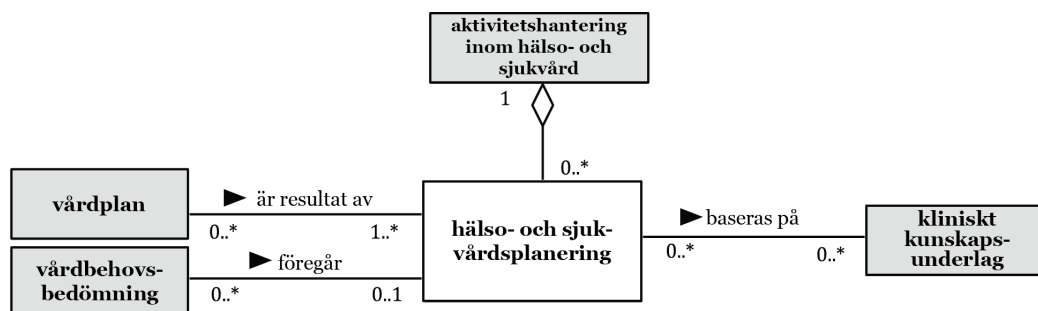
#### 4.3.7.1 Exempel på fas i den kliniska processen: "Planera utredande aktivitet"

##### 4.3.7.1.1 Generell

UML-diagram från SS-EN/ISO 13940:2016 för utredande aktivitet respektive vårdplanering:



Figur 24 Översikt begreppet utredande aktivitet i UML



Figur 25 Översikt begreppet hälso- och sjukvårdsplanering i UML

Professionella aktörer planerar utifrån kunskapsunderlag ordningsföljd, metod, resurskrav samt prioriteringsnivå för utredande aktiviteter. Ett vårdaktivitetsmål (för hur väl och ur vilka aspekter hälsostatus ska kartläggas) kan sättas för enskilda eller en grupp av utredande aktiviteter. De planerade aktiviteterna tid- och resursbokas.

När en aktivitet är behovsbestämd (som utfall av en vårdbehovsbedömning) inkluderas den i en vårdgivares vårdåtagande för utförande. I planeringen av aktiviteten ingår också att inhämta patientens informerade samtycke för att utföra aktiviteten. Vårdåtagande och samtycke utgör tillsammans ett mandat för att utföra vårdaktiviteten.

##### 4.3.7.1.2 CRIS

13606-3 inkluderar en referensinformationsstruktur form av ett kluster för aktivitetshantering. Klustret för aktivitetshantering inkluderar vårdplanering. I strukturen för aktivitetshantering ingår bland annat information om förändringen av aktivitetens status (exempelvis från planerad till påbörjad) samt utförare av aktivitetshantering.

Klustret för aktivitetshandling ingår som ett attribut i CRIS för vårdplan.

CRIS som specificerar information om "kliniskt sammanhang" är tillämplig för alla faser av den kliniska processen.

#### 4.3.7.1.3 LV - levnadsvanor

En utredande aktivitet avseende levnadsvanor innebär vanligen att patienten själv får tillgång till ett frågeformulär att besvara enskilt, för att sedan presentera detta ifyllt för vårdutföraren. Detta utgör metodspecifikationen. Planeringen går ut på att ordna så att patienten får tillgång till frågeformuläret med instruktioner om att fylla i och att ordna för att svaren presenteras för vårdutföraren.

Resursåtgång och prioritering ur vårdutförarens perspektiv är knappast aktuella eftersom insatser från professionella aktörer är minimala.

En komplett redovisning av processmodellen inkluderande perspektiven Generell, CRIS och LV (levnadsvanor) återfinns i bilaga A.

#### 4.3.8 Begreppsmodell enligt SS-EN ISO 13940:2016, Contsys

---

Contsys är ett begreppssystem som inkluderar begreppsmodeller inom åtta begreppsområden. Begreppen definieras textuellt utifrån metod för begreppsanalys samt genom redovisade relationer mellan begreppen. 3R:s referensmodell inkluderar en begreppsmodell som är ett urval/en vy av begreppssystemet i Contsys.

Begreppsmodellen presenteras i projektet enligt strukturen:

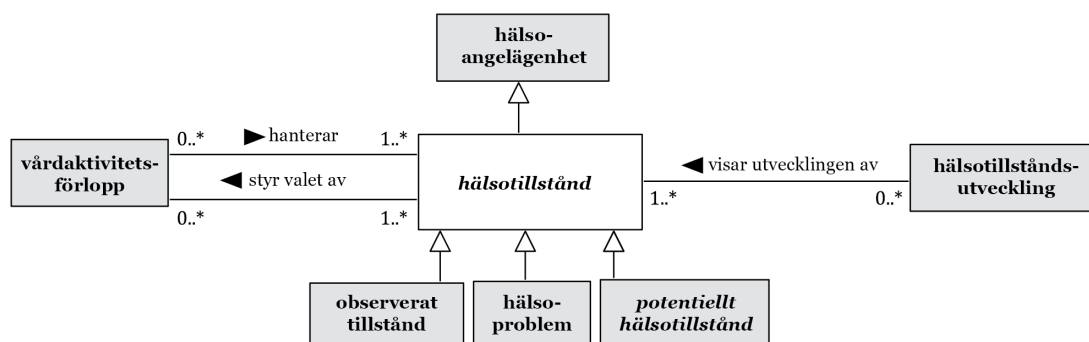
- UML-modell för respektive begreppsområde (exempelvis hälsotillstånd, hälso- och sjukvårdsaktivitet, ansvar och kunskapsstyrning)
- formell textuell definition av varje begrepp
- förklarande, kompletterande kommentarer till varje begrepp (under rubriken "Generell")
- presentation av vilka CRIS som är tillämpliga för att specificera information om varje begrepp (under rubrik "CRIS")
- presentation av vilka förekomster inom levnadsvanor som relaterar till varje begrepp (under rubrik "LV")

#### 4.3.8.1 Exempel på begrepp inom den kliniska verksamheten – "hälsotillstånd"

##### 4.3.8.1.1 Generell

Definition: "observerad eller potentiellt observerbar aspekt av hälsostatus vid en given tidpunkt". Ett översiktligt UML-diagram för hälsotillstånd från SS-EN/ISO 13940:2016 visas nedan.





Figur 26 Översikt begreppet hälsotillstånd i UML

## Kommentar

Hälsotillstånd är den vanligast förekommande specialiseringen av hälsoangelägenhet, som är ett allmänt begrepp för allt som relaterar till en persons hälsa. Inom hälso- och sjukvård hanteras många olika aspekter av patienters hälsa/hälsostatus. Av flera skäl behöver vården exempelvis identifiera, definiera/beskriva kriterier för, bygga upp medicinsk kunskap om eller organisera vården utifrån enskilda aspekter av patienters komplexa, sammansatta hälsa. Ett begrepp för en specificerad aspekt av hälsostatus behövs i alla dessa sammanhang och det är hälsotillstånd som är samlingsbegreppet för detta.

Många aspekter av patienters hälsa kan observeras vid varje given tidpunkt. Alla aspekter av hälsostatus är dock inte möjliga att observera vid en given tidpunkt – exempelvis kan det saknas utredningsmöjligheter eller att utredning ännu inte utförts. Däremot kan någon aspekt av olika skäl (exempelvis vissa symtom) misstänkas föreligga eller förutses kunna utvecklas inom en viss tid. Även dessa ännu icke observerbara aspekter av hälsostatus behöver kunna beskrivas.

Begreppet hälsotillstånd inkluderar av dessa skäl såväl observerad som ”potentiellt observerbar aspekt” av hälsostatus. Exempel på en potentiellt observerbar aspekt kan vara att observerad huvudvärk i framtiden kan konstateras vara orsakad av en hjärntumör.

Första ledet av specialiseringar/konkretiseringar av hälsotillstånd motsvarar dessa två delar av definitionen – observerbar som observerat tillstånd och potentiellt observerbar som potentiellt tillstånd.

### 4.3.8.1.2 CRIS

13606-3 inkluderar referensinformationsstruktur för hälsotillstånd. Denna referensstruktur kan användas för specifikation av information om alla typer av hälsotillstånd (observerade och potentiella tillstånd samt specialiseringar av dessa) genom värden på ingående attribut.

### 4.3.8.1.3 LV

En levnadsvana har inverkan på, och är en aspekt av, en persons hälsostatus. Därmed är en levnadsvana per definition ett hälsotillstånd.

Varje klarlagd levnadsvana är ett observerat tillstånd och ett observerat tillstånd är en specialisering av hälsotillstånd – av detta framgår också att en levnadsvana är ett hälsotillstånd.

Komplett redovisning av begreppsmodellen inkluderande perspektiven Generell, CRIS och LV (levnadsvanor) återfinns i bilaga B.

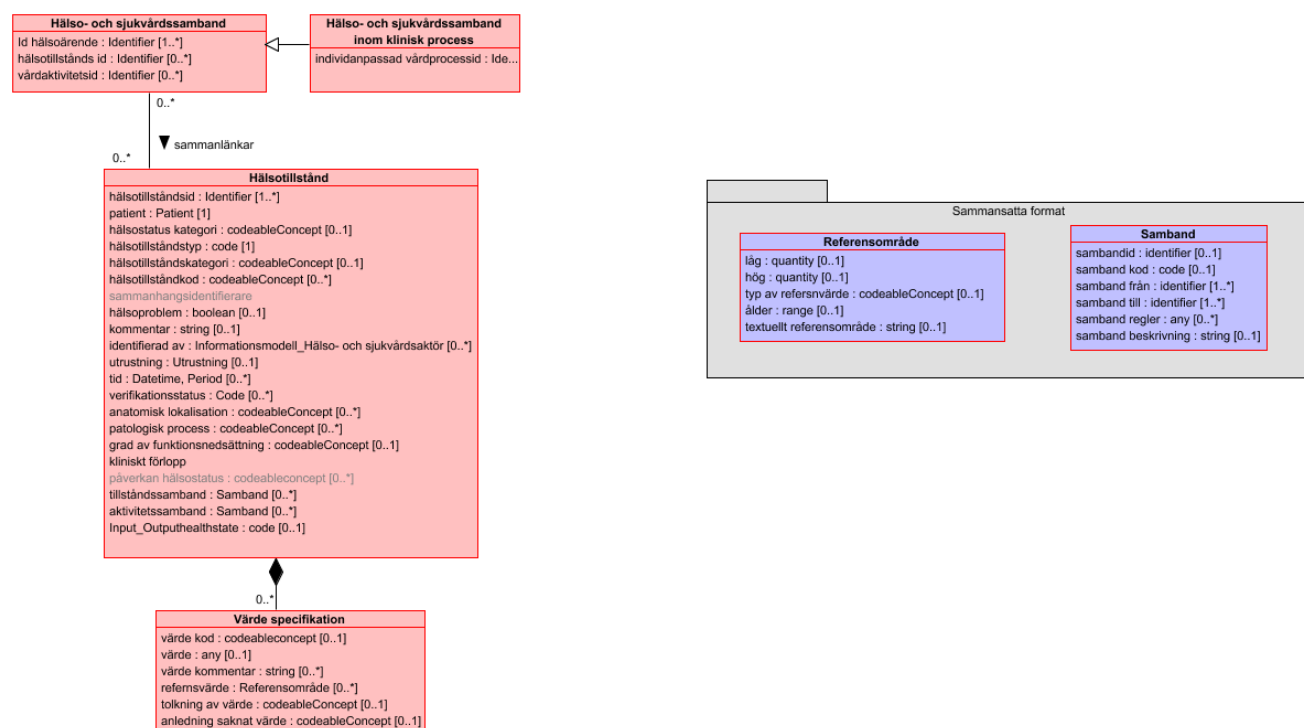
Standarden 13606-3 inkluderar en bilaga som omfattar en relativt komplett uppsättning av informationsstrukturer (CRIS) för att specificera information om det kliniska innehållet avseende begreppen och det kliniska sammanhanget .

I rapporten presenteras först CRIS för enskilda huvudbegrepp med hänvisning till process- och begreppsmodellerna. Därefter presenteras återanvändbara delmängder av information, cluster, med hänvisning till de huvudbegrepp de är avsedda att användas som attributspecifikation inom. Sista avsnittet redovisar förslagen på övergripande struktur för sammansatta informationsmängder.

CRIS i standarden 13606-3 på engelska har översatts till svenska inom projektets ram. Dessa CRIS tillämpas inom projektet för specifikation av information avseende levnadsvanor.

Presentationen av CRIS i standarden omfattar en UML-modell och beskrivningar av begreppen som utgör informationsklass. Attributen presenteras med benämningar, beskrivningar av innehåll, format, multiplicitet och eventuella kommentarer i tabellformat.

#### 4.3.9.1 Exempel på CRIS för att specificera information om begreppet hälsotillstånd:



Figur 27 UML-modell för hälsotillstånd från 3R:s informationsmodell

Beskrivning av CRIS för hälsotillstånd från 13606-3 i tabellformat:

Attribut	Beskrivning och kommentarer	Format	Mult	Kodverk och värden
hälso-tillstånd id	Unik identifierare för instansen av hälsotillståndet. Möjliggör att tillståndet är urskiljbart och kan refereras till. Motsvarar FHIR:condition.identifier	Identifier	0..*	

<b>Attribut</b>	<b>Beskrivning och kommentarer</b>	<b>Format</b>	<b>Mult</b>	<b>Kodverk och värden</b>
patient	<p>Detta attribut är hämtat från relationen mellan patient och hälso- och sjukvårdsangelägenhet.</p> <p>Indentifierar patienten som tillståndet är kopplat till.</p> <p>Motsvarar :FHIR:condition.patient och FHIR.observation.subject (patient, grupp, plats, utrustning)</p>	Patient (demografisk)	1	
aspekt av hälsostatus kategori	<p>Kod för den aspekt av ett hälsostatus som ingår i hälsotillståndet såsom det definieras enligt hälsokomponenterna i ICF.</p> <p>Kategorin kan specificeras enligt de 4-ställiga koderna i ICF, exempelvis kroppsstrukturen "hjärtfunktion ICF b410).</p> <p>Motsvarar FHIR:Observation.category</p>	Codeable Concept	0..1	kroppsfunktion, kroppsstruktur, aktivitet, delaktighet och omgivningsfaktorer
...	<i>På motsvarande sätt som ovan fortsätter beskrivningar för alla attribut</i>	...	...	...

Tabell 14 Beskrivning av CRIS för hälsotillstånd från 13606-3

CRIS för hälsotillstånd omfattar attribut för bland annat:

- kategori av hälsoaspekt (utifrån hälsokomponenter i ICF)
- typ av hälsotillstånd (exempelvis observerat-, professionellt bedömt-, förmodat- eller risktillstånd)
- kategori av hälsotillstånd (ex som symtom)
- kod för hälsotillstånd
- kliniskt sammanhang (via cluster för clinical context)
- vilken aktör som identifierat tillståndet
- tidsperiod tillståndet förelegat
- ev. medicinteknisk utrustning involverad
- bakomliggande patofysiologisk process
- allvarlighetsgrad
- inverkan på livskvalitet

Av denna beskrivning framgår att antalet attribut är omfattande och att ett urval av dessa görs när man ska beskriva ett specifikt hälsotillstånd. Attributen möjliggör dock relativt kompletta specifikationer av olika aspekter av hälsotillstånd. Specifikationerna kan inkludera angivande av kriterier (såsom symtom och/eller undersökningsfynd) för att tillståndet ska anses verifierat.

CRIS för grundbegreppen (såsom hälsotillstånd, hälso- och sjukvårdsaktivitetselement och vårdplan) i den kliniska processen inkluderar attribut som hänvisar till andra CRIS för informationsmängder som är återanvändbara inom flera olika grundbegrepp. Dessa återanvändbara informationsstrukturer benämns cluster och exempel på sådana är "kliniskt sammanhang", "ställningstagande" och "klinisk risk".

Komplett redovisning av CRIS på svenska återfinns i bilaga C.

#### 4.3.10 Referensarketyper för demografisk information och läkemedelsprodukt

Avsnittet redovisar referensarketyper för demografisk information respektive läkemedelsprodukt enligt SS-EN/13606-3.

##### 4.3.10.1 Referensarketyper för demografisk information

13606-3 inkluderar referensarketyper för demografisk information såsom person, adresser, patient och hälso- och sjukvårdspersonal.

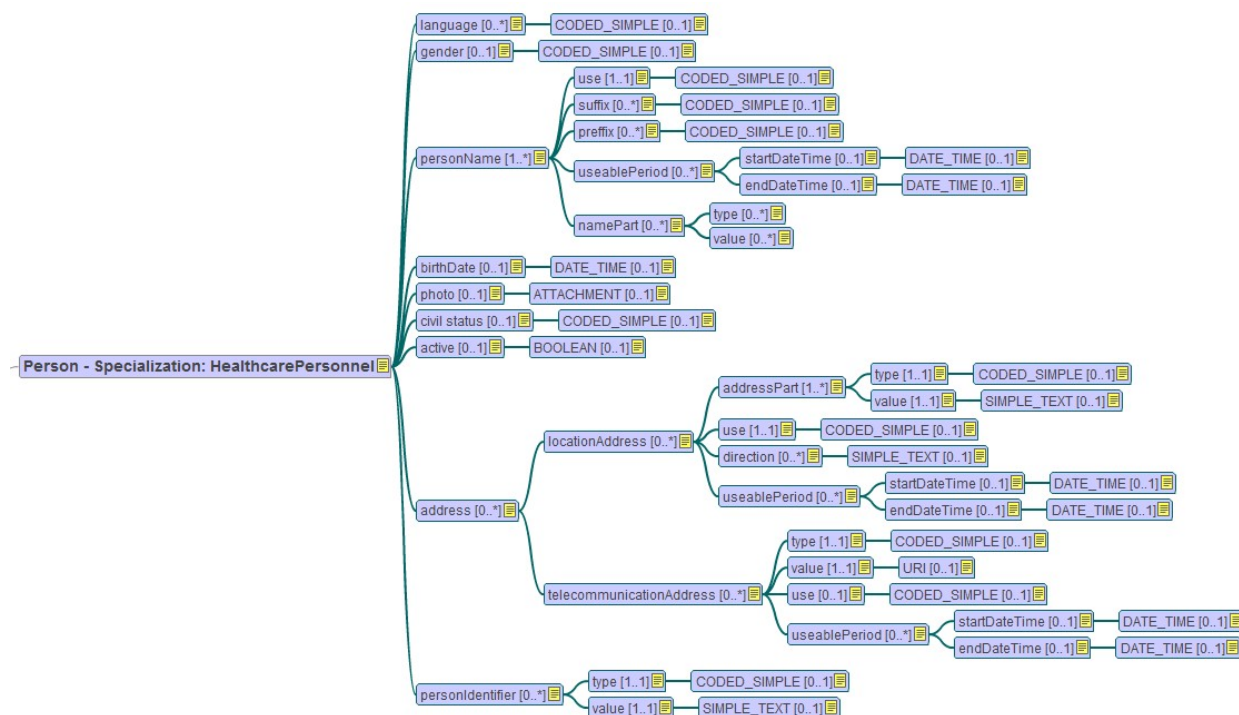
Dessa referensarketyper har inom projektet översatts till svenska och presenteras i denna form i rapporten.

##### Exempel på demografisk referensarketypp

Arketyppnamn: Hälso- och sjukvårdspersonal

Omfattning: En individuell hälso- och sjukvårdsaktör som har en personroll i en hälso- och sjukvårdsorganisation.

Mind map:



Figur 28 Mindmap över referensarketypp för hälso- och sjukvårdspersonal

Attributbeskrivning referensarketypp för hälso- och sjukvårdspersonal:

Attribut	Beskrivning
personNamn	Namn för personen
Foto	Ett fotografi av denna person
Personidentifierare	Identifierare för personen (id för sjukhusvård, sjukförsäkringsnummer, personnummer)
Adress	En mailadress, telefonnummer, bostadsadress, och/eller adresser för arbetsplats
Aktiv	Denna persons register/journal är i aktivt bruk
Födelsedatum	Datum då personen föddes.
Civilstånd	Samlevnadsform
Kön	Kön (man, kvinna, okänt) för personen
Språk	De språk som hälso- och sjukvårdspersonalen behärskar.

Tabell 15 Attributbeskrivning referensarketyper för hälso- och sjukvårdspersonal

#### 4.3.10.2 Referensarketyper för medicinsk produkt

I 13606-3 presenteras ett antal CRIS som underlag för bland annat utveckling av kliniska referensarketyper. Informationsstrukturen för medicinsk produkt var ett område som vid framtagandet av standarden lyftes ut från CRIS-redovisning och lades direkt som en referensarketyper. Även denna är översatt till svenska och inkluderas i informationsmodellerna som redovisas i projektet.

Komplett redovisning av demografiska referensarketyper och referensarketyper för läkemedelsprodukt översatta till svenska återfinns i bilaga D.

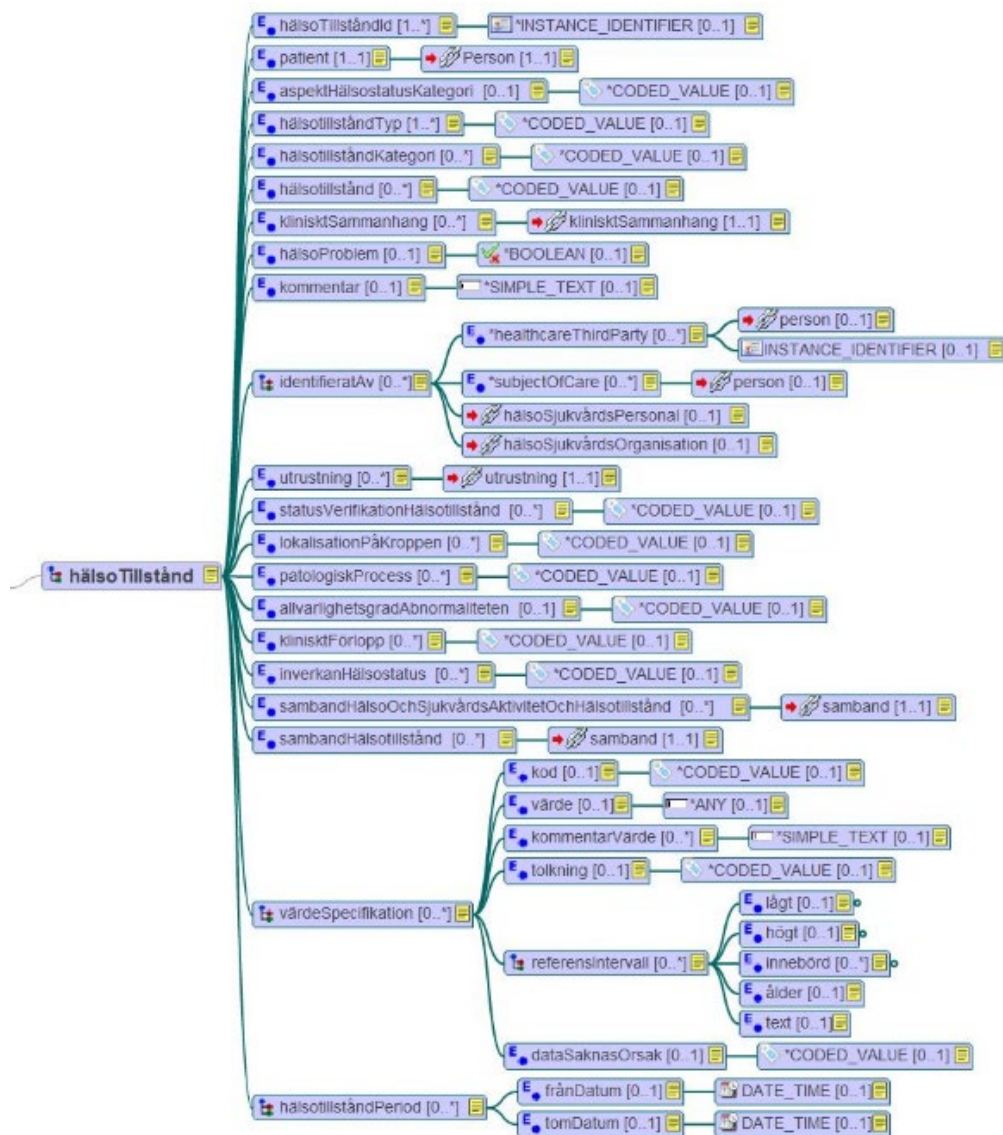
#### 4.3.11 Referensarketyper baserade på CRIS

Referensinformationsstrukturen (CRIS) för klinisk information som presenteras i 13606-3 är avsedd för att kunna transformeras till olika format för att kunna utgöra en gemensam referens för specifikation av klinisk information – oavsett format/modell från olika informatikstandarder. Med detta menas att CRIS ska kunna utgöra grund för exempelvis kliniska referensarketyper i ADL-format och för FHIR-resurser/profiler enligt HL7.

I denna del av projektets rapport presenteras kliniska referensarketyper i ADL-format baserade på CRIS. Presentationen omfattar mind-maps och maskinläsbara filer.

Till standarden 13606-3 finns också CRIS:arna i ADL format. De översatta texterna av CRIS som gjordes inom projektet, lades också in i ADL filerna. Ett exempel på detta är hälsotillstånd som visas nedan i form av en mind-map som är genererad utifrån ADL-filen.

Se bilaga D - Referensarketyper för demografisk information respektive läkemedelsprodukt från 13606-3.



Figur 29 Mindmap över referensarketyper för hälsotillstånd

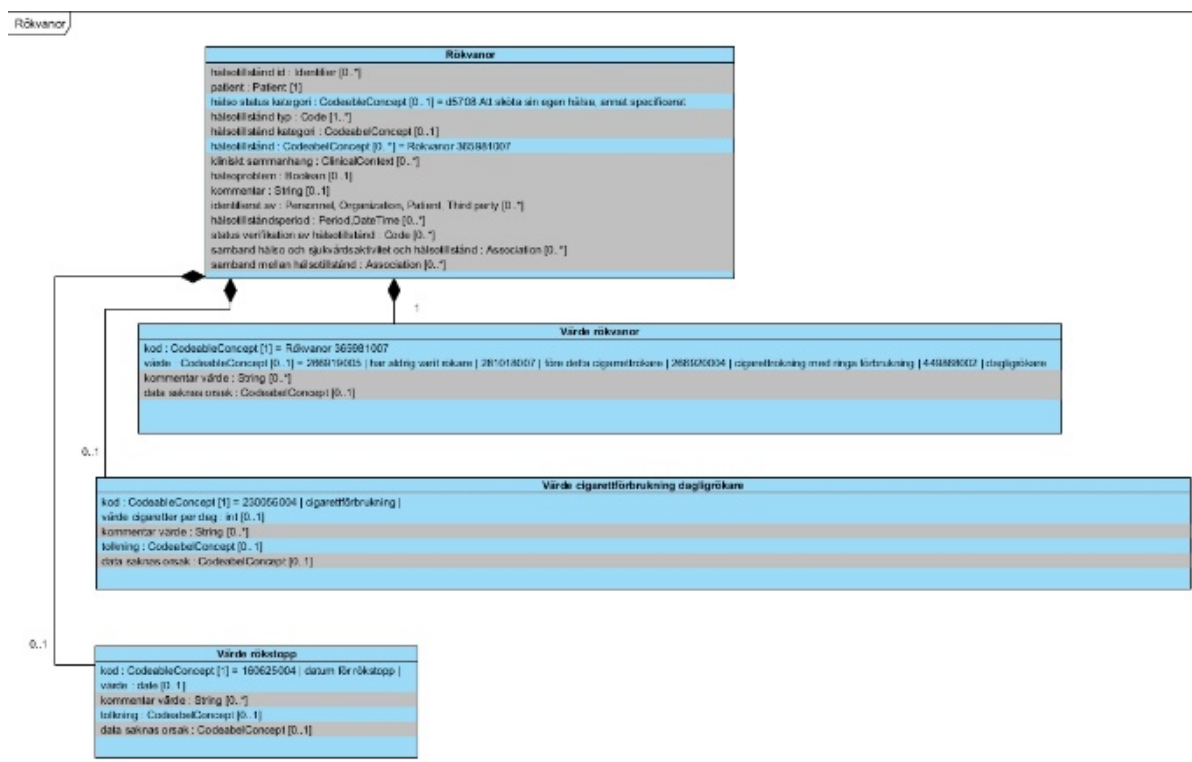
#### 4.3.12 Specialiserade UML-modeller – information om rökning

Här redovisas specialiserade UML-modeller avseende information för levnadsvanor om rökning baserade på de generella modellerna (CRIS) enligt 13606-3.

De generella CRIS är avsedda att användas för att specificera alla typer av klinisk information. I detta moment specialiserades CRIS:ar i till levnadsvanor för rökning utifrån informationsmängderna i informationsspecifikationen. Nedan visas specialiseringen av Hälotillstånd till Rökvanor.

För av projektet specialiserade CRIS:ar i UML format se bilaga C.





Figur 30 UML-modell för rökvanor

#### 4.3.13 Arketyper för information om levnadsvanor avseende rökning i ADL – format baserade på de specialiserade UML-modellerna

I detta arbetssteg specialiseras CRIS i ADL format till levnadsvanor för rökning. I arbetet med ADL har verktyget LinKEHR att användas. Det visade sig att språkstödet inte fungerade vid specialiseringar, så det var endast möjligt att göra detta på de engelska ADL-CRIS. Delprojektet beslöt då att inte gå vidare med detta arbetssteg då vi bedömde att vi hade tillräcklig erfarenhet av arbetssteget i sig, och vi kan också referera till *openEHR* spårets motsvarande arbetssteg avseende arbetet i verktyget att specialisera. Även HL7 FHIR profilering innebär samma typ av arbete och hantering.

#### 4.3.14 Mappning av CRIS:ar till befintliga FHIR-resurser

I delprojektet har specificerade informationsmängder för levnadsvanor mappats mot befintliga FHIR-resurser. Projektet har tillämpat versionen STU 3.0 av HL7 FHIR, vilket anger att det är en version under utveckling och inte en fastställd standard.

Ett syfte med analyser av skillnader och likheter mellan CRIS och FHIR är att skapa förutsättningar att kunna kommunicera information som är specificerad genom tillämpning av CRIS som FHIR-profiler med stöd av FHIR-verktyg. Ursprunget till syftet är att spårbarhet och systematisk enhetlighet av information med CRIS som konsekvent utgår från begreppsmodellen i Contsys bedöms väsentlig för interoperabilitet och övrig kvalitet på informationshanteringen.

Mappningen har utförts i två steg:

Först har mappning på "resursnivå" utförts genom att begreppet i Contsys analyserats i förhållande till beskrivningen av innebörden av tillämpliga FHIR-resurser. FHIR-resurserna utgår inte från någon begreppsmodell eller begreppsdefinitioner men resurserna kategoriseras, benämns och omfattningen beskrivs textuellt.

Innebörden av begreppet bakom FHIR-resurserna är en tolkning och bedömning som gjorts av arbetsgruppen baserat på dessa förutsättningar. Mappningar som bygger på tolkningar och bedömningar kan komma att se olika ut, vilket försvårar interoperabilitet.

I ett andra steg gjordes mappning på "attributnivå" och attributen i CRIS för hälsotillstånd, aktivitetselement och utvärdering mappats mot de FHIR-resurser som begreppsmässigt beskrivits motsvara respektive begrepp bakom respektive CRIS.

Jämförelsen avseende begreppet för hälsotillstånd (som utgör informationsklass i CRIS med samma beteckning) och FHIR-resurser som enligt vår bedömning motsvarar detta begrepp redovisas här som exempel. Kompletta redovisningar av mappningar av resurser och attribut i CRIS för hälsotillstånd, aktivitetselement och utvärdering återfinns i bilaga E.

#### *4.3.14.1 Begreppsmässig mappning av begreppet hälsotillstånd till befintliga FHIR-resurser i STU 3.0*

Hälsotillstånd definieras i Consys som "observerad eller potentiellt observerbar aspekt av *hälsostatus* vid en given tidpunkt". Definitionen innebär att hälsotillstånd alltid relaterar till en persons hälsa eftersom hälsostatus är ett begrepp för personens samlade hälsa. Tillståndet kan vara observerat/känt/beskrivet eller föreligga utan att ännu vara observerat.

Ett mätvärde (observerat tillstånd) eller ett konstaterande om ett troligt hälsoproblem (förmodat tillstånd) utgörs av typer av hälsotillstånd.

#### *4.3.14.2 FHIR-resurser som kan relatera till hälsotillstånd*

Delprojektet identifierade fyra olika FHIR resurser som relaterar till hälsotillstånd.

##### **4.3.14.2.1 Observation**

FHIR resursen Observation finns i kategorin "diagnostics" med beskrivningen: "Measurements and simple assertions made about a patient, device or other subject".

På svenska kan detta formuleras som "mätningar och enskilda/enkla påståenden/slutsatser som gjorts om en patient, medicinteknisk utrustning eller annat subjekt". Formuleringen säger att en mätning/mätvärde eller slutledning om en patient är en observation.

FHIR observation hanterar inte bara observationer av en patient, utan kan också användas för andra subjekt som en plats, utrustning. Detta bl a för att täcka andra typer av laboratorieanalyser som sker på annat än människor.

##### **4.3.14.2.2 Condition**

Den andra FHIR-resursen "Condition" finns i kategorin "summary" beskrivs som: "A clinical condition, problem, diagnosis, or other event, situation, issue, or clinical concept that has risen to a level of concern". På svenska kan detta beskrivas som: "Ett kliniskt tillstånd, problem, diagnos eller annan förekomst/händelse, situation, angelägenhet eller kliniskt begrepp som betraktas som ett bekymmer/orsak till oro".

Beskrivningarna överlappar - innebörden av observation – ett värde (observation) bör oftast handla om ett kliniskt tillstånd (condition). En situation eller en händelse är svår att kategorisera som ett kliniskt tillstånd. Sannolikt hänförs den breda beskrivningen av "condition" till att omfatta allt som kan sättas upp i en "problem list" för en patient – där även en situation eller en händelse kan passa in.



#### 4.3.14.2.3 Clinical impression

En tredje FHIR-resursen som kan relatera till hälsotillstånd är "Clinical impression" i kategorin "summary". Beskrivningen av resursen säger: "A record of a clinical assessment performed to determine what problem(s) may affect the patient and before planning the treatments or management strategies that are best to manage a patient's condition. Assessments are often 1:1 with a clinical consultation/encounter, but this varies greatly depending on the clinical workflow. This resource is called "Clinical Impression" rather than "Clinical Assessment" to avoid confusion with the recording of assessment tools such as Apgar score".

På svenska kan detta formuleras som: "En registrering av en klinisk bedömning som utförs för att avgöra vilket/vilka problem som kan påverka patienten. Bedömningen utförs innan planering av de behandlingar eller klinisk handläggning som är bäst för att hantera patientens tillstånd. Bedömningar är ofta 1:1 i förhållande till en klinisk konsultation/vårdmöte men detta varierar stort beroende på det kliniska arbetsflödet. Resursen benämns "kliniskt intryck" snarare än "klinisk bedömning" för att undvika förvirring/sammanblandning med registrering utifrån verktyg/bedömningsskalor såsom Apgar score".

Beskrivningen kan tolkas som att omfatta utfall av bedömningar om att det föreligger ännu icke observerade tillstånd – alltså det som i Consys kallas potentiella tillstånd. Risktillstånd nämns som ett exempel på clinical impression och risktillstånd är också en typ av potentiellt tillstånd i Consys.

#### 4.3.14.2.4 Goal

Ytterligare en FHIR-resurs som relaterar till hälsotillstånd är Goal i kategorin *care provision*. *Måltillstånd* är den typ av hälsotillstånd i Consys som närmast relaterar till denna resurs.

Goal beskriver det/de avsedda målen för en patient, grupp eller organisation: "Describes the intended objective(s) for a patient, group or organization". Attributen karaktäriserar målet, vem som satt upp det, målets status (ex planerat, delvis uppnått, uppnått etc) och värdet avseende målet. Även det resulterande tillståndet som relaterar till målet finns med som ett attribut.

#### 4.3.14.3 Mappning av attribut i CRIS till attribut i FHIR-resurs

Varje attribut i respektive CRIS har jämförts med attributen i de FHIR-resurser som bedömts ha ett motsvarande begreppsmässigt innehåll. Resultaten av mappningen har redovisats i tabellform.

Ett exempel på en delmängd av mappningen för CRIS för hälsotillstånd visas nedan. Komplet redovisning av mappning av attributen i CRIS för hälsotillstånd, aktivitetselement och utvärdering återfinns i bilaga E.

Exempel ur mappning från CRIS för hälsotillstånd till befintliga FHIR-resurser – ett utdrag:

Attribut	Beskrivning och kommentarer	Format	Mult	Kodverk och värden	Observation	Condition	Clinical Impression	Goal
Hälsotillstånd id	Unik identifierare för instansen av hälsotillståndet. Möjliggör att tillståndet är urskiljbart och kan refereras till.	Identifier	0..*		Identifier	identifier	identifier	identifier
patient	Detta attribut är hämtat från relationen mellan patient och hälso- och sjukvårds-angelägenhet. Identifierar patienten som tillståndet är kopplat till.	Patient	1		Subject	subject	subject	subject

Attribut	Beskrivning och kommentarer	Format	Mult	Kodverk och värden	Observation	Condition	Clinical Impression	Goal
aspekt av hälsostatus kategori	Kod för den aspekt av ett hälsostatus som ingår i hälsotillståndet såsom det definieras enligt hälso-komponenterna i ICF.	Codeable Concept	0..1	Kroppsfunktion, kroppsstruktur, aktivitet, delaktighet och omgivnings-faktorer	Saknas	saknas	saknas	saknas
Hälsotillstånd typ	Kod för typen av hälsotillstånd. Typer av hälsotillstånd är samtliga specialiseringar av det "abstrakta" begreppet "hälsotillstånd" i ISO 13940.	kod	1..*	Observerat, professionellt bedömt, resulterande, förmodat, risk-, mål- eller prognostiskt tillstånd	Resulterande för utredande aktivitet	Saknas (Observerat, professionellt bedömt, resulterande (behandlande aktivitet), förmodat, risk-, mål- eller prognostiskt tillstånd)	Saknas (Arbets-hypotes och ev prognostiskt tillstånd)	Mål-tillstånd
hälsotillstånd kategori	Kod för kategorin av tillstånd baserat på "FHIR condition category".	Codeable Concept	0..1	Besvär, symtom, fynd, diagnos	N/A	category (problem-list-item, encounter-diagnosis)	N/A	category

Tabell 16 Utdrag ur tabell. Mappning mellan CRIS för hälsotillstånd och befintliga FHIR-resurser

#### 4.3.14.4 Kommentarer mappning

Contsys begrepp bakom CRIS för hälsotillstånd har ingen enstaka begreppsmässig motsvarighet i någon FHIR-resurs. Fyra olika FHIR-resurser i tre olika kategorier av resurser har olika begreppsmässiga likheter med olika typer av hälsotillstånd. Det finns flera oklarheter avseende hur de olika FHIR-resurserna skulle kunna användas för att skapa en FHIR profil för olika typer av hälsotillstånd.

Typer av hälsotillstånd inkluderade i CRIS som har likheter med FHIR-resurser:

*Observerat tillstånd* – har begreppsmässiga likheter med en kombination av "observation" och "condition",

*Resulterande tillstånd* – har begreppsmässiga likheter med "observation",

*Professionellt bedömt tillstånd* – har begreppsmässiga likheter med en kombination av "condition" och "clinical impression".

Potentiellt tillstånd med specialiseringarna:

*Förmodat tillstånd* – har vissa begreppsmässiga likheter med "clinical impression",

*Måltillstånd* – har begreppsmässiga likheter med "goal",

*Risktillstånd* – har vissa begreppsmässiga likheter med "clinical impression",

*Prognostiskt tillstånd* – har vissa begreppsmässiga likheter med "clinical impression".

#### 4.3.15 FHIR-profiler för information om rökvanor baserat på befintliga FHIR-resurser

Grundsyftet med FHIR-resurser är att användas för att specificera klinisk information för kommunikation. I tillämpning skapas så kallade FHIR-profiler genom att specialisera en eller en kombination av FHIR-resurser. Som framgår av ovanstående redovisningar om relationer mellan CRIS och FHIR-resurser föreligger stora diskrepanser – på såväl begrepps- som attributnivå.

En möjlig väg att uppfylla dessa syften kan vara att skapa FHIR-profiler eller nya FHIR-resurser som är kongruenta med CRIS och därmed med begreppen i Consys.

Arbetssteget började därför med att profilera befintliga FHIR-resurser med att lägga till relevanta extensioner för de attribut som saknades FHIR resursen i förhållande till CRIS. Detta gjordes för FHIR resurserna Observation och Procedure. Då delprojektgruppen inte fann någon lämplig FHIR-resurs för utvärdering inom hälso- och sjukvård, byggdes en helt ny FHIR resurs.

Den specificerade informationen om levnadsvanor/rökning profilerades sedan på dessa framtagna FHIR-profiler och den nya FHIR resursen.

Se bilaga F över profilering av FHIR resurserna enligt CRIS attributen och profilerna avseende rökvanor.

#### 4.3.16 Utfall utvärderingskriterier

##### 4.3.16.1 Spårbarhet

*Finns det spårbarhet mellan den framtagna detaljerade kliniska informationsmodellen till:*

- *begreppsmodell*
- *processmodell*
- *verksamhetens informationsbehov*

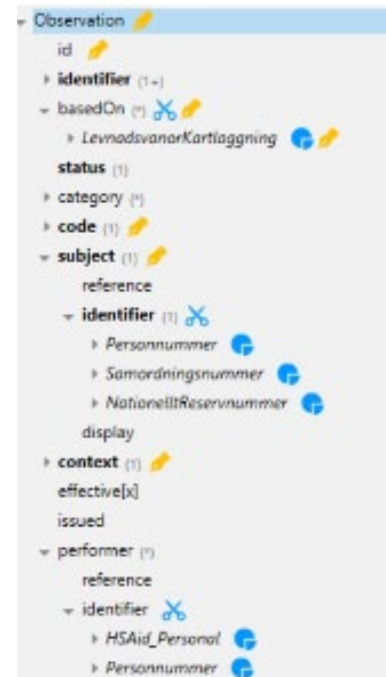
I Sverige föreligger krav på systematiskt kvalitetsarbete i föreskriften SOSFS 2011:9. Enligt denna föreskrift är alla vårdgivare skyldiga att identifiera, kartlägga och styra sina viktiga processer – och detta inkluderar kliniska processer och dess informationsbehov.

Nationell e-hälsa kräver följsamhet med föreskriften och därmed är förutsättningar för att hantera processspecifik information ett oavvisligt krav. I Consys/ISO13606-3-tillämpningen sker detta genom att process- och begreppsmodellerna i Consys utgår från de kvalitetsprinciper som är fastställda i den grundläggande kvalitetsrelaterade standarden ISO 9000:2015, som också är en normativ referens för Consys. CRIS i 13606-3 är en direkt konkretisering av begreppen i Consys.

##### 4.3.16.2 Generaliserbarhet/skalbarhet

*På vilket sätt går det att generalisera arbetssättet med att ta fram en klinisk informationsmodell för levnadsvanor till andra informationsmängder?*

En genomgående reflektion är att grundmodellerna som tillämpats för att specificera information om levnadsvanor också är tillämpliga för att specificera all klinisk information som arbetsgruppen kan förutse behov av i kliniska processer. Det relativt omfattande arbetet med att presentera de allmängiltiga grundmodellerna har skapat god generaliserbarhet. Framtagning av de levnadsvanespecifika modellerna samt transformation till ADL-format för att vara maskinläsbara i form av arketyper bedöms ha varit relativt okomplicerat och gått snabbt (enstaka arbetsdagar). Generaliserbarheten bedöms sammantaget som mycket god.



Figur 31 FHIR-profil

#### *4.3.16.3 Relevans - detaljerade kliniska informationsmodeller*

*Finns det detaljerade kliniska informationsmodeller som motsvarar verksamhetens informationsbehov?*

Relevansen säkerställs av den bakomliggande kartläggningen utifrån verksamhets- och informationsperspektiven som utförs med standarderna som grund.

#### *4.3.16.4 Gap - detaljerade kliniska informationsmodeller*

*Finns det gap mellan svenska behov och detaljerade kliniska informationsmodeller (resurser/arketyper) behov av: specialisering, justering, utökning*

Det finns idag inte något uppbyggt internationellt bibliotek med detaljerade kliniska informationsmodeller enligt 13606-3 att jämföra med.

#### *4.3.16.5 Användbarhet – Applikation*

*Går det att skapa svenska versioner av de internationella kliniska informationsmodellerna i samma applikation?*

ADL: I det verktyg som projektet använde LinkEHR (openSource) fungerade inte språkstödet för specialiseringar. I andra leverantörers arketypp/template editorer går det.

UML: I det verktyg som projektet använde Visual paradigm, finns fungerande språkstöd.

#### *4.3.16.6 Arbetsinsats – kliniska modeller*

*Hur stor arbetsinsats krävs för att skapa eller uppdatera kliniska modeller enligt svenska behov? (stor, mellan, liten)*

Liten - När grundmodellerna är tillgängliga på svenska har arbete med att specificera information om levnadsvanor upplevts enkelt, lätt att uppnå konsensus om och att det gått snabbt (på ett fåtal arbetsdagar) att utföra.

#### *4.3.16.7 Förvaltning*

*Finns en applikation för förvaltning av kliniska informationsmodeller och mallar?*

Saknas

#### *4.3.16.8 Revision och publicering*

*Utarbetat gransknings och publicerings process tillhandahålls av applikationen?*

Saknas

#### *4.3.16.9 Tillämpbarhet*

*Förutsätter tillämpning av standarden expertis, kunskap om referensmodeller eller möjlighet att ändra och/eller komplettera information. Om ja, beskriv på vilket sätt.*

Tillämpning av Consys/13606-3 kräver kompetens inom såväl kliniska aspekter av det aktuella verksamhetsområdet som inom verksamhets- och informationsarkitektur för hantering av informationsmängder och transformering/arketypisering/profilering.

Kompetensbehoven bedöms dock som relativt begränsade när man kan utgå från gemensamma, logiska modeller/strukturer jämfört med att inte ha tillgång till sådana.

#### *4.3.16.10 Relevans – template*

*Finns det relevant mall/template som sammanfogar och anpassar användningen av de kliniska informationsmodellerna?*

Dokumentationsformulär/templates/mallar kan relativt lätt skapas utifrån de enhetligt framtagna detaljerade informationsmodellerna. Relevansen säkerställs av den bakomliggande analysen utifrån verksamhets- och informationsperspektiven.

#### *4.3.16.11 Gap – template*

*Finns det gap mellan svenska behov och mallar. Behov av specialisering*

Frågeställningen är inte relevant för arbetssättet inom Contsys/13606-3. De grundläggande modellerna och analyser av informationsbehov baserade på dessa kan säkerställa att inga gap föreligger mellan identifierade svenska behov och templates skapade utifrån de detaljerade kliniska informationsmodellerna.

Svenska versioner av eventuella internationella versioner går relativt lätt att skapa genom specialiseringar av grundmodellerna.

#### *4.3.16.12 Arbetsinsats – template*

*Hur stor arbetsinsats krävs för att skapa eller uppdatera mallar enligt svenska behov? (stor, mellan, liten). Går det att skapa svenska versioner av de existerande mallarna i samma applikation?*

Utifrån enkelheten att skapa detaljerade kliniska informationsmodeller och mallar i form av specialiseringar av grundmodellerna bedömer arbetsgruppen att arbetsinsatser för att skapa nya eller uppdatera även svenska eller internationella templates är liten (på ett fåtal arbetsdagar).

#### *4.3.16.13 Svenska versioner av de internationella mallarna i samma applikation*

*Går det att skapa svenska versioner av de existerande mallarna i samma applikation?*

Frågeställningen är inte relevant för arbetssättet inom Contsys/13606-3.

#### *4.3.16.14 Arbetsinsats - överförings-specifikation*

*Hur stor arbetsinsats krävs för att skapa eller uppdatera överförings-specifikation inkl. terminologibindning? (stor, mellan, liten).*

Arbetsinsats för att skapa FHIR-profil för överföring med hjälp av det strukturerade underlaget bedöms av arbetsgruppen som liten (timmar – enstaka dagar). När grundmodellerna finns som underlag kan överförings-specifikationer skapas med begränsad arbetsinsats.

Arbetsinsats för att terminologibindning bedöms också som liten. Ett konstaterande är att ju bättre specificerad information som föreligger, desto lättare och mer korrekt kan terminologibindning utföras.

#### *4.3.16.15 Arbetsinsats – överförings-specifikation*

*Hur stor arbetsinsats krävs för att skapa tjänstekontrakt utifrån en överförings-specifikation? (stor, mellan, liten)*

Arbetsinsats för att skapa tjänstekontrakt kan inte relevant bedömas eftersom det inte inkluderats i detta delprojekt.

#### *4.3.16.16 Arbetsinsats - sökord och mallar*

*Hur stor arbetsinsats krävs för att "mappa" från kliniska modeller och mallar till termer/sökord/mallar i ett informationssystem? (stor, mellan, liten)*

Tillämpning av Consys/13606-3 upplevs av arbetsgruppen utgöra ett lämpligt underlag för att skapa mallar med sökord manuellt. Tester har inte inkluderats i projektet.

#### *4.3.16.17 Exekverbarhet*

*Går det att skapa körbara mallar respektive profiler för att automatgenerera formulär i ett informationssystem? Exekvering av beslutsregler, hur hanteras det?*

Dokumentationsformulär med väldefinierade informationsmängder via Consys/13606-3 kan inkludera beslutsregler. Exekverbarhet är beroende av funktionalitet i IT-stöd. ADL-filer som skapats utifrån grundmodellerna är exekverbara.

#### *4.3.16.18 Sökbarhet*

*Hur stor arbetsinsats krävs att söka i de framtagna kliniska modellerna/mallarna/profilerna?*

Tillämpning av Consys/13606-3 skapar väldefinierade och strukturerade informationsmängder genom specialisering av de generella modellerna/strukturerna. Förutsättningar föreligger att strukturera all information som bedöms ha behov av spårbarhet, samband och sökbarhet. Sökbarhet förutsätter att informationen är strukturerad.

#### *4.3.16.19 Verktyg för sökbarhet*

*Hur bra verktyg finns att ställa avancerade frågor?*

Tillämpning av Consys/13606-3-modellerna utgör i sig förutsättningar för att skapa sökbar information genom att såväl innehåll som sammanhang kan specificeras för alla relevanta informationsmängder. Standardverktyg kan tillämpas för utsökning.

#### *4.3.16.20 Regelhantering och verktyg för regelhantering*

*Hur stort arbetsinsats krävs för att skapa beslutsregler kopplad till de framtagna kliniska modellerna/mallarna/profilerna? Hur bra verktyg finns att skapa beslutsregler?*

Beslutsregler kan inkluderas i de dokumentationsformulär som är resultat av systematiska analyser av kliniska processer med stöd av Consys/13606-3. Behov av beslutsregler är mycket begränsat i den typ av kunskapsintegrerad dokumentation som presenteras i rapporten om ändamålsenlighet i bilaga L. Kunskapsredovisningen som ersätter beslutsregler är en delmängd av verksamhetsanalysen och arbetsinsatsen är normalt inkluderad i analysen.

#### *4.3.16.21 Versionshantering*

*Arbetsinsatsen för olika typer av versionsändringar (hantering av både "breaking" och "non-breaking changes" ska testas): a. Utvidgning (nya datafält) b. Minskning (ta bort datafält) c. Ändra omfattning eller betydelse (samtidiga tillägg och borttagningar).*

*Hantering av data i nya och gamla formaten?*

Versioner av såväl kliniska detaljerade informationsmodeller som dokumentationsformulär/templates/mallar kan hanteras genom ändringar av använda attribut eller värden på dessa i specialiseringen av grundmodellerna. CRIS i 13606-3 inkluderar en omfattande bruttolista med attribut, bland annat för att underlätta anpassade versioner för olika kliniska sammanhang. Ett exempel på anpassning kan vara mindre detaljerade mallar för primärvård jämfört med

högspecialiserad vård avseende samma typ av hälsoproblem. Versionshanteringen är dock beroende av olika tekniska förutsättningar i informationssystemen.

#### *4.3.16.22 Förvaltning (organisation)*

*Hur förvaltas standarden nationellt och internationellt?*

Contsys och 13606-3 förvaltas av ISO med periodiska revisioner. HL7 FHIR utvecklas och förvaltas av HL7.

#### *4.3.16.23 Mognad*

*Hur välfungerande är standarden? Hur länge har den funnits i sin nuvarande form? Nationellt och internationellt.*

Contsys publicerades första gången av CEN 2007 och har reviderats en gång och publicerades av ISO 2015. Arbetsgruppens erfarenheter av att använda standarden som utgångspunkt är mycket goda och talar för att standarden är välfungerande om den används för rekommenderade syften.

Standarden 13606 publicerades i sin första version 1999, och har reviderats två gånger sedan dess. Den senaste revisionen är under publicering. CRIS är nya i den senaste versionen som är under publicering.

#### *4.3.16.24 Användning*

*I vilken omfattning används standarden idag - nationellt och internationellt?*

Användning av denna typ av standard är svår att kvantifiera. Standarden är inte avsedd att "implementeras" på samma sätt som mera specifika standarder. Eftersom syftena är att standarden ska användas som underlag och utgångspunkt i olika sammanhang är uppföljning komplex och har så vitt arbetsgruppen känner till, inte undersökts på ett systematiskt sätt.

### 4.3.17 Reflektioner avseende arbetssätt med Contsys/ISO 13606

#### *4.3.17.1 Allmänt*

E-hälsa har som mål att bidra till god kvalitet i vården och bättre hälsa för de patienter som erhåller denna vård. Därmed krävs att angreppssätt för kvalitetsledning/-styrning och informationshantering samordnas. I Contsys/ISO13606-3-tillämpningen sker detta genom att process- och begreppsmodellerna i Contsys utgår från de kvalitetsprinciper som är fastställda i den grundläggande kvalitetsrelaterade standarden ISO 9000:2015, som också är en normativ referens för Contsys.

Processinriktning är en av de basala kvalitetsprinciperna som slås fast i ISO 9000. Kraven avseende processer framgår av ISO 9001 för alla branscher och av SS-EN 15224 för hälso- och sjukvård. Av kraven framgår tydligt att fokus för kvalitetsledning inom hälso- och sjukvård ska ligga på de kliniska processerna.

I Sverige föreligger krav på systematiskt kvalitetsarbete i föreskriften SOSFS 2011:9. Enligt denna föreskrift är alla vårdgivare skyldiga att identifiera, kartlägga och styra sina viktiga processer – och detta inkluderar kliniska processer.

Nationell e-hälsa kräver följsamhet med föreskriften och därmed är förutsättningar för att hantera processspecifik information ett oavvisligt krav.

Detta innebär att informationen inkluderar det som är specifikt för den aktuella kliniska processen. En heltäckande strategi för e-hälsa behöver därför också inkludera angreppssätt och metoder för att identifiera, strukturera och specificera den information som är mest relevant för viss typ av klinisk



process som hanterar den typen av hälsoproblem. För att kunna uppfylla dessa krav behöver systematiska analyser av kliniska processer utföras – med genomslag och tillämpning på nationell nivå för att klinisk interoperabilitet över huvudmannagränser ska kunna uppnås.

En utgångspunkt för Contsys/ISO13606-3-spåret är att inkludera den information som är specifik för det mest aktuella hälsoproblemet och därmed för den typen av klinisk process.

Arbetsättet för Contsys/ISO 13606-spåret i projektet präglas av en grundläggande struktur med avsikt att möjliggöra specifikationer av klinisk information för olika typer av kliniska processer. Strukturen baseras på verksamhetsperspektivet i form av process-relaterade som begreppsrelaterade utgångspunkter. För att specificera information om dessa förekomster och sammanhang i den kliniska verkligheten tillämpas referensinformationsstrukturer från en internationell standard.

Eftersom referensmodellerna är internationella standarder där endast begreppssystemet Contsys vid projektets genomförande fanns tillgängligt på svenska, har ett relativt omfattande översättningsarbete från engelska utförts för referensinformationsstrukturerna (CRIS och referensarketyper) i 13606-3.

Relativt stor insats/resursförbrukning har lagts på att färdigställa de grundläggande verksamhetsmodellerna såväl generellt som för koppling till CRIS. Dessa grundmodeller har tillämpats för att specificera information om levnadsvanor.

När grundmodellerna är tillgängliga på svenska har arbete med att specificera information om levnadsvanor upplevts enkelt, lätt att uppnå konsensus om och att det gått snabbt att utföra samt att kunna transformeras till ADL-format för att vara maskinläsbara i form av arketyper. Resultatet upplevs också som enhetligt och entydigt.

När det gäller mappning mellan informationsmodellerna i CRIS mot befintliga FHIR-resurser upplevs detta relativt komplext och komplicerat. Informationsklasserna i CRIS som är baserade på kliniska begrepp i Contsys är inte kongruenta med beskrivningarna av innehållet i FHIR-resurserna. Attributen i CRIS finns till stor del i FHIR-resurserna men då ofta i upp till fem olika resurser. De har dock sällan, på ett entydigt sätt, samma betydelse/mening. Mappningen har också identifierat relativt många attribut som helt saknas i FHIR. Ett exempel är kliniskt sammanhang i den mening med koppling till modell för klinisk process som clustret i CRIS:arna har. Eftersom FHIR inte bygger på någon vare sig process- eller begreppsmodell saknas sådana resurser/attribut i FHIR.

#### *4.3.17.2 Täckningsgrad*

Grundmodellerna som är baserade på Contsys/ISO 13606 har enligt vår bedömning god täckningsgrad och kan användas för specifikation av all typ av klinisk information.

Som framgår ovan är information som är specifik för varje typ av klinisk process avgörande för hur väl e-hälsa kan bidra till bättre hälsa i befolkningen.

En faktor för att bedöma täckningsgrad bör därför vara förmåga att identifiera och specificera information som är specifik för en viss typ av klinisk process såsom processer för diabetes, hjärtsvikt, bröstcancer etc

Contsys/ISO 13606 har goda förutsättningar för att på ett systematiskt och spårbart sätt skapa och hantera sådan processspecifik information.

En särskild aspekt på täckningsgrad och möjlighet att stödja den för kvaliteten så viktiga processinriktningen på kliniska processer är att informationsstrukturen förmåga att hålla information om



sammanhang till kliniska processer. Strukturen behöver kunna identifiera och specificera klinisk information avseende

- typ av klinisk process
- fas i den kliniska processen (exempelvis utredning)
- iteration av viss fas (för exempelvis vårdbehovsbedömning)
- typ av hälsoproblem

Förmågan att åstadkomma spårbarhet till sammanhang och koppla all relevant klinisk information till sitt sammanhang är en förutsättning för att informationen ska kunna värderas och användas kliniskt. Det kliniska sammanhanget är en av avgörande faktorer för korrekt och komplett förståelse för informationens innebörd – och därmed för interoperabiliteten.

#### 4.3.18 Förslag till förbättring av arbetssätt för Contsys/13606-3

---

Under projektets gång har erfarenheter skapats av att konkretisera och tillämpa enhetliga och samstämda referensmodeller för process, begrepp och information. Dessutom inkluderas erfarenheter från att mappa information som är specificerad enligt referensmodellerna mot FHIR-resurser. Inom projektet har däremot ingen mappning från information specificerad utifrån referensmodellerna mot arketyper framtagna enligt *openEHR* utförts. Möjligheter och begränsningar för kombinerad tillämpning av referensmodeller enligt Contsys/13606 och arketyper enligt *openEHR* är därmed inte inkluderade.

Möjligheter för att utveckla informationshantering med Contsys/13606 som grund har analyserats och redovisas nedan.

##### 4.3.18.1 Harmonisering med FHIR-resurser

Ett sätt att skapa förutsättningar för harmoniserad användning av information strukturerad utifrån CRIS och FHIR för kommunikation, är att skapa en uppsättning FHIR-resurser som är helt kongruenta med CRIS i 13606-3. De befintliga resurserna i HL7 FHIR:s standard räcker inte för att uppnå interoperabilitet. Orsakerna är att informationsinnehållet inte är enhetligt definierat och informationen inte är tillräckligt väl strukturerad, vilket däremot kan åstadkommas med Contsys/13606-3.

Utifrån CRIS kan FHIR:s verktyg användas för att skapa nya FHIR-resurser som är samstämmiga med CRIS. Ett alternativ till att en helt ny FHIR resurs byggs, är att skapa profiler på befintliga HL7 resurser som motsvarar innehållet i CRIS. På dessa sätt ges förutsättningar att på ett samordnat sätt:

- basera information på process- och begreppsmodeller i Contsys
- via gemensam grund i Contsys harmonisera befintliga FHIR-resurser med CRIS från 13606-3
- specificera information om kliniskt innehåll och sammanhang enligt CRIS
- lagra specificerad information enligt arketyper enligt 13606-3 utifrån CRIS
- transformera lagrad arketyperad information till FHIR-resurser
- skapa FHIR-profiler för informationen
- kommunicera informationen med hjälp av FHIR-verktyg

Harmonisering bygger på att även HL7 internationellt accepterar förändringar av nuvarande versioner av resurser. Om detta inte kan ske riskeras en splittring av tillämpning av FHIR i olika delar av världen där inte heller Sverige tillämpar originalresurserna.

Förutsättningar för att bidra till god interoperabilitet via en sammanhållen strategi för de tre perspektiven verksamhet, information och teknik kan skapas via lyckad harmonisering.

#### *4.3.18.2 Systematiskt förarbete oavsett standard för strukturering av information*

En (helst nationellt) samordnad vidareutveckling och tillämpning av leveranserna i rapporten behöver sannolikt ytterligare vägledningar. Ett exempel kan vara vägledningar för hur systematiskt kvalitetsarbete och kunskapsstillämpning kan kopplas till informationshantering och uppbyggnad/konfigurering av informationsstöden.

Tillämpningar av olika standarder/specifikationer/motsvarande för att strukturera information behöver vissa grundläggande förarbeten för att informationshanteringen i IT-systemen ska stödja vården på bästa möjliga sätt. Grundarbetet som hälso- och sjukvårdsorganisationer – helst i samverkan – behöver göra inkluderar att identifiera:

- vilka aspekter/kvalitetsegenskaper av vård som ska stödjas
- vilken typ av information som behövs för att stödja god vård
- vilken informationshantering som behöver stödjas av funktionaliteter hos IT-stödet för att vårdens kvalitetskrav ska uppfyllas

Inom projektet har en beskrivning av detta standardoberoende grundarbete utarbetats – under benämning "Ändamålsenlig vård – Ändamålsenlig information – Ändamålsenlig informationshantering". Rapporten är publicerad i bilaga L.

#### *4.3.18.3 Vägledning för analys av kliniska processer med stöd av Contsys/13606-3*

Contsys/13606-3-spåret har ambitionen att leverera en kedja av sammanhållna angreppssätt med logisk spårbarhet för nationell e-hälsa. Detta innebär att även en handledning/metod för att analysera kliniska processer skulle behöva inkluderas.

Rapporten om aspekter på ändamålsenlighet som presenteras i bilaga L inkluderar beskrivning av en generell systematik för kartläggning av kliniska processer. Metoden är tillämplig oavsett vilka standarder man utgår från för att strukturera information.

Organisationer som avser att genomföra kartläggningar av kliniska processer kan utgå från den generella metoden som presenteras i bilagan om ändamålsenlighet. Tillämpning av standarderna i spåret Contsys/13606 kan ses som kompletterande preciseringar av den generella metoden.

Tillämpning av Contsys/13606-3 bör grundas på process- och begreppsmodellerna i Contsys för de direkt verksamhetsrelaterade analyserna. För specifikation av de informationsmängder som behövs för att optimera kunskapsstyrning, utförande och uppföljning av varje typ av klinisk process, behöver handledningen dessutom visa vilka CRIS som är tillämpbara för respektive information. På så sätt kan handledningen omfatta såväl verksamhets-/kvalitetsutveckling som informationsspecifikation.

#### *4.3.18.4 Verktyg för användning av specifikationer enligt ISO 13606*

Inom informatikområdet råder brist på verktyg för tillämpning av ISO 13606 referensarketyper. Inom projektet har verktyget LinkEHR - utvecklat i Spanien - använts. Erfarenheter från denna användning är att verktyget inte är helt moget och färdigutvecklat för att användas i tillämpning baserad på referensmodeller enligt ISO 13606. Leverantören är dock tillmötesgående och arbetar vidare med de problem som vi stötte på.

#### 4.3.18.5 *Nytt utgångsläge*

Contsys/13606 utgör en omfattande och relativt komplett grundstruktur för att identifiera, strukturera och specificera information.

Grundstrukturen är möjlig och lämplig att tillämpa för olika typer av klinisk information. Kompletterande konkretiseringar för att motsvara samtliga behov inom nationell e-hälsa kvarstår dock.

#### 4.3.18.6 *Behov av kompletterande arbete*

Leveranserna från Contsys/13606-3 omfattar ett antal modeller och beskrivningar av möjligheter. Vissa arbetssätt redovisas och kan ses som vägledning för hur de omfattande grundmodellerna kan testas i tillämpningar i verksamheten. Erfarenheter från sådana tillämpningar kan utgöra grunder för behov av revisioner och ändrade arbetssätt.

I fortsatt arbete bör även möjligheter och vinster med att kombinera olika aspekter av standarder från de olika "spåren" analyseras och beskrivas. Projektet har inte analyserat alla möjligheter för kombinerad tillämpning.

#### 4.3.18.7 *Relation till terminologibindning*

Konsekvenser för när och hur terminologibindning kan kombineras med tillämpning av informationsstrukturering enligt Contsys/13606-3 bör också analyseras. En grund bör vara att säkerställa att innebörd och sammanhang är representeras på bästa sätt – antingen genom informationsmodelleringen eller genom terminologibindning.

Sammanhang och samband behövs för att informationen ska vara ändamålsenlig

Terminologier och klassifikationer omfattar sällan sammanhang och samband.

Exempelvis kan symtomet hosta vara önskvärt att dokumentera i olika sammanhang/i olika typer av kliniska processer/för olika typer av hälsoproblem och med olika samband såsom:

- hosta vid förkylning
- hosta vid allergi/astma
- hosta i liggande vid hjärtsvikt
- hosta i samband med KOL
- hosta i samband med lungcancer
- hosta som biverkan till blodtrycksmedicin
- etc

#### 4.3.19 Bilagor

---

Delrapporten inkluderar sex bilagor (A-F)

##### 4.3.19.1 *Bilaga A - Processmodell*

Processmodellen från Contsys presenterad med samtliga faser inklusive underavdelningar för:

- "Generellt" för fasens övergripande innehåll
- "CRIS" för vilka referensinformationsstrukturer som kan användas för att specificera information om varje fas
- "LV" för hur varje fas kan ses ur perspektivet levnadsvanor

#### *4.3.19.2 Bilaga B - Begreppsmodell*

Begreppsmodellen från Consys med urval från 3R presenterad som:

- UML-diagram
- Förklaring av respektive begrepp
  - Generellt om vad begreppet står för
  - CRIS för att specificera information om begreppet
  - LV för specialisering av begreppet för levnadsvanor

#### *4.3.19.3 Bilaga C – Informationsstruktur*

Informationsstrukturen från 13606-3 presenterad som:

- översiktligt i form av UML-modeller utarbetade inom 3R
- textuell redovisning av attributen i tabellformat - översatta till svenska

#### *4.3.19.4 Bilaga D - Referensarketyper för demografisk information respektive läkemedelsprodukt från 13606-3*

Referensarketyper specificerade i 13606-3 översatta till svenska.

#### *4.3.19.5 Bilaga E – mappning från CRIS till FHIR-resurser*

Attributen i CRIS:ar för hälsotillstånd, aktivitetselement och utvärdering –är mappade till befintliga FHIR-resurser i STU 3.0 – presenteras i tabellformat.

#### *4.3.19.6 Bilaga F*

HL7 FHIR profiler och resurser som har producerats i delprojektet.

## 4.4 POC - Teknik

### 4.4.1 Scope

Denna POC (Proof of Concept) skulle undersöka möjligheterna att via leverantörsoberoende frågemekanism (i detta fall openEHRs AQL) och konverteringar använda patientdata lagrad i ett journalsystem (i detta fall TakeCare) vars modell för lagring bygger på en icke-standardiserad datamodell.

Arbets sättet med "kalkylarket" beskrivet i avsnitt 4.6 "Konfigurationsunderlag" skulle testas genom att se

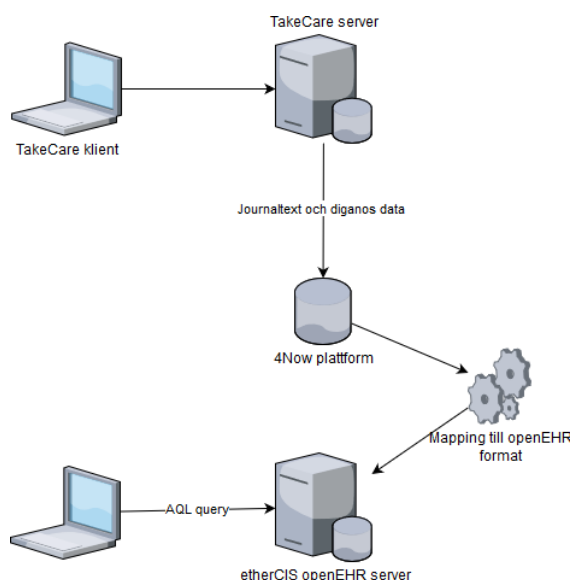
- om det gick att (mer eller mindre algoritmiskt) följa konfigurationsunderlaget för att konfigurera mallar det icke-standardiserade journalsystemet
- om mapping av patientdata från ett sådant system underlättas med hjälp av konfigurationsunderlagets/kalkylarkets kolumner med mappningsstöd.
- om vanliga AQL-frågor från openEHR kan användas för att få fram data från patientdata från TakeCare som mappats till openEHR-format (på samma sätt som man skulle ha gjort för att ställa frågor mot ett openEHR-system).

Berörda patientdata var ett förenklat exempel med fysisk aktivitet, rökning samt diagnos.

### 4.4.2 Aktiviteter

1. Välja arketyper för fysisk aktivitet och rökning samt diagnos som ska ingå i den icke-standardiserade datamodellen (gjort i openEHR spåret)
2. Skapa templates från arketyperna (gjort i openEHR-spåret)
3. Utifrån templates skapa ett kalkylark som i sin tur ligger till grund för konfigurering av en dokumentationsmall i icke openEHR-baserade journalsystem (gjort i openEHR-spåret)
4. Skapa dokumentationsmallen i journalsystemet TakeCares testmiljö
5. Skapa ett program som kan mappa den inmatade journaltexten i dokumentationsmallar samt de registrerade diagnoserna i TakeCares testmiljö till openEHR-format.
6. Skicka den mappade journaltexten och diagnoserna till ett "journalsystem" (etherCIS) som bygger på openEHR
7. Skapa och köra AQL queries mot "journalsystemet" som bygger på openEHR

### 4.4.3 Arkitektur för lösningen



##### Ingående komponenter

- TakeCare klient och TakeCare server är komponenter i TakeCare som är ett journalsystem som bl.a. stödjer konfigurerbara dokumentationsmallar för journaltext.
- 4Now plattform innehåller en spegling av den data t.ex. journaltext, som lagras i en relations-databas.
- etherCIS server är en implementation av en openEHR Clinical Data Repository (CDR). I POCen används etherCIS främst som ett datalager som har stöd för AQL queries. Motsvarar i POC:en ett journalsystem som bygger på openEHR. Ineras dotterbolag Nordic Medtest riggade upp etherCIS-plattformen (som är gratis och har öppen källkod).
- Ett program mappar den inmatade journaltexten som lagras i 4Now-plattformen till openEHR-format samt skickar den mappade journaltexten och diagnos till etherCIS.

#### 4.4.5 Utförande

---

Projektplanens aktiviteter 1-3 i teknikspåret är beskrivna i openEHR-spårets arbete.

##### 4.4.5.1 Aktivitet 4 - Skapa dokumentationsmall i journalsystemet TakeCares testmiljö

För att de patientdata som lagras i journalsystemet skulle likna den icke-standardiserade datamodellen så mycket som möjligt skapades en dokumentationsmall för levnadsvanorna fysisk aktivitet och rökning. Denna dokumentationsmall utgår från kalkylarket (steg 3) som tidigare tagits fram.

Eftersom kalkylbladet utformades efter en översyn av kapaciteten hos flera journalsystem på den svenska marknaden var processen med att skapa dokumentationsmallen enkel.

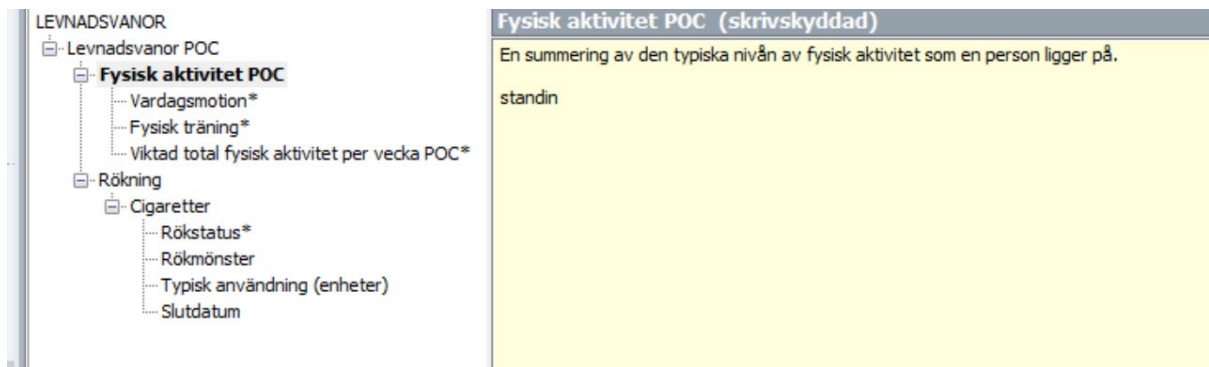
Beskrivningen av varje sökord i kalkylbladet innehåller information om attributets sökväg i motsvarande openEHR-arketyper. Detta kan användas för att ytterligare automatisera mappningsprocessen. Sökvägen är endast användbar i samband med en dokumentationsmall, så denna information måste lagras i journalsystemet<sup>32</sup> som en del av dokumentationsmallens metadata som är associerade med det specifika sökordet.

TakeCare har för närvarande inte den förmågan, så det kunde inte testas. En annan begränsning i TakeCare är att det inte finns något stöd för att beräkna ett värde från andra värden i en dokumentationsmall. Detta innebär att den aktuella beräkningen måste göras manuellt (som görs här), eller under mappningssteget när patientdatat exporteras.

Om en lagring av beräknade värden i mallen är en bra strategi kan också ifrågasättas. Även om det kan finnas fall där det beräknade värdet är nödvändigt i vårdkontexten, till exempel *Viktad Total Fysisk Aktivitet Per Vecka* i levnadsvanor, det är tveksamt om det beräknade värdet alltid ska lagras.

---

<sup>32</sup> Alternativt kan konverteringsprogrammet (istället för journalsystemet) lagra sökvägen associerad till någon av journalsystemets identifierare för sökord.



Figur 32 Exempel på dokumentationsmall med sökord under editering

LEVNADSVANOR	
<b>Fysisk aktivitet POC</b>	
Vardagsmotion	10 min/wk
Fysisk träning	20 1/wk
Viktad total fysisk aktivitet per vecka POC	50
<b>Rökning</b>	
Cigaretter	
Rökstatus	Före detta rökare
Rökmönster	Inte dagligen
Typisk användning (enheter)	2 1/d
Slutdatum	2019-01-21

Figur 33 Läsvis av inmatad journaltext i dokumentationsmallen

#### 4.4.5.2 Aktivitet 5 - Mappning av patientdata till openEHR format

Lösningen kräver mappning av journaltextdata och diagnosdata till openEHR format. Två mallar för openEHR-format skapades, med platshållare som ska ersättas med patientdata.

Nedan visas ett exempel på en mall för openEHR FLAT-format för fysisk aktivitet och rökning.

```
{
  'ctx/language': 'sv',
  'ctx/territory': 'SE',
  'ctx/composer_name': '{{ComposerName}}',
  'ctx/id_namespace': 'HOSPITAL-NS',
  'ctx/id_scheme': 'HOSPITAL-NS',
  'ctx/health_care_facility|name': 'Karolinska',
  'ctx/health_care_facility|id': '{{CareUnitId}}',
```

```

'screening_levnadsvanor_förenklat_exempel/fysisk_aktivitet:0/vardagsmotion|magnitudo':
{{ModerateExercise}},
'screening_levnadsvanor_förenklat_exempel/fysisk_aktivitet:0/vardagsmotion|unit': '1/wk',
'screening_levnadsvanor_förenklat_exempel/fysisk_aktivitet:0/fysisk_träning|magnitudo':
{{VigorousExercise}},
'screening_levnadsvanor_förenklat_exempel/fysisk_aktivitet:0/fysisk_träning|unit': '1/wk',

'screening_levnadsvanor_förenklat_exempel/fysisk_aktivitet:0/beräkning_av_fysisk_aktivitet:0/viktad_to
tal_fysisk_aktivitet_per_vecka|magnitudo': {{WeightedPhysicalExercise}},

'screening_levnadsvanor_förenklat_exempel/fysisk_aktivitet:0/beräkning_av_fysisk_aktivitet:0/viktad_to
tal_fysisk_aktivitet_per_vecka|unit': 'min/wk',
'screening_levnadsvanor_förenklat_exempel/rökning/övergripande_status|code': '{{OverallStatus}}',
'screening_levnadsvanor_förenklat_exempel/rökning/cigaretter/rökstatus|code': '{{SmokingStatus}}',
'screening_levnadsvanor_förenklat_exempel/rökning/cigaretter/per_episod/episodbeteckning': 'Senaste
(eller pågående) episod',
'screening_levnadsvanor_förenklat_exempel/rökning/cigaretter/per_episod/rökmönster|code':
'{{SmokingPattern}}',

'screening_levnadsvanor_förenklat_exempel/rökning/cigaretter/per_episod/typisk_användning_enheter|magn
itudo': {{TypicalUse}},

'screening_levnadsvanor_förenklat_exempel/rökning/cigaretter/per_episod/typisk_användning_enheter|unit
': '1/d',
'screening_levnadsvanor_förenklat_exempel/rökning/cigaretter/slutdatum': '{{SmokingEndDate}}',
'screening_levnadsvanor_förenklat_exempel/rökning/övergripande_slutdatum': '{{OverallEndDate}}'
}

```

Platshållare för värdena har formen `{{namn}}`, till exempel `{{SmokingStatus}}`.

Eftersom patientdata, d.v.s. journaltexten i journalsystemet matades in i en dokumentationsmall som (via konfigurationsunderlaget/kalkylarket) var baserad på arketyper från openEHR var mappningsarbetet relativt enkelt att göra. Ett exempel är att de sökord i dokumentationsmallen som hade flera svarsalternativ som man kunde välja ifrån, var exakt samma i TakeCare-mallen och i det openEHR-baserade exportformatet.

Vid mappningsarbete är det annars ofta så att det finns olika strukturer och svarsalternativ i den inmatade patientdatat och i exportformatet som det på mer analys- och arbetskrävande sätt måste mappas emellan.

När programmet körs kontrollerar det om patientdiagnos eller dokumentationsdata som har uppdaterats. Data som inte redan har kopierats till etherCIS transformeras och openEHR API anropas. Om programmet körs kontinuerligt kommer etherCIS-data att hållas uppdaterade med källsystemet.

#### 4.4.5.3 Aktivitet 5 - Querying av data med AQL

AQL queries skapades utifrån nationella riktlinjer för levnadsvanor.

Nedan visas ett exempel:

#### 4.4.6 Tobakskonsumtion

---

Rökning: för de som svarar

- Röker, men inte dagligen
- Dagligrökare



Ska Enkla råd om tobaksbruk ges: All tobaksanvändning är, oavsett konsumtion, riskabel för hälsan. Därför är tobaksstopp bland det viktigaste du kan göra.

En AQL-fråga för att få fram dagligrökare skulle kunna se ut så här:

```
select
a/uid/value as Uid,
a_c/data[at0001]/items[at0029]/items[at0052]/value/value as Rokstatus,
a_c/data[at0001]/items[at0029]/items[at0052]/value/defining_code/code_string as RokstatusDefiningCode,
a_c/data[at0001]/items[at0029]/items[at0064]/items[at0081]/value/value as EpisodeLabel,
a_c/data[at0001]/items[at0029]/items[at0064]/items[at0030]/value/value as Rokmonster,
a_c/data[at0001]/items[at0029]/items[at0064]/items[at0030]/value/defining_code/code_string as
RokmonsterDefiningCode
from EHR e
contains COMPOSITION a
contains (
EVALUATION a_a[openEHR-EHR-EVALUATION.physical_activity_summary.v0] and
CLUSTER a_b[openEHR-EHR-CLUSTER.physical_activity_calculation.v0] and
EVALUATION a_c[openEHR-EHR-EVALUATION.tobacco_smoking_summary.v1])
where a_c/data[at0001]/items[at0029]/items[at0064]/items[at0030]/value/value="Dagligen"
```

Ändringar i det önskade informationsresultatet kan göras genom att lägga till extra fält i det valda uttrycket. Om till exempel aktivitetsdata krävs, kan frågan ändras så här:

```
select
a/uid/value as Uid,
a_a/data[at0001]/items[at0008]/value/magnitude as Vardagsmotion,
a_a/data[at0001]/items[at0007]/value/magnitude as FysiskTraning,
a_b/items[at0001]/value/magnitude as Weighted,
a_c/data[at0001]/items[at0029]/items[at0052]/value/value as Rokstatus,
a_c/data[at0001]/items[at0029]/items[at0052]/value/defining_code/code_string as RokstatusDefiningCode,
a_c/data[at0001]/items[at0029]/items[at0064]/items[at0081]/value/value as EpisodeLabel,
a_c/data[at0001]/items[at0029]/items[at0064]/items[at0030]/value/value as Rokmonster,
a_c/data[at0001]/items[at0029]/items[at0064]/items[at0030]/value/defining_code/code_string as
RokmonsterDefiningCode
from EHR e
contains COMPOSITION a
contains (
EVALUATION a_a[openEHR-EHR-EVALUATION.physical_activity_summary.v0] and
CLUSTER a_b[openEHR-EHR-CLUSTER.physical_activity_calculation.v0] and
EVALUATION a_c[openEHR-EHR-EVALUATION.tobacco_smoking_summary.v1])
where a_c/data[at0001]/items[at0029]/items[at0064]/items[at0030]/value/value="Dagligen"
```

AQL queryn ställdes mot den mot openEHR-format mappade journaltexten i etherCIS.

Nedan visas resultatet av denna AQL query:

```
[
  {
    "Uid": "5c20a43c-ed6f-457d-bb6a-c1016a83fd07::StandIN-LinuxServer02::1",
    "Weighted": "345.0",
    "RokmonsterDefiningCode": "at0083",
    "Vardagsmotion": "123.0",
    "FysiskTraning": "234.0",
    "Rokstatus": "Rökare",
    "RokstatusDefiningCode": "at0061",
    "Rokmonster": "Dagligen",
    "EpisodeLabel": "Senaste (eller pågående) episod"
  }
]
```

AQL möjliggör ett flexibelt sätt att extrahera data från en CDR baserat på en detaljerad datamodell.

#### 4.4.7 Resultat

---

Detta "proof of concept" visar att:

1. När en gemensam detaljerad klinisk informationsmodell används för att strukturera både inputmall (i detta fall sökordsmall i TakeCare) och exportformat blir mappnings arbetet betydligt lättare
2. Journalsystem som inte har inbyggd stöd för en standardiserad detaljerad klinisk informationsmodell (i detta fall openEHR) kan fortfarande använda det som underlag för konfiguration
3. En gemensam detaljerad klinisk informationsmodell som underlag för AQL-frågor möjliggör ett mer flexibelt sätt att komma åt patientdata. Genom att man (via arketyper) redan kommit överens om indatastruktur så behöver man inte komma överens om nya utdatastrukturer och tillhörande mappningar när man har nya utdatabehov från redan insamlad data. Det räcker att formulera en ny AQL-fråga.

#### 4.4.8 Klurigheter under utveckling

---

- Vilka openEHR format ska användas, FLAT, ECISFLAT eller STRUCTURED? Se <https://github.com/ethercis/ethercis/blob/master/doc/flat%20json.md> Just nu är det bara openEHRs "kanoniska" strukturerade JSON-format som är officiellt standardiserat, men enligt plan ska något "flat"-format standardiseras
- I POC:en beslutade vi att använda FLAT format eftersom det stöds av både etherCIS och Marands openEHR plattformar, är lättare att jobba med och ger mer läsbara exempel i denna rapport
- Att utan hjälp förstå exakt hur FLAT format för en template ska se ut är svårt. I vissa openEHR-plattformar kan man dock anropa ett api och få tillbaka ett exempel på en composition baserat på en specifik template. Detta innehåller de flesta datafält och underlättar därmed
- Hur ska AQL-frågan se ut? För en nybörjare är det inte lätt att skriva AQL-frågor utan hjälp från ett fråge-byggar-verktyg eller någon erfaren. Med erfarenhet skulle detta förmodligen bli lättare

- Frågebyggerverktyg ingår i vissa kommersiella openEHR-plattformar men öppet utvecklingsstöd är ett område som behöver ytterligare avsevärda förbättringar

## 4.5 Ändamålsenlig vård – ändamålsenlig information – ändamålsenlig informationshantering

---

Hur ska hälso- och sjukvård i Sverige kunna bidra med största möjliga nytta för befolkningens hälsa med hjälp av de IT-stöd som introduceras, utvecklas och tillämpas?

”Ändamålsenlig vård – ändamålsenlig information – ändamålsenlig informationshantering” har tillkommit som ett försök att beskriva utgångspunkter och grunder för att åstadkomma just detta.

Möjligheter och förutsättningar för tillämpning av ramverket för interoperabilitet är beroende av bland annat organisationens utgångsläge och grundläggande villkor. Ändamålsenlighetsrapporten avser att utgöra en vägledning för att skapa ett så gott utgångsläge som möjligt för att på ett för kvaliteten verkningsfullt sätt tillämpa ett ramverk av standarder för interoperabilitet.

Utgångsläget skapar en grund för tillämpning av såväl något av de enskilda spår som inkluderas i projektet som för kombinerad tillämpning av olika ingående delar av spåren. Rapporten om ändamålsenlighet kan ses även som utgångspunkter och förutsättningar för hur sådana kombinationsmöjligheter kan identifieras.

För att kunna få en bild av hur IT-stöd kan bidra till vård av hög kvalitet beskrivs först vad som kännetecknar vård av god kvalitet – kallas här *ändamålsenlig vård*.

IT-stöd hanterar information – och för att IT ska kunna göra bästa nytta för kvaliteten behövs också att man skapar en bild av vilken typ av information som kan representera den goda vården – kallas här *ändamålsenlig information*.

Hur den ändamålsenliga informationen sedan rent praktiskt kan bidra till god hälso- och sjukvård är en fråga om hur IT-stödet kan hantera informationen när vården ska planeras, utföras, dokumenteras och följas upp – kallas här *ändamålsenlig informationshantering*.

Vård av god kvalitet är beroende av att, så verkningsfullt som möjligt, tillämpa bästa tillgängliga medicinska kunskap. Därför behöver också ändamålsenlig informationshantering stödja den aspekten.

Det huvudsakliga angreppssättet för informationshantering som föreslås är att tillämpa kunskapsintegrerad dokumentation (KID) som metod för att åstadkomma stöd för god kvalitet i utförande av den direkta vården av patienter.

Ändamålsenlig vård, -information och -informationshantering varierar med typ av hälsoproblem och därmed med vilken typ av process som avses. Ändamålsenligheten varierar också konkret med vilken fas av en vårdprocess som är aktuell.

Olika typer av vårdprocesser har dock gemensamma grunder och genomgår samma typer av faser. Rapporten omfattar en allmängiltig metod för analys av alla typer av vårdprocesser. I metoden beskrivs hur vården kan konkretisera perspektiven för ändamålsenlighet i de olika faserna i vårdprocesser.

Hur detta ska åstadkommas beskrivs mer ingående i bilaga L.

## 4.6 Analys av NI och Consys/13606-3

---

Detta avsnitt innehåller en sammanfattande redovisning av referensmodeller avseende begrepp och information i NI 2017 respektive ISO 13940:2015 (Consys) tillsammans med informationsmodeller i 13606-3.

### 4.6.1 Bakgrund

---

En arbetsgrupp inom StandIn3 har analyserat likheter och skillnader mellan grunderna/referensmodeller avseende begrepp och information i två av dessa spår - begreppssystemet i den internationella och svenska standarden "system of concepts for continuity of care" (SS-EN/ISO 13940:2016 - Consys) tillsammans med referensinformationsmodeller (CRIS) i 13606-3 baserade på Consys och modellerna för hälso- och sjukvård i Socialstyrelsens Nationell Informationsstruktur 2017 (NI).

Huvudskälet till att dessa två spår jämförs är att de är de enda som inkluderar process- och begreppsmodeller samt informationsmodeller som baseras på dessa.

Arbetsgruppen har bestått av:

- Mats Löf, Västra Götalandsregionen
- Helen Broberg, Region Skåne
- Lars Börjeson, Inera
- Karl-Henrik Lundell, Lundell & Åberg
- Maryam Khavari, CGI
- Oskar Nielsen, CGI
- Lennart Skärblom, Meditude

Socialstyrelsen har valt att inte delta i StandIN3 (projektgrupp eller denna arbetsgrupp) efter sommaren 2018. Detta innebär att inga personer som för närvarande är aktiva i NI har bidragit till redovisningen. Resonemang och överväganden som inte redovisats officiellt/skriftligen avseende NI under de senaste åren kan därmed inte inkluderas i redovisningen. Motsvarande överväganden kan däremot beskrivas avseende Consys/13606-3 eftersom svensk representation i den utvecklingen också är företrädd i projektet och arbetsgruppen.

### 4.6.2 Syfte med redovisningen

---

Denna aktivitet inom StandIN3 avser att genomföra jämförande beskrivningar och analyser av likheter och skillnader avseende begreppsmässigt innehåll och strukturering av klinisk information mellan de två spåren som har utgångspunkt i Consys/13606 respektive NI. Ett syfte är att jämförelsen kan klargöra förutsättningar för samverkan mellan organisationer som tillämpar informationssystem som grundas på dessa referensmodeller.

### 4.6.3 Leverabler

---

Under de inledande diskussionerna beslutades att följande resultat skulle framställas vid analysen:

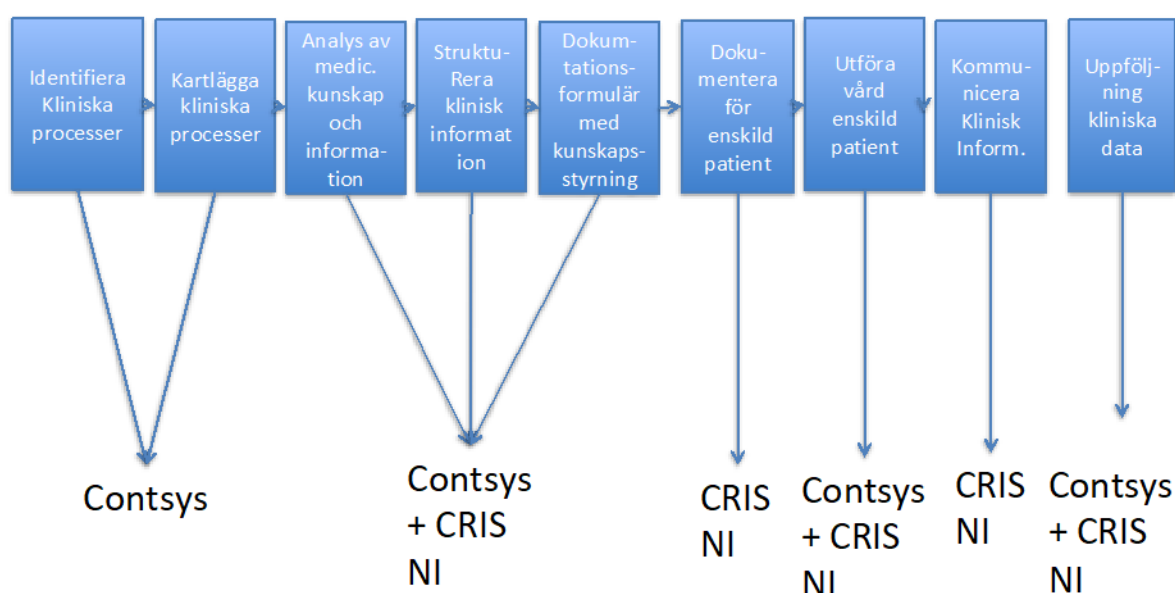
- Översiktlig jämförelse mellan referensmodellernas syften/inriktning och omfattning.
- Översiktlig jämförelse mellan referensbegreppsmodellerna.
- Sammanfattande redovisning av referensinformationsmodellerna.
- Redovisning av möjlig samordning för samverkan mellan organisationer som tillämpar informationssystem som grundas på dessa referensmodeller

Dessa leverabler utgör också struktur för – och rubriker i – denna del av rapporten.

Både NI och Contsys omfattar process- och begreppsmodeller för hälso- och sjukvård. NI inkluderar en egen informationsmodell medan begreppssystemet Contsys utgör bas för en informationsstruktur i den nyutvecklade standarden 13606-3.

Bilden nedan visar en översikt över hur standarderna relaterar till grundkraven för ledningssystem för kvalitet såsom de formuleras i ISO 9001 och den för hälso- och sjukvård specificerade SS-EN 15224:2016.

## Stöd för krav på ledningssystem



Figur 34 Översikt över relationer mellan Contsys-13606-3 (CRIS) respektive NI till krav på kvalitetsledning inom hälso- och sjukvård

### 4.6.4.1 NI

NI:s övergripande syfte presenteras i skriften Nationell informationsstruktur 2017: "NI:s huvudsyfte är att utgöra en grund för strukturerad dokumentation i patientjournal. Syftet med de olika modellerna i NI är att de tillsammans ska beskriva informationsstrukturen för vård och omsorg. Med NI som referens skapas möjligheter att beskriva den information som ska kunna utbytas samt hur den ska struktureras för att, om lagen tillåter, kunna återanvändas i olika syften".

NI:s begreppsmodell är utvecklad utifrån terminologiska principer och vidareutvecklingen använder sig i möjligaste mån av Termbanken som i sig innehåller ca 700 begrepp från vård- och omsorg. Begrepp som efterfrågas att utredas av Termbanken analyseras av terminologer och relevanta verksamhetsexperter. Terminologerna i gruppen leder arbetet enligt en internationellt standardiserad arbetsmetod för terminologiskt arbete. Under arbetets gång remitteras resultatet till samtliga kommuner och landsting i Sverige, och arbetet bearbetas sedan enligt inkomna synpunkter. Det slutliga resultatet är i form av begreppsdefinitioner och rekommenderade (eller avrådda) termer att använda i vård- och omsorg.

Begreppsmodellen i NI 2017 innehåller 16 begrepp med hänvisningar till definitioner i Termbanken. Socialstyrelsen uppger att NI:s resterande begrepp i NI 2017 är utredda enligt samma standardiserade arbetsmetod som Termbankens. I dessa fall utreds begrepp av en grupp som ingår i förvaltningen av NI, och som bjuder in verksamhetskunniga och andra berörda intressenter till sina begreppsutredningar, varpå resultatet överlämnas till Termbanken för beredning. Ingen formell remittering till landsting och kommun sker längre i samband med publicering av ny version av NI. Fram till 2016 gjorde man detta. Socialstyrelsen hänvisar istället till att deras användare när som helst är välkomna att lämna synpunkter och ändringsförslag till sin förvaltning, och inte enbart i samband med en remiss eller förändring av begreppsmodellerna för hälso- och sjukvård samt socialtjänst.

#### 4.6.4.2 *Contsys/13606-3*

Contsys har syfte att utgöra begreppssystem för hälso- och sjukvård som grund för verksamhetsledning/-utveckling samt utveckling och tillämpning av informationssystem med interoperabilitet. Ett uttalat och vägledande syfte vid utvecklingen är att informationshanteringen i ett informationssystem som bygger på Contsys begreppsvärld ska kunna leda till att vårdkvaliteten förbättras för patienterna. Avsikten är att begreppsmässigt stödja systematiska, sammanhållna och samverkande angreppssätt för vårdgivarnas kvalitetsledning. Stödet avses omfatta såväl den renodlade verksamhetsutvecklingen (dvs även utan koppling till informationshantering) som den med verksamhetsperspektivet samordnade informationshanteringen i IT-stödet.

Begreppssystemet i Contsys är framtaget med verksamhetsmässiga begreppsanalyser som grund – inte primärt med språkliga, terminologiska utgångspunkter. Begreppsanalys definieras i skriften "Att mäta och mena samma sak – en begreppsorienterad metod för terminologiskt arbete" (Studentlitteratur 2000) som: "framtagande av de utmärkande egenskaperna hos ett begrepp särskilt som filosofisk arbetsmetod". Denna typ av analyser har tillämpats i arbetet med framtagandet av begreppssystemet i Contsys. Däremot har strikt terminologiska principer ur språkligt perspektiv inte konsekvent tillämpats.

För att motsvara dessa syften för samordnad verksamhetsledning och informationshantering behövs en informationshantering och en informationsstruktur som är baserad på den begreppsmässiga grunden. 13606-3 är en nyutvecklad standard som ingår i en sammanhållen revision av hela den tidigare kända ISO 13606. Som tidigare nämnts, skiljer sig den nya versionen av 13606 kraftigt från tidigare version. Ett exempel är att de informationsstrukturer (CRIS) som tillämpas av 3R och i projektet StandIN3 är helt nya och det fanns ingen egentlig motsvarighet i den tidigare versionen.

13606-3 är en av fem delar i den internationella standarden SS-EN/ISO 13606. Standarden är genomgående reviderad och är i många avseenden ny jämfört med tidigare version. ISO 13940 (Contsys) är en normativ referens, vilket innebär att samtliga definitioner och relationer för begrepp gäller även för ISO 13606. Del 3 som handlar om referensarketyper är i grunden förändrad. Del 3 omfattar referensarketyper för s.k. demografisk information som avser identifikation och specifikation av exempelvis personer och organisationer. Förutom dessa demografiska referensarketyper inkluderas en referensarketyper för läkemedelsprodukt. Denna är utarbetad i ett internationellt nätverk för läkemedel och ofta kallad IDMP (IDentification of Medical Product).

Bilaga C i 13606-3 omfattar en informationsstruktur för klinisk information. Strukturen är uppbyggd utifrån Contsys på sådant sätt att begreppen i Contsys utgör informationsklasser. Kännetecken för dessa begrepp är formulerade som attribut. Attributen är hämtade/härledda från olika källor. Definitioner, relationer, anmärkningar och exempel i Contsys är en huvudkälla. FHIR-resurser, *openEHR* referensinformationsmodell, Snomed CT begreppsmodell är andra källor för attributen. Attributen som inkluderats har bedömts vara samstämmiga med innebörden av begreppet från Contsys. Syfte med informationsstrukturen är att, tillsammans med referensarketyperna som nämns ovan, utgöra en informationsmodell som kan tillämpas för att specialisera samtliga

informationsbehov i klinisk verksamhet. Samstämmigheten mellan begreppen i Contsys och informationsstrukturerna i 13606-3 är avsedd att säkerställa att informationen för kliniskt bruk är interoperabel.

Genom samordnad tillämpning av Contsys och 13606-3 kan de kombinerade syftena med systematisk kvalitetsledning och informationshantering utvecklas samordnat och bidra till ökad vårdkvalitet.

Contsys/13606-3 innefattar stöd för samtliga aspekter av kvalitetsledning som visas i *Figur 34* ovan. Aspekterna framgår av ISO 9001/SS-EN 15224 med tillämpningsvägledningen SIS/TR 49:2017 avseende Kvalitetsledningssystem för hälso- och sjukvård.

Dessa syften med Contsys som bas för informationssystem kan ses som en förklaring till att Contsys, jämfört med NI, inkluderar flera begreppsområden, flera såväl generella som specialiserade begrepp och mer omfattande redovisningar av relationer mellan begreppen. Detta medför att begreppssystemet är mera täckande men också mera komplext.

#### 4.6.5 Avgränsningar

---

##### 4.6.5.1 NI

NI har i sin vidareutveckling sedan den första versionen 2009 ändrat omfattning. Omfattningen är *dokumentationskrav enligt författning, statistikuppföljning och bästa tillgängliga kunskap*. Ambitionen är att Socialstyrelsen ska stödja sina användare av NI med verktyg och förutsättningar att kunna hantera författningens nationella krav på information som ska kunna utbytas.

En grund i Socialstyrelsens arbete är att värna om patient- och brukarsäkerheten för den enskilde. Kraven på patient- och brukarsäkerhet kommer till uttryck i lagar, förordningar och föreskrifter. Författningar är därmed en viktig utgångspunkt för NI och det första perspektivet är dokumentationskrav enligt författning. Till detta perspektiv hör en väsentlig detalj, nämligen att perspektivet enbart avser uttryckliga dokumentationskrav på innehåll i individens journal eller personakt enligt rådande svensk författning som rör vård och omsorg.

Vidare finns det ett flertal krav i författningar om att vård och omsorg ska lämna statistiska uppgifter till nationella register. Därför har Socialstyrelsen inkluderat perspektivet statistikuppföljning. Perspektivet statistikuppföljning är ämnat att innefatta Socialstyrelsens egna register.

Perspektivet *bästa tillgängliga kunskap* innefattar specifika behov som kan identifieras i arbeten som utgör en del av Socialstyrelsens regeringsuppdrag samt behov kopplade till gemensamma tjänster utvecklade inom ramen för den tidigare strategin för nationell e-hälsa och nuvarande nationella vision för e-hälsa. Exempel på uppdrag är Socialstyrelsens arbete med Individens behov i centrum (IBIC) och Barns behov i centrum (BBIC) samt utvecklingen av tjänster på den nationella tjänsteplattformen samt det nationella programmet för datainsamling (NPDi).

##### 4.6.5.2 Contsys

Contsys är avgränsad till verksamhetsområdet hälso- och sjukvård. Contsys är en internationell standard och hälso- och sjukvård är inte avgränsad på exakt samma sätt i olika delar av världen. Relationen mellan det som benämns socialtjänst och hälso- och sjukvård är något olika internationellt. Tillämpningen i Sverige kan betraktas utifrån den avgränsning av hälso- och sjukvård som framgår av svensk författning, i första hand i Hälso- och sjukvårdslagen. Tillämpningar inom andra verksamhetsområden såsom hemtjänst inom socialtjänsten ligger inte inom standardens primära omfattning.

Begreppsområden som inkluderas i Contsys är avsedda att täcka verksamhetsområden inom den del av hälso- och sjukvård som direkt eller indirekt omfattar patientvård. Processer inom



grundutbildning av hälso- och sjukvårdspersonal eller inom forskning inkluderas inte i det verksamhetsområde som avses.

#### 4.6.6 Jämförelse mellan referensbegreppsmodellernas syften/inriktning och uppbyggnad

---

Av ovanstående redovisning framgår avgörande skillnader i grunder och utgångspunkter för de två jämförda referensmodellerna.

Contsys avser att omfatta hela verksamhetsperspektivet inom hälso- och sjukvård samt grunder för den informationshantering som behövs för att stödja den kliniska verksamheten. Genom att omfatta alla dessa aspekter förutsätts att författningsenliga krav också kan uppfyllas.

NI omfattar

- krav som antingen är relaterade till dokumentationskrav i författning avseende enskild patient i patientjournal
- statistikuppföljning i av Socialstyrelsen hanterade register
- specifika behov som kan identifieras i arbeten som utgör en del av Socialstyrelsens regeringsuppdrag
- behov kopplade till gemensamma tjänster utvecklade inom ramen för den nuvarande nationella visionen för e-hälsa

Författningar och Socialstyrelsens perspektiv dominerar medan verksamhetens övriga perspektiv avses kunna hanteras genom tillämpningar direkt i respektive verksamhet.

- Contsys är framtaget utifrån verksamhetsmässiga begreppsanalyser med samma metod för samtliga begrepp
- NI är vidareutvecklat utifrån terminologiska principer för begrepp som är direkt hämtade från definitioner i termbanken alternativt har granskats utifrån terminologiska principer

#### 4.6.7 Begreppsmodeller i NI och Contsys

---

Redovisningen omfattar begreppsmodeller för hälso- och sjukvård, det vill säga de definitioner och/eller beskrivningar av begrepp respektive de relationer mellan dessa begrepp som presenteras i respektive modell avseende hälso- och sjukvård.

I denna presentation visas endast exempel på översikter i UML-notation. UML-modeller i NI är förenklade och standarden för UML-notation används inte för beskrivning av relationer.

Beskrivningar av relationerna anges ofta som text och symboler för typer av relationer används inte. Contsys omfattar UML-diagram för varje begreppsområde och varje enskilt begrepp. Enstaka exempel inkluderas i redovisningen i syfte att klargöra notationens tillämpning.

I redovisningen är bilder över begrepp i övrigt endast översiktliga, förenklade bilder (som ofta inte omfattar samtliga begrepp i Contsys). För innebörd av relationer i bilderna gäller att pilar med heldragen linje avses representera partitiv relation – d.v.s. att begreppet i pilens riktning är en typ av, och en specialisering av, det begrepp som pilen startar i. Pilar med streckad linje avses visa en associativ relation – d.v.s. att begreppen har samband med varandra som inte innebär att det underställda begreppet är en typ av det överordnade och därmed inte heller ”ärver” alla egenskaper av detta. För associativa relationer anges relationens innebörd med text på den streckade pilen.

För varje kapitel finns en analys och beskrivning av likheter/skillnader. Övergripande slutsatser avseende dessa olikheter redovisas i ett särskilt kapitel.

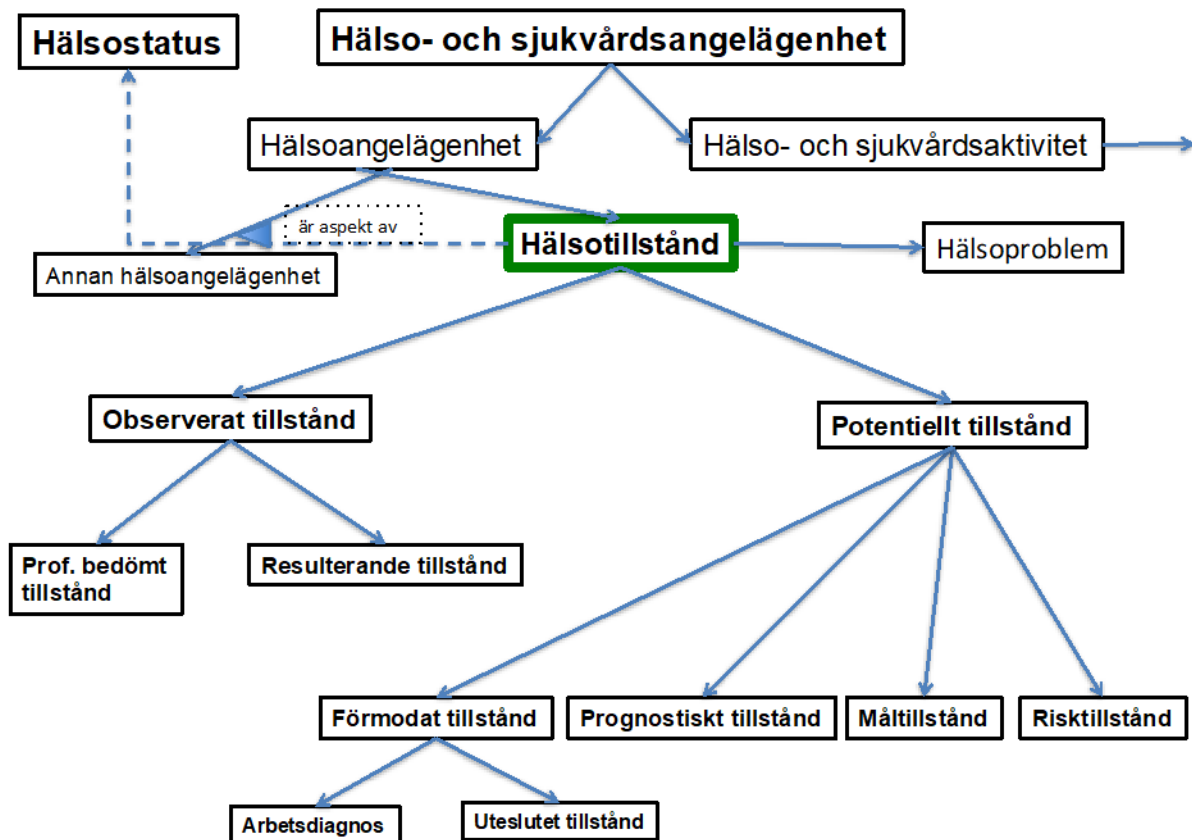
#### 4.6.8 Begrepp för tillstånd relaterade till en persons hälsa

---

##### 4.6.8.1 Contsys

Ett grundläggande begrepp för hälsa i Contsys är *Hälsostatus* - ett samlingsbegrepp för olika aspekter av hälsa utifrån ICF:s fem hälsokomponenter (kroppsstruktur, kroppsfunktion, aktivitet, delaktighet och omgivningsfaktorer) som i sin tur baseras på WHO:s hälsodeklaration om hälsa -

”tillstånd av fysiskt, psykiskt och socialt välbefinnande och inte enbart frånvaro av sjukdom eller funktionshinder”.



Figur 35 Översikt för tillstånd avseende hälsa i Contsys. Grön ram indikerar att begreppet används som grund för informationsklass i 13606-3

Av bilden framgår att hälsotillstånd i Contsys är ett begrepp för någon aspekt av ICF:s fem hälsokomponenter och har därmed en associativ relation till hälsostatus.

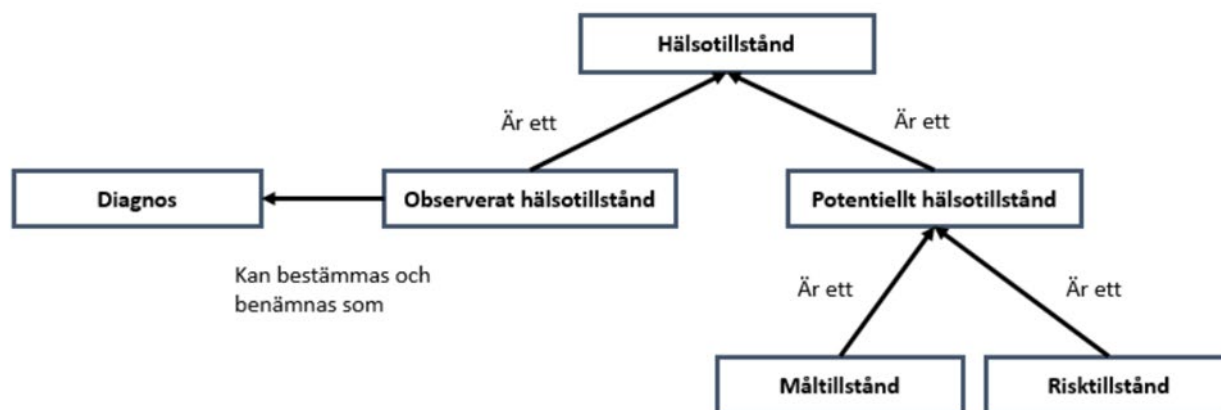
Det övergripande begreppet för allt som på något sätt relaterar till en persons hälsa är *hälsoangelägenhet*. *Hälsoangelägenhet* omfattar, förutom *hälsotillstånd*, även andra aspekter av hälsa som hälso- och sjukvård hanterar (exempelvis intygsskrivning). *Hälsoangelägenhet* har i sin tur ett överordnat begrepp – *hälso- och sjukvårdsangelägenhet*. Detta begrepp omfattar förutom *hälsoangelägenhet* även vårdaktiviteter. *Hälso- och sjukvårdsangelägenhet* och *hälsoangelägenhet* kallas båda abstrakta begrepp. Innebörden är att begreppen endast får en meningsfull betydelse genom sina specialiseringar. *Hälsotillstånd* och *vårdaktivitet* är de mest allmängiltiga begrepp som det är meningsfullt att hålla information om. Abstrakta begrepp är inkluderade för att redovisa begreppens spårbarhet och relationer på mera allmän nivå.

Specialiseringar av *hälsotillstånd* är *observerat* och *potentiellt* (möjliga att observera i en framtid) *hälso-tillstånd*. Båda dessa har vidare specialiseringar som framgår av bilden. En ofta använd specialisering av *potentiellt tillstånd* är *förmodat tillstånd* som avser det tillstånd som bedömts mest troligt föreligga utifrån kända observationer och fynd men som ännu inte är verifierat och observerat som sådant.

#### 4.6.8.2 NI

Det grundläggande begreppet för hälsa i NI är *hälsotillstånd*. Begreppet är definierat i Termbanken och är också baserat på WHO:s hälsodeklaration som beskriver en persons fysiska, mentala och sociala välbefinnande och inte enbart frånvaro av sjukdom eller funktionshinder. Av en anteckning/beskrivning framgår att *hälsotillstånd* avser såväl hälsa i vid mening som i specifika fall.

NI:s begrepp för tillstånd relaterade till en persons hälsa framgår av bilden nedan.



Figur 36 Översikt för hälsotillståndsrelaterade begrepp i NI

Av bilden framgår att NI definierar *observerat* och *potentiellt hälsotillstånd* som direkta specialiseringar av *hälsotillstånd* som avser personens samlade, komplexa hälsa.

#### 4.6.8.3 Kommentar

Termen *hälsotillstånd* i NI avser en persons samlade hälsa. Samma term i Consys avser en specifik aspekt av denna samlade hälsa (som benämns *hälsostatus*). Denna olikhet handlar om de övergripande och abstrakta (används inte för att hålla konkret information om) begreppen och skillnaden har därmed inte någon avgörande betydelse i tillämpningar i form av *observerade* eller *potentiella tillstånd*.

I såväl NI som Consys kan *hälsotillstånd* specialiseras som *observerat tillstånd* och *potentiellt tillstånd*. Begreppen för *observerat* och *potentiellt (hälso-)tillstånd* är närmast synonyma mellan NI och Consys.

Consys omfattar sex specialiseringar under dessa begrepp medan NI har två specialiseringar av *potentiellt tillstånd*.

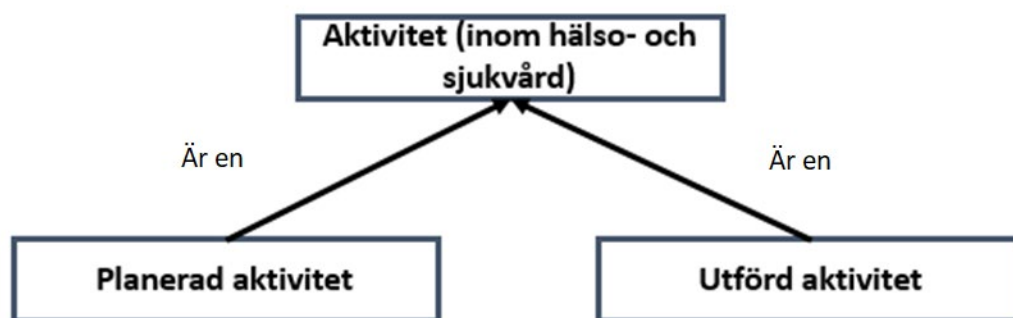
Consys omfattar, jämfört med NI, fler hälsorelaterade begrepp på såväl övergripande som specialiserad nivå.

#### 4.6.9 Begrepp för aktiviteter

Förutom tillstånd relaterade till en persons hälsa utgör aktiviteter som utförs för att utreda/klarlägga och behandla en persons hälsa grundläggande begrepp inom hälso- och sjukvård.

#### 4.6.9.1 NI

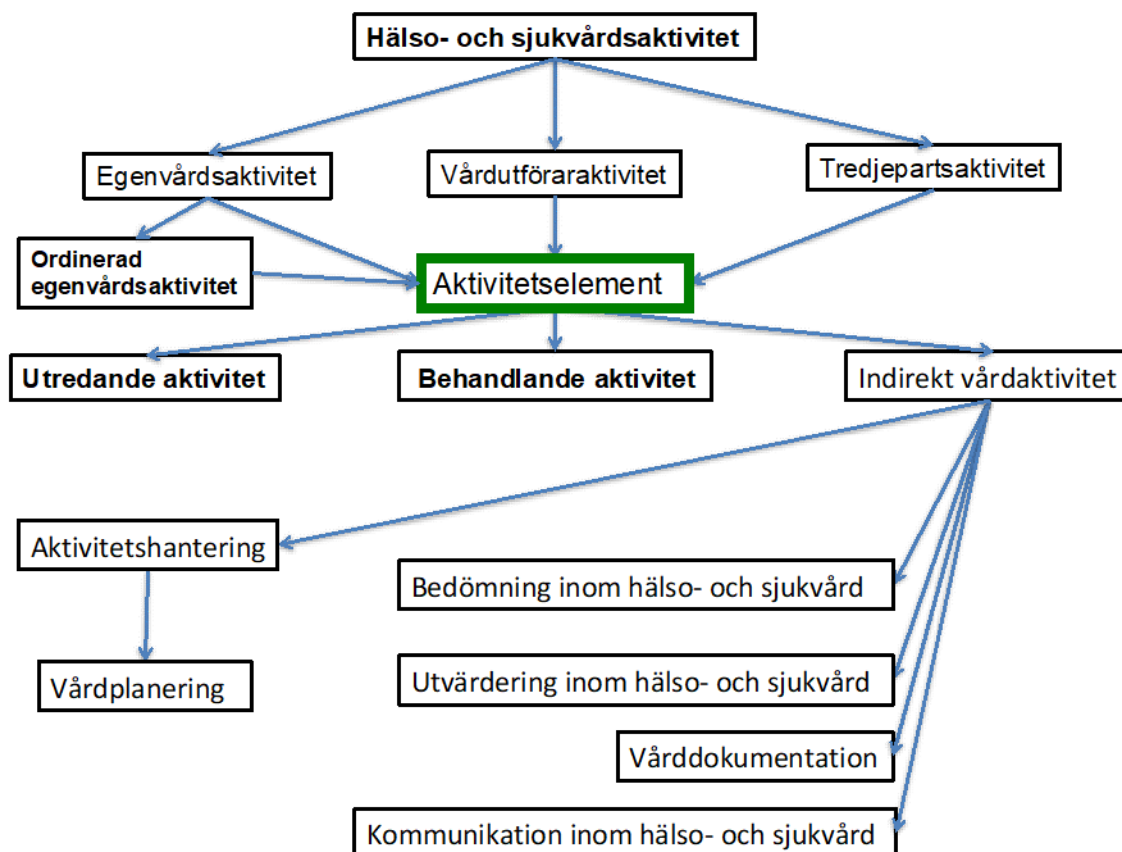
NI omfattar tre begrepp för aktiviteter enligt bilden nedan:



Figur 37 Översikt begrepp för aktiviteter i NI

#### 4.6.9.2 Consys

Consys inkluderar ett övergripande begrepp för *hälso- och sjukvårdsaktivitet* och ett flertal specialiseringar som framgår av nedanstående bild:



Figur 38 Översikt vårdaktivitetsrelaterade begrepp i Consys. Grön ram indikerar att begreppet används som grund för informationsklass i 13606-3

Som framgår av bilden har specialiseringar av hälso- och sjukvårdsaktivitet två olika perspektiv: dels utifrån vilken typ av aktör som utför aktiviteten, dels utifrån vilket syfte aktiviteten har. Oavsett vem som utför aktiviteten finns specialisering utifrån syfte. När syfte finns angivet är aktiviteten ett aktivitetselement eftersom vissa hälso- och sjukvårdsaktiviteter kan ha dubbla syften. De klart dominerande syftena i klinisk verksamhet är utredning och behandling.

Contsys inkluderar också så kallade indirekta aktivitetselement där patienten inte är direkt involverad. Att bedöma, utvärdera, dokumentera och kommunicera är indirekta vårdaktiviteter. Även aktivitetshantering där vårdplanering är en delmängd utgör indirekta vårdaktiviteter.

Status för samtliga aktivitetselement kan enligt Contsys anges som exempel behovsbedömd, planerad, pågående, avbruten respektive avslutad/utförd.

#### 4.6.9.3 *Kommentar*

NI och Contsys inkluderar båda begrepp för vårdaktivitet. Contsys specificerar aktivitetsbegrepp avseende såväl utförare som syfte och inkluderar förutom de direkta patientrelaterade syftena utredning och behandling även indirekta aktivitetselement som bedömning (exempelvis vårdbehovsbedömning) och utvärdering (exempelvis av effekter av enskild aktivitet eller hel klinisk process).

Även för aktiviteter omfattar Contsys betydligt fler begrepp för olika aspekter av hälso- och sjukvårdsaktiviteter än NI. Samstämmighet gäller för det i Contsys övergripande begreppet hälso- och sjukvårdsaktivitet och NI:s begrepp aktivitet (inom hälso- och sjukvård).

### 4.6.10 Processmodeller och begrepp för processer

---

#### 4.6.10.1 *Contsys*

I Contsys definieras tre typer av processer som bedrivs inom hälso- och sjukvårdsorganisationer:

- hälso- och sjukvårdsprocess
- utbildningsprocess
- forskningsprocess

Hälso- och sjukvårdsprocess definieras i Contsys som: ”grupp av hälso- och sjukvårdsaktiviteter som samverkar eller påverkar varandra och som omformar underlag (input) till resultat (output, utfall)”. Underlag och utfall är processobjektet (det som är föremål för/påverkas av aktiviteterna) vid processen början respektive slut. Hälso- och sjukvårdsaktivitet definieras som ”aktivitet för att direkt eller indirekt förbättra eller bibehålla hälsostatus hos en patient”. Av detta följer att underlag och utfall (input och output) för processen utgörs av en patients hälsostatus. Processobjektet är således en patients hälsostatus.

Klinisk process är enligt Contsys en specialisering av hälso- och sjukvårdsprocess och definieras som: ”hälso- och sjukvårdsprocess som innefattar samtliga hälso- och sjukvårdsaktiviteter, utförda eller ordinerade av vårdutförare/vårdgivare (oavsett organisatoriska gränser) som hanterar specificerade hälsoangelägenheter (vanligen hälsotillstånd/aspekter av hälsostatus/hälsoproblem). Specialiseringen till klinisk process anger alltså en precisering av processobjektet/hälsostatus i den meningen att aspekten av hälsostatus är angiven i form av specificerad hälsoangelägenhet. Eftersom vårdprocesser i grunden avser specifika hälsoangelägenheter utgör kliniska processer det mest relevanta begreppet för processer inom hälso- och sjukvård.

Definitionerna i Contsys avseende processer är samstämmiga med vad som framgår av andra internationella standarder – i första hand ISO 9000, ISO 9001 och EN 15224.

#### 4.6.10.2 *NI*

NI:s processmodell för hälso- och sjukvård är en specialisering av processmodell för vård och omsorg och beskriver den process som alla som erhåller hälso- och sjukvård genomgår. Processmodellen är oberoende av organisatoriska gränser och visar därmed det flöde som patienten genomgår. NI definierar inte något övergripande, allmänt processbegrepp och inte heller processmodellens relation till andra typer av processer i hälso- och sjukvården i sin helhet. NI inkluderar ett processbegrepp – individanpassad vårdprocess. Detta definieras som ”vårdprocess som är anpassad

för en enskild patient” – således ett instansbegrepp som en tillämpning av vårdprocess. Vårdprocess som typ-begrepp definieras i Termbanken men ingår inte i NI.

#### 4.6.10.3 *Kommentar*

Både NI och Contsys inkluderar modeller som beskriver de allmängiltiga, grundläggande aktiviteterna för att bedöma, utreda och behandla patienter. Modellerna är lika avseende aktiviteter/moment som ingår, såsom arbetsflöden. En process omfattar förutom aktiviteterna/arbetsflöde också objektet som aktiviteterna ska påverka. Contsys uttrycker explicit i modellen att en patients hälsostatus är objekt för processen. I NI omnämns hälsotillstånd som värdeförädlingsobjekt i beskrivning av processtegen.

Båda processmodellerna skiljer mellan utredning och åtgärd. Åtgärd används som beteckning för aktivitet som påverkar hälsotillståndet. I Patientdatalagen anges att dokumentationsskyldighet avser vårdåtgärder. Det är därför olyckligt att NI använder ”Att utreda” och ”Att åtgärda” istället för ”Att utreda” och ”Att behandla”. Det finns inte anledning att tro att Patientdatalagen i sitt krav på dokumentation av vårdåtgärder avser endast behandlande vårdåtgärder.

#### 4.6.11 Begrepp för ställningstaganden

---

Att utföra bedömningar och dra slutsatser baserat på medicinsk kunskap är en av grunderna i hälso- och sjukvårdsverksamhet och innebär ställningstaganden i fråga om medicinska frågeställningar.

##### 4.6.11.1 *NI*

NI inkluderar inte något begrepp för bedömning som en specialisering av aktivitet inom hälso- och sjukvård. Den som tillämpar NI förutsätts skapa en egen specialisering av aktivitetsbegreppet för att uttrycka bedömningar, där utfallet av bedömningen exempelvis kan leda till att en ny aktivitet planeras eller att ett tillstånd identifieras/verifieras. Ställningstagandet formuleras som ett beslut där så bedöms relevant.

##### 4.6.11.2 *Contsys*

Bedömning inom hälso- och sjukvård definieras i Contsys som: ”aktivitetselement under vilket en åsikt avseende hälsotillstånd och/eller hälso- och sjukvårdsaktiviteter formeras”. Vårdbehovsbedömning inkluderas som en specifik typ av bedömning. I vårdbehovsbedömningar tar en professionell aktör ställning till om det föreligger medicinska behov av en viss utredande eller behandlande aktivitet. Noteras bör att avsikten med bedömning är att formera en åsikt. Detta återspeglar att man ofta i biologiska sammanhang inte med 100% säkerhet kan avgöra varken vilka tillstånd som faktiskt föreligger eller vilka aktiviteter som bäst kan bidra till patientens hälsostatus. Contsys använder utifrån detta synsätt inte termen beslut om utfallet av en bedömning.

##### 4.6.11.3 *Kommentar*

NI och Contsys hanterar ställningstaganden inom hälso- och sjukvård olika. Contsys inkluderar begrepp för aktivitet att göra ställningstaganden i form av bedömning medan NI inte inkluderar något motsvarande specialiserat begrepp, utan det närmast tillämpbara begreppet är aktivitet (inom hälso- och sjukvård). Utfall av ett ställningstagande formuleras i NI till exempel som ett observerat hälsotillstånd som resultat av bedömningar som hälso- och sjukvårdspersonal gör medan det i Contsys beskrivs som att man har formulerat en åsikt genom en specificerad bedömningsaktivitet. Detta kan tolkas som avgörande skillnader i hur man betraktar vårdverksamhetens grunder.

#### 4.6.12 Begrepp för aktörer

---

##### 4.6.12.1 *NI*

I NI beskrivs begrepp för:

*vårdgivare*: "statlig myndighet, landsting och kommun i fråga om sådan hälso- och sjukvårdsverksamhet myndigheten, landstinget eller kommunen har ansvar för (offentlig vårdgivare) samt annan juridisk person eller enskild näringsidkare som bedriver hälso- och sjukvård (privat vårdgivare)".

*hälso- och sjukvårdspersonal*: "person eller personer som i sitt yrke utför hälso- och sjukvård" (källa Termbanken) med beskrivning enligt NI: "hälso- och sjukvårdspersonal som utför hälso- och sjukvård på uppdrag av en organisation".

*person med kompetens att utföra hälso- och sjukvård*: "person som har någon form av intygad kompetens att utföra hälso- och sjukvård, exempelvis examens- eller utbildningsbevis, legitimation eller specialistbevis". Detta gäller oavsett om personen har en roll inom en organisation eller inte.

#### 4.6.12.2 *Contsys*

Contsys inkluderar ett antal begrepp för olika typer av aktörer inom hälso- och sjukvård. Några av de mest centrala är:

*hälso- och sjukvårdspersonal*: individuell aktör inom hälso- och sjukvård som innehar en personroll i en hälso- och sjukvårdsorganisation/vårdgivare

*hälso- och sjukvårdsprofessionell aktör*: hälso- och sjukvårdspersonal som innehar behörighet/legitimation inom hälso- och sjukvård som är giltig inom ett juridiskt sammanhang".

*Vårdutförare(föreslagen term)*: aktör inom hälso- och sjukvård som har förmåga att erhålla uppdrag med ansvar för en eller flera perioder av vårdåtaganden.

*Hälso- och sjukvårdsorganisation*: vårdutförare som är en organisation (*föreslagen ny lydelse för definition med vårdutförare i stället för vårdgivare*)

*Enskild vårdutförare(föreslagen term)*: Vårdutförare som är en hälso- och sjukvårdsprofessionell aktör utan koppling till en vårdgivare.

#### 4.6.12.3 *Kommentar*

Dessa exempel på definitioner/beskrivningar av aktörer visar att NI och Contsys inte är helt samstämmiga. Delvis beror detta på att i versionen på svenska av Contsys använder den engelska termen "healthcare provider" som är ett begrepp för såväl enskilda personer som organisationer som utför vård. Primärt översattes termen till "vårdgivare". Denna term är olycklig eftersom en vårdgivare enligt svensk författning alltid är en organisation, medan en "healthcare provider" alltså också kan vara en enskild professionell person. Ovanstående refererade begrepp är föreslagna som ändringar för att undanröja detta problem. Förslagen innebär att införa termen "vårdutförare" för aktörer som utför hälso- och sjukvård och som sedan kan ha specialiseringar i form av hälso- och sjukvårdsorganisation som samstämmigt med NI:s definition och avser endast organisationer, Enskild vårdutförare föreslås som nytt begrepp för hälso- och sjukvårdsprofessionell aktör utan relation till en vårdgivare (motsvarar NI:s person med kompetens att utföra hälso- och sjukvård). Ett observandum är att hälso- och sjukvårdslagen anges gälla endast vårdgivare och inte enskilda som utför hälso- och sjukvård.

En annan olikhet mellan NI och Contsys gäller aktören för egenvård. I Contsys redovisas begrepp för patientens roll att utföra hälso- och sjukvårdsaktiviteter, antingen ordinerade av professionell aktör eller utan sådan ordination. Begreppet ingår inte i NI och motivet för detta bedöms vara att vård som utförs av patienten själv inte formellt räknas till hälso- och sjukvård enligt Hälso- och sjukvårdslagen.



#### 4.6.13.1 Consys

Consys inkluderar några grundläggande definitioner avseende information och dokumentation såsom:

*Information:* "kunskap som gäller objekt och som i ett visst sammanhang har en viss betydelse"

*hälso- och sjukvårdsinformation:* "information om en person som är relevant för hens hälsa- och sjukvård"

*hälso- och sjukvårdsdokumentation:* "hälso- och sjukvårdsaktivitetselement under vilket patientrelaterad information skapas eller upprätthålls"

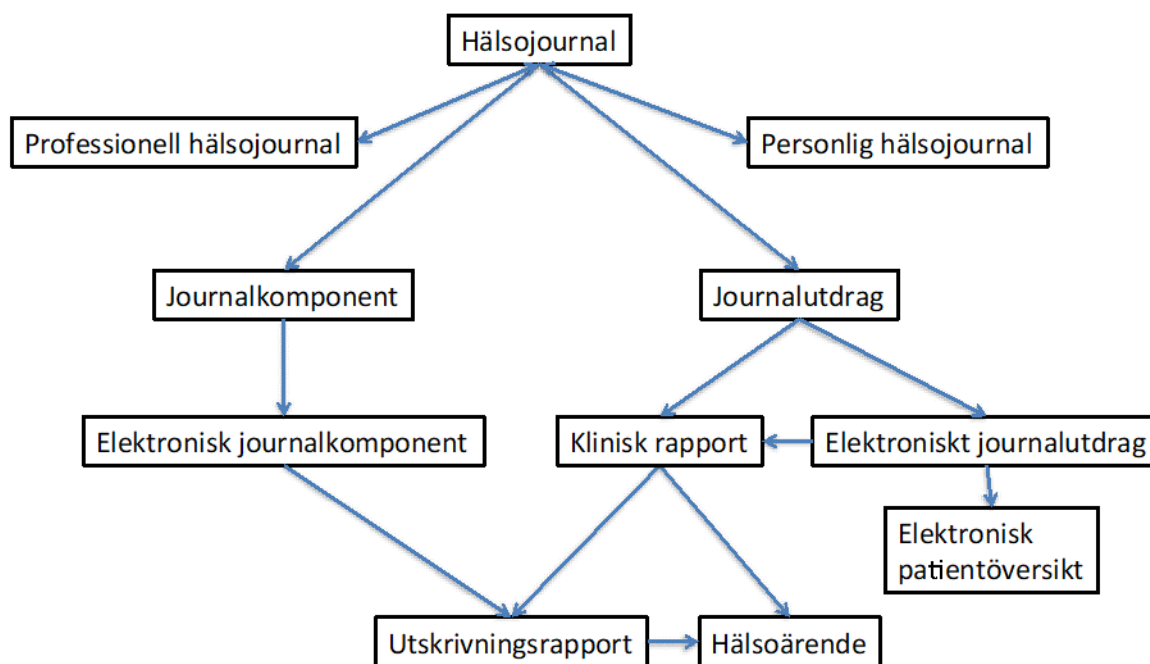
*dataregister:* "identifierbar lagringsresurs för data"

*hälsojournal:* "dataregister avseende en patients hälsa och hälsa- och sjukvård"

*professionell hälsojournal:* "hälsojournal som upprätthålls under ansvar av en vårdutförare och underhålls av en eller flera hälsa- och sjukvårdsprofessionella aktörer". Patientjournal anges som en synonym till professionell hälsojournal.

*personlig hälsojournal:* "hälsojournal som upprätthålls och underhålls av patienten eller av patientens representant".

Consys innefattar även ett flertal begrepp för former och innehåll av olika informationsmängder i en hälsojournal. En översikt visas i bilden nedan:



Figur 39 Översikt över informationsmängder i en hälsojournal definierade i Consys

#### 4.6.13.2 NI

NI:s begreppsmodell omfattar begrepp för *patientjournal* och *uppgift i patientjournal*. Dessa är samstämmiga med Consys begrepp för professionell hälsojournal och journalkomponent.



#### 4.6.13.3 Kommentar

Jämförelse visar samstämmighet mellan de mest centrala begreppen som berör patient-/hälsojournalen. Patientjournal i NI är samstämmigt med professionell hälsojournal i Contsys. I den första publikationen av Contsys på svenska anges felaktigt att patientjournal är en synonym till hälsojournal. För nästa revision föreslås att patientjournal i stället anges som synonym till professionell hälsojournal. Contsys inkluderar fler specialiseringar av hälsojournal liksom fler definierade allmänna begrepp avseende information. Ett exempel på specialisering i Contsys är personlig hälsojournal som är en journal som förs och disponeras av patienten. Något liknande begrepp inkluderas inte i NI.

#### 4.6.14 Begrepp för kliniska samband samt information om dessa

---

##### 4.6.14.1 Contsys

Contsys inkluderar ett övergripande begrepp för faktiska samband inom hälso- och sjukvård. Begreppet är *hälso- och sjukvårdssamband* och avser definierade samband mellan hälso- och sjukvårdssamband – vilka som helst - som identifieras av en hälso- och sjukvårdsaktör.

När det gäller information om ett hälso- och sjukvårdssamband i en hälsojournal finns i Contsys ett begrepp som i den svenska versionen benämns *hälsoärende* som inkluderar alla journalkomponenter som håller information om ett visst hälso- och sjukvårdssamband.

Samband inom en klinisk process är angeläget att kunna hålla information om. Begreppet *”hälsoärende för klinisk process”* är en specialisering av hälsoärende och avser samband mellan all information med koppling till en specifik klinisk process för en enskild patient.

##### 4.6.14.2 NI

NI har ett generellt begrepp för sammanhållen information om olika företeelser och samband mellan dessa som benämns *dokument* och som avser ”samling av information som behandlas och fungerar som en enhet”.

Dokument i NI kan innehålla explicita relationer mellan informationsmängder i en patientjournal.

I NI finns också ett begrepp, med definition från Termbanken, för *hälsoärende*: ärende som håller samman vårddokumentation från en eller flera relaterade vårdprocesser. NI:s kommentar till denna definition är att ”hälsoärendet är en gruppering av de individanpassade vårdprocesser som startat med samma kontaktorsakstyp”. Tillämpningen av denna definition innebär enligt NI att denna kontaktorsakstyp alltid utgör benämning på hälsoärendet.

NI hämtar definitionen av hälsoärende från Termbanken och denna definition inkluderar begreppet vårdprocess. Vårdprocess definieras/beskrivs dock inte i NI:s begreppsmodell.

##### 4.6.14.3 Kommentar

En slutsats är att *hälsoärende för klinisk process* i Contsys och *hälsoärende* i NI är relativt samstämmiga och möjliga att tillämpa på information om en sammanhållen process för enskild patient avseende ett eller flera specificerade hälsoproblem.

En väsentlig skillnad mellan NI och Contsys är utgångspunkten för att identifiera och benämna hälsoärendet. NI utgår från kontaktorsak och behåller denna genom hela processen. Contsys utgår från *hälsostatus* såsom det successivt beskrivs i form av *hälsotillstånd* allteftersom dessa identifieras från första kontakt till avslut av processen. Detta innebär att benämningen på hälsoärendet förändras allteftersom utredning klargör hälsoproblemet. Ett exempel kan vara att kontaktorsaken huvudvärk visar sig orsakas av en hjärntumör – då benämns också hälsoärendet utifrån hälsoproblemet hjärntumör.

##### 4.6.15.1 NI

NI:s begreppsmodell omfattar begrepp för *samtycke*, *samtyckesbeslut* och *beslut (inom hälso- och sjukvård)*. Många lagkrav relateras i framför allt informationsmodellen i NI. *Samtyckesbeslut* är en specialisering av *beslut (inom hälso- och sjukvård)*. Notera att *samtyckesbeslut* är den enda typ av beslut som uttryckligen finns med i begreppsmodellen. Den som tillämpar NI förutsätts kunna skapa egna specialiseringar av andra typer av beslut man vill hålla begrepp om.

Beslut definieras som följande: "Avgörande i viss fråga inom hälso- och sjukvård. Alla aktiviteter inom hälso- och sjukvård föregås i allmänspråklig mening av någon form av beslut. De flesta av dessa beslut dokumenteras implicit genom att endast dokumentera den utförda aktiviteten eller resultatet av aktiviteten, exempelvis en blodtrycksmätning eller mätvärdet för blodtrycket. Vissa beslut behöver däremot dokumenteras explicit. Exempel som särskilt pekas ut som beslut som ska dokumenteras explicit återfinns i lagen (1991:1128) om psykiatrisk tvångsvård, LPT, lagen (1991:1129) om rättspsykiatrisk vård, LRV, och smittskyddslagen (2004:168), SML."



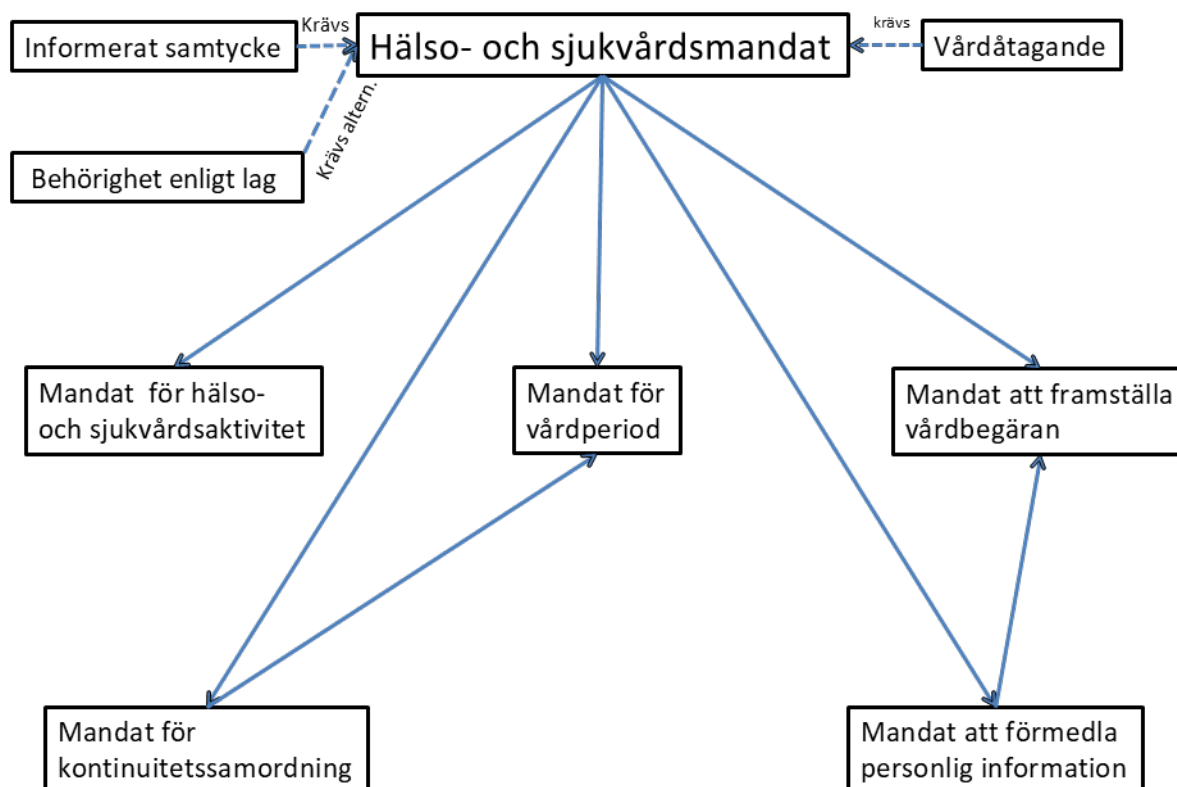
Figur 40 En översikt över begreppen relaterade till ansvar och medgivande i NI

##### 4.6.15.2 Consys

Consys innefattar ett antal begrepp för ansvar. Dessa begrepp gäller framför allt för professionella aktörer. Ett exempel är begrepp för att klargöra grunderna avseende ansvar för utförande av vårdaktiviteter. Begrepp för sådant ansvar benämns mandat/vårduppdrag. Ett mandat att utföra en viss aktivitet skapas normalt genom att en vårdutförare utifrån en vårdbedömning gör ett vårdåtagande (erbjuder sig att utföra aktiviteten) och patienten ger sitt informerade samtycke till utförandet. Såväl vårdutföraren som patienten är på det sättet delaktiga i den ansvarsmässiga grunden för utförande av vård.

Ett annat begrepp relaterat till ansvar gäller vårdkontinuitet. I ett vårdssystem med en mångfald av vårdutförare är vårdkontinuitet en kvalitetsaspekt med hög relevans. Begreppet i Consys benämns *mandat för kontinuitetssamordning* och avser just att underlätta för en vårdutförare att fördela uppdrag för kontinuitetssamordning i organisationen och hålla information om detta uppdrag i informationssystemet.

En översikt över begreppen relaterade till mandat i Contsys visas i bilden nedan:



Figur 41 Översikt över begrepp relaterade till mandat i Contsys med associativa samband angivna

#### 4.6.15.3 Kommentar

NI inkluderar inga begrepp för direkta ansvar men relaterar hela begreppssystemet till krav/ansvar för att dokumentera uppgifter i patientjournal, såsom kraven formuleras i svensk författning. Contsys som internationell standard omfattar inga specifika relationer till nationella författningens krav på exempelvis dokumentation i patientjournal. Däremot inkluderar Contsys begrepp för flera aspekter av ansvar och mandat inom hälso- och sjukvård med exempel enligt bilden ovan.

#### 4.6.16 Begreppsområden som inkluderas enbart i Contsys

Contsys inkluderar 8 begreppsområden med ca 100 definierade begrepp samt relationer mellan samtliga begrepp inom respektive och i många fall även till angränsande område. Dessutom inkluderas ett antal begrepp i kap.3 för allmänna termer och definitioner enligt den grundstruktur alla ISO-standarder har.

Mot bakgrund av de syften för Contsys som omnämnts ovan inkluderas fler begreppsområden i Contsys än i NI. Dessa ytterligare områden presenteras i detta kapitel.

#### 4.6.17 Begrepp relaterade till verksamhetsledning, stödprocesser och administration

Contsys har som ett av sina syften att utgöra begreppsmässig grund för verksamhetsutveckling och ledning och styrning av kvalitet inom hälso- och sjukvård. Begrepp för detta syfte återfinns på några olika ställen i standarden.

I kapitel2 "normativa hänvisningar" anges att samtliga begrepp för kvalitetsledningssystem som definieras i den globala standarden ISO 9000:2015 gäller för Contsys. Detta innebär att generella begreppsdefinitioner för exempelvis kvalitet, ledning och styrning för kvalitet, process, processledning, resurs och tjänst gäller vid tillämpning av Contsys.

I kapitel 3 "termer och definitioner" anges ett antal övergripande, definierade begrepp med relevans för verksamhetsledning. Exempel på sådana begrepp och definitioner är:

*hälso- och sjukvård:* "hälso- och sjukvårdsaktiviteter, tjänster, ledning/styrning eller stöd som är relaterat till en individs hälsa"

*vårdkontinuitet:* "effektiv, verkningsfull och etisk vård utförd genom samverkan, integration, samordning och delning av *information* mellan olika hälso- och sjukvårdsaktörer över tid"

*resurs:* "tillgång som används eller förbrukas medan en *process* utförs"

*kvalitet inom hälso- och sjukvård:* "utsträckning i vilken *hälso- och sjukvården* uppfyller krav relaterade till definierade kvalitetsaspekter"

*kvalitetsledning:* "ledning med avseende på kvalitet"

*kvalitetsstyrning:* "del av *kvalitetsledning* inriktad mot att uppfylla kvalitetskrav"

*risk:* "kombination av sannolikheten för en händelse och dess konsekvenser"

*produkt:* "utfall från en organisation, vilket kan framställas utan att någon transaktion äger rum mellan organisationen och kunden"

*tjänst:* "utfall från en organisation där minst en aktivitet nödvändigtvis har ägt rum mellan organisationen och kunden".

I kapitel 5-12 för de olika begreppsområdena inkluderas vissa definierade begrepp som relaterar till verksamhetsledning. Exempel på sådana är:

7.2.9. *Hälso- och sjukvårdsresurs* som avser såväl material som personal

7.2.10 *Hälso- och sjukvårdsfinansiering*

8.2.2 *Ledning och styrning av hälso- och sjukvårdskvalitet*

8.2.3 *Hälso- och sjukvårdsadministration*

8.2.6 *Hälso- och sjukvårdstjänst* – det som patienten erhåller genom kliniska processer

8.2.7 *Förteckning av hälso- och sjukvårdstjänster* – information om det en vårdutförare kan erbjuda patienter

10.2.3 *Fördröjning av hälso- och sjukvårdsaktivitet* – tidsperiod som försenar vårdutförande

I kapitel 6 definieras ett antal begrepp som avser olika former av samband mellan olika fenomen inom hälso- och sjukvård. Sådana samband är relevanta för verksamhetsledning. Ett exempel är "6.6.1 *Hälso- och sjukvårdssamband inom klinisk process*". I en anmärkning till definitionen ges exempel på sammanhang där denna typ av samband kan vara relevanta:

ANM. Ett hälso- och sjukvårdssamband inom klinisk process möjliggör:

- att göra all information som är relaterad till hälso- och sjukvårdsangelägenheter i en klinisk process tillgänglig för alla hälso- och sjukvårdsaktörer som behöver den och därmed ge stöd för vårdkontinuitet
- att dokumentation avseende en klinisk process kan följa en patient över gränser mellan vårdgivare och organisationsenheter så att det går att undvika onödig dubbel-dokumentation (för att skapa ett hälsoärende)
- att spåra all information i en klinisk process för att skapa ett hälsoärende för denna kliniska process och för sekundär användning av information vid uppföljning
- att följa det värde som tillförs av hälso- och sjukvårdsaktiviteter genom dokumenterade förändringar av hälsotillstånd i alla faser av den kliniska processen

- att skapa ett hälsoärende för att begränsa tillgången till information om en viss klinisk process på grund av patientens integritetsbehov

I bilaga A i Contsys presenteras processmodellen för hälso- och sjukvårdsprocess/klinisk process. Processfaserna presenteras och en översiktlig vägledning för kartläggning och analys av kliniska processer inkluderas. Relationer mellan processmodell och begreppssystemet visas också översiktligt.

I bilaga A och bild A7 presenteras det vi i Sverige kallar "VIFO-karta" – verksamhets- och informationsområden i översikt. I denna bild visas relationer mellan "kärnverksamheten" i form av kliniska processer med relationer till stödjande (bl.a. resurser) och (bl.a. kunskapsstyrning) processer. Informations- respektive ekonomihantering relateras också till samtliga övriga processer. Bilden anger även hur de olika begreppsområdena i kapitel 5-12 relaterar till de olika VIFO-delarna.

Ovanstående exempel visar att Contsys inkluderar definitioner av ett antal begrepp inom ledning och styrning av hälso- och sjukvård. Dessa kan utgöra utgångspunkter i olika sammanhang såsom exempelvis:

- Strukturering och tillämpning av kvalitetsledningssystem i en hälso- och sjukvårdsorganisation
- Planering, styrning och uppföljning av resurser av olika slag – exempelvis personal
- Uppföljning av resursförbrukning för vård avseende olika typer av hälsoproblem/kliniska processer såsom kostnader för diabetesvård, bröstcancer, hjärtsvikt etc
- Underlag för beställning och avtal för leverans av externa vårdgivares bidrag till den sammanhållna vården inom ett landsting/region

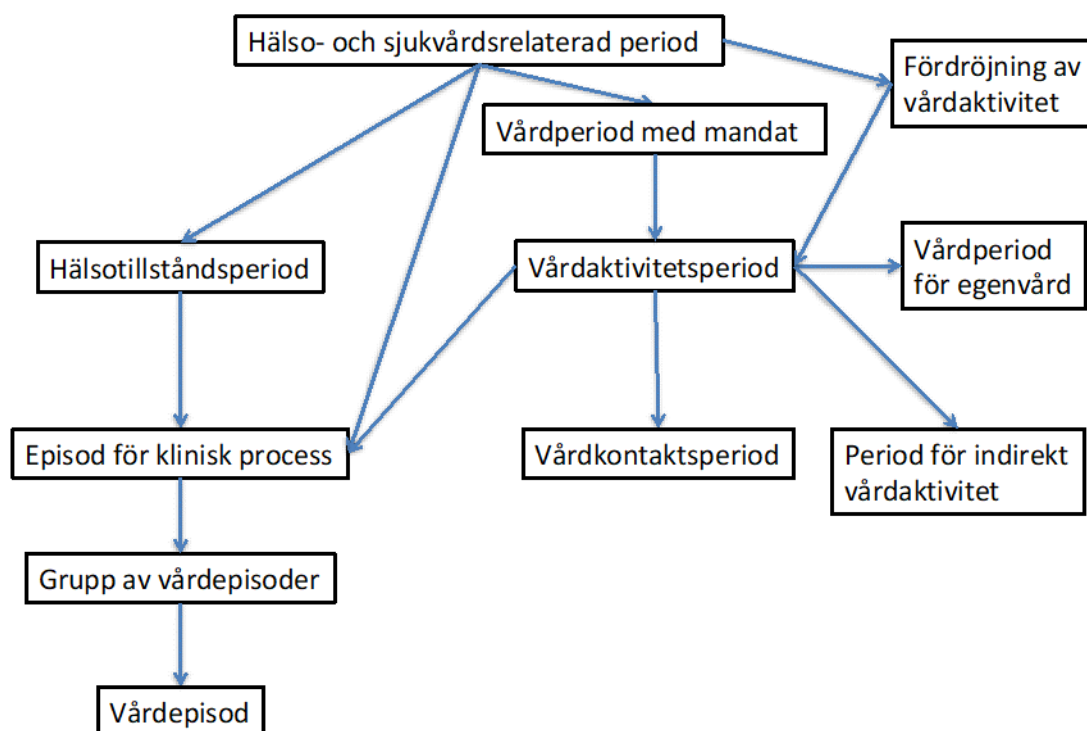
I avsnitten nedan konkretiseras vissa begreppsområden som inkluderas endast i Contsys och som baseras på de mera generella begreppen.

#### 4.6.18 Begrepp relaterade till tidsaspekter

---

Contsys inkluderar begrepp för tidsaspekter relaterade till hälsotillstånd (exempelvis hälsotillståndspanning) och hälso- och sjukvårdsaktiviteter (exempelvis vårdaktivitetsperiod).

En översikt presenteras i bilden nedan:



Figur 42 Översikt över tidsrelaterade begrepp i Contsys

Det övergripande begreppet inom området är Hälsa- och sjukvårdsrelaterad period som definieras som: "tidsintervall relaterat till hälsan hos en *patient* och/eller tillhandahållandet av hälsa- och sjukvård för denna *patient*". Begreppet står alltså för tidsaspekter av såväl vårdaktiviteter som hälsotillstånd.

#### 4.6.19 Begrepp för kunskapsstyrning

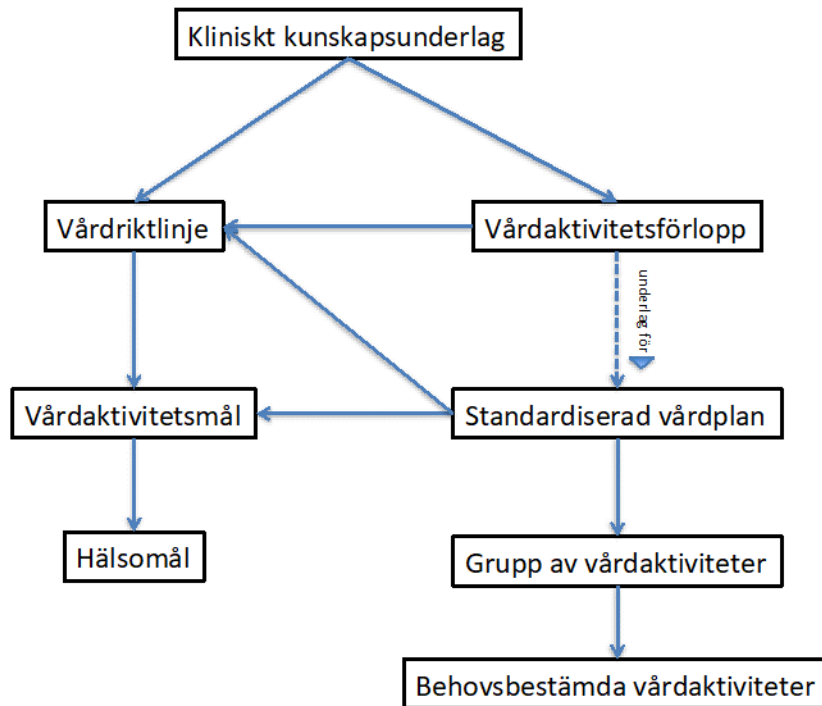
Ett vårdinformationssystem som ger stöd för ledning och styrning av kvalitet bör kunna byggas upp utifrån gemensamma begrepp för hur medicinsk kunskap kan få systematisk tillämpning. Sådan tillämpning kan ske på såväl övergripande/strategisk nivå med generella angreppssätt för kunskapsstyrning som på direkt, konkret nivå i vård av enskild patient.

Kunskapsstyrning kan integreras i journalsystemet genom att där skapa dokumentationsformulär som är baserade på – och inkluderar rekommendationer från – medicinsk kunskap. Innehållet och strukturen för dokumentationsformulär med integrerad kunskapsstyrning kan skapas genom en gemensam metod för analys av såväl verksamhet som informationsbehov i kliniska processer.

Även automatiserad uppföljning baserad på ordinarie dokumentation och hantering av kliniska data kan möjliggöras genom att den dokumenterade informationen bygger på gemensamma begrepp och gemensam informationsstruktur.

Syften för Contsys inkluderar såväl kunskapsstyrning som uppföljning som aspekter på ledning/styrning. Begreppen för vårdaktiviteter, processer och hälsotillstånd utgör den gemensamma grunden för hur begreppen för kunskapsstyrning har identifierats och definierats.

En översikt över begrepp för kunskapsstyrning i Contsys visas i bilden (alternativ) nedan:



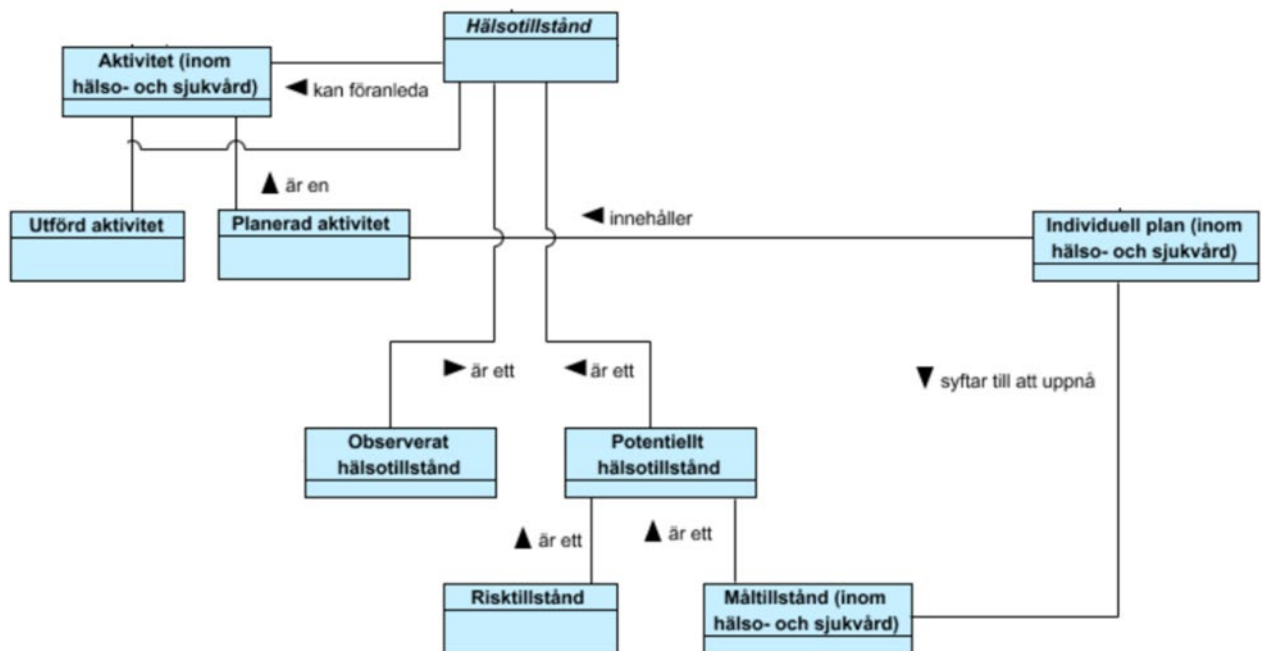
Figur 43 Begrepp för kunskapsstyrning i Contsys

Kunskapsstyrning är direkt relaterat till vårdplanering. I Contsys inkluderas begreppen för kunskapsstyrning huvudsakligen i kapitlet för "Begrepp relaterade till hälso- och sjukvårdsplanering".

Diagrammet för hälso- och sjukvårdsplanering visas i sin helhet nedan. Bilden är komplex men bifogas för att visa exempel på hur relationer mellan begrepp redovisas med UML-notation i Contsys.







Figur 45 Begrepp för vårdplanering och individuell plan i NI

#### 4.6.20 Övriga aspekter begreppsmodeller

##### 4.6.20.1 Följsamhet till författningar

Ett gemensamt syfte för både Contsys och NI är att utgöra begreppsmässig grund för informationshantering i hälso-/patientjournaler. Inom detta område finns författningar som ställer krav på dokumentation. Dessa krav gäller i huvudsak vilken dokumentation som ska föras av vem. Krav i författning gäller inte enbart för dokumentationen i patientjournal. Även ansvarsförhållanden, integritet/sekretess, krav på systematiskt kvalitetsarbete och patientens inflytande är områden där författningar är aktuella.

Det föreligger inga författningskrav som anger vilken begreppsmodell som ska ligga till grund för ett informationssystem. Ej heller finns författningskrav på vilken informationsstruktur/informationsmodeller som ska tillämpas för att strukturera den information som ska dokumenteras.

Mot denna bakgrund framgår att det är tillämpningen av vald begrepps- och informationsmodell som avgör följsamhet till gällande författningar. Utifrån detta betraktelsesätt bör möjligheter att uppfylla kraven med informationssystem baserade på såväl NI som Contsys bedömas.

NI:s informationsmodell redovisar och relaterar explicit till var/i vilka författningar krav på dokumentation avseende enskild patient återfinns. Detaljerade hänvisningar till kraven i varje författning inkluderas i informationsmodellen.

Contsys som internationell standard relaterar eller redovisar inte specifikt svenska författningskrav. Ett generellt krav på en internationell standard, som också fastställs som svensk standard, är dock att motstridighet mot nationell författning inte får föreligga. Om motstridighet kan påvisas kan den nationella standardiseringsorganisationen införa ett nationellt undantag i standarden.

Som nämnts i kapitlet aktörer finns ett olämpligt val av ord/term i form av vårdgivare som används i den första versionen av Contsys på svenska. Termen användes som beteckning på begreppen avseende såväl organisation som enskild professionell person som utför vårdaktiviteter. Eftersom svensk lag definierar vårdgivare som enbart organisation ändras termen till vårdutförare för att inte vara motstridig mot författningen. Efter revision av den svenska översättningen bedöms inga motstridigheter gentemot svensk författning föreligga.

#### 4.6.20.2 Konkretiseringsnivåer av begreppsmodeller

Med konkretiseringsnivå avses hur långt inkluderade specialiseringar når i fråga om noggrannhet och detaljeringsgrad av ett begrepps innebörd och egenskaper.

Hur hög konkretiseringsgrad som är lämplig i begreppsmodeller - som underlag för såväl verksamhetsutveckling som grund för informationshantering - kan diskuteras. Såväl för- och nackdelar kan föras fram. Eftersom begreppsmodeller utgör utgångspunkt/grund för att skapa informationsmodeller, som i sin tur ger regelverket för att strukturera information, har konkretiseringsgraden på begreppsmodellerna betydelse för vilken interoperabilitet som uppnås. I en jämförelse av två begreppsmodellens förmåga att skapa förutsättningar för informationssystem med god interoperabilitet bör konkretiseringsgraden därför beaktas.

Hög konkretiseringsgrad innebär förutsättningar för organisationer att förstå varandra ökar genom att begreppen kan redovisas tydligare och mera konkret. Å andra sidan medför hög konkretiseringsgrad att den lokala organisationen har mer begränsade möjligheter att använda/tillämpa begreppen på ett för organisationen "eget" sätt.

Lägre konkretiseringsgrad medför att modeller upplevs ofta som mer abstrakta men som istället kan ha fördelen att vara långsiktigt hållbara, stabila modeller som inte behöver revideras i samma omfattning.

"Lagom" konkretiseringsgrad bör vara att begreppsmodellen ger grunder för specifikation av alla informationsbehov som kräver gemensam förståelse men som samtidigt är hållbara över tid med låga/inga behov av kortsiktiga revideringar eller kompletteringar.

Konkretiseringsnivån av begrepp i själva begreppsmodellen avgörs av:

- precisionen i textuell definition/beskrivning
- tydlighet av relationer till andra begrepp

- förekomst av specialiseringar med egna definitioner

NI och Contsys har båda den uttryckliga avsikten att inte gå längre i konkretiseringsgrad än att begreppen är allmängiltiga, hållbara över tid och kan tillämpas för alla kliniska sammanhang.

##### 4.6.20.2.1 Precisionen i textuell definition/beskrivning

Contsys har textuella definitioner av samtliga inkluderade begrepp. Definitionerna är framtagna med metodik för begreppsanalys – inte primärt språklig terminologisk metod.

NI inkluderar textuella definitioner från Termbanken utvecklade med terminologiska principer för vissa begrepp. I förekommande fall har NI kompletterat dessa definitioner med egna kommentarer. Begrepp som saknas i Termbanken har egna beskrivningar från Socialstyrelsens grupp för vidareutveckling av NI. Därmed hämtar NI begreppen i modellen från två olika källor. Dessa källor baseras på olika metoder för att precisera ett begrepps innebörd – beskrivningar utifrån begreppsmässig analys och termbanksdefinitioner utifrån terminologiska principer och språklig analys. Detta förhållande kan utgöra en risk för bristande konsistens av den sammanhållna begreppsmodellen.

#### 4.6.20.2 Tydlighet av relationer till andra begrepp

Både Contsys och NI har relationer av typerna associativa eller partitiva.

I Contsys redovisar relationer per begreppsområde i komplett UML-notation och textuellt i tabeller.

NI redovisar relationer i ett övergripande UML-diagram för hela begreppsmodellen men tillämpar inte konsekvent regelverk för notation enligt UML.

#### 4.6.20.3 NI

NI innehåller en enda sammanhållen begreppsmodell som presenterar samtliga begrepp. Relationerna i begreppsmodellen kompletterar de begreppsmässiga definitionerna/beskrivningarna och sätter begreppen i sammanhanget av hela hälso- och sjukvården (begränsad utifrån sin avgränsning kring individbundna författningmässiga dokumentationskrav). Med andra ord går det inte att utläsa ett begrepps hela innebörd utifrån begreppsdiagrammen, utan läsaren behöver studera definitioner/anmärkningar i begreppslistor som kompletteras med relationer i begreppsmodellen.

”NI:s begreppsmodell är normaliserad, det vill säga visar därmed relationerna som gäller oavsett tillämpning och har därför inga multipliciteter.” Citatet är från NI 2017 och förklarar, förutom multipliciteters frånvaro, att begreppsmodellens relationer alltid gäller i hälso- och sjukvården och i samtliga tillämpningar. Det har implikationerna för den som tillämpar NI i en informations-/verksamhetsanalys, att relationerna redan är givna och därmed är redundanta att återge igen. Därför behöver en begreppsmodell som baseras på NI kompletteras och detaljeras med sådant som är relevant för förståelse men som inte finns definierat i NI:s begreppsmodell, ex. specifika mätningar och deras relation till aktörer och hälsotillstånd i vården.

#### 4.6.20.4 Contsys

Contsys inkluderar UML-diagram (i formell, komplett UML-notation) med relationer mellan samtliga begrepp inklusive angivande av relationens innebörd. Vardera av de åtta begreppsområdena presenteras i separata UML-diagram med angivna relationer. Kopplingar till andra begreppsområdena inkluderas också där detta har ansetts relevant. Relationerna mellan begreppen visas såväl i UML-diagram som i tabellform där de två relaterade begreppen binds samman av den aktuella relationen. Multipliciteter anges för varje relation.

För varje enskilt begrepp presenteras ett relevant utsnitt av UML-diagrammet för hela begreppsområdet.

#### 4.6.20.5 Förekomst av specialiseringar med egna definitioner

Contsys inkluderar specialiseringar av samtliga grundbegrepp. För de flesta grundbegreppen inkluderas flera led/generationer av specialiseringar. Detta medför att Contsys omfattar ett relativt stort antal begrepp med definitioner – c:a 100.

NI inkluderar 35 begrepp varav 16 är hämtade från Termbanken. 15 begrepp utgör specialiseringar av mera generella begrepp. NI har i förekommande fall även specialiseringar i flera led, t ex hälsotillstånd-potentiellt hälsotillstånd –risktillstånd

#### 4.6.20.6 Slutsats och möjliga konsekvenser av konkretiseringsnivå av begreppsmodell

Av ovanstående kortfattade redovisning framgår att konkretiseringsgraden inom Contsys är högre än inom NI. Contsys omfattar också fler begreppsområden. Sammantaget skapar Contsys därigenom förutsättningar för olika verksamheter inom eller mellan vårdorganisationer att specificera begrepp för såväl verksamhetsledning som informationshantering på ett samordnat sätt. Därigenom kan också förutsättningar för klinisk och semantisk interoperabilitet skapas.

Motsvarande möjligheter genom tillämpning av NI förutsätter att de olika, samverkande organisationerna går samman och beslutar om gemensamma tillämpningar genom successiv konkretisering av begreppen i NI.

#### 4.6.21 Användningsområde för utveckling av framtida IT-stöd

---

En allmän princip för utveckling av informationssystem är att verksamhetsperspektivet, i form av generella process- och begreppsmodeller, bör utgöra grunden för informationshantering. För att denna princip ska kunna tillämpas behöver begreppsmodellerna täcka de områden man vill tillämpa informationssystemet inom.

Som allmän grund för ett IT-stöd för journalföring för enskild patient uppvisar Contsys och NI relativt god samstämmighet. Contsys är mer omfattande och NI kan i många avseenden behöva specialiseras i tillämpningar.

Contsys begrepp är även avsedda att utgöra grund för att stödja aspekter inom verksamhetsledning, kunskapsstyrning och uppföljning/forskning, vilket underlättar att på ett integrerat sätt införa funktioner för dessa delar i vårdinformationssystem.

En komplett och konsistent spårbarhet mellan begrepps- och processmodeller och framtidens vårdinformationssystem bör kunna inkludera:

- grundläggande och så långt som möjligt heltäckande begreppsmodeller för samtliga fenomen i verksamheten som man behöver hålla information om
- konkretiserade verksamhetsmodeller med begreppens egenskaper – kan också redovisas i uppbyggnad av informationsmodeller/-strukturer
- referensinformationsstrukturer/-modeller för basala kliniska begrepp som kan kombineras för information om olika sammanhang
- vägledning för analyser av kliniska processer utgående från konkretiserade process- och begreppsmodeller
- klargörande av kunskapsbaserade informationsbehov för kliniska processer

Redovisningar ovan visar på att olika typer av verksamhetsmässiga utgångspunkter behöver inkluderas i uppbyggnad och tillämpning av informationssystem. Utveckling av angreppssätt för ledning och styrning av verksamhetens kvalitet och resursförbrukning kräver kompetens och erfarenhet av strategisk ledning och systematiskt kvalitetsarbete på övergripande nivå. Mera områdesspecifik medicinsk kompetens (med tvärprofessionella representanter) krävs när det gäller mera konkreta tillämpningar av information för specifika typer av kliniska processer (och specificerade hälsoproblem) med integrerad kunskapsstyrning.

Såväl övergripande, strategisk kompetens för verksamhetsledning som konkret medicinsk kunskap inom ett medicinskt fackområde är nödvändiga för att utveckla och tillämpa såväl begrepps- som informationsmodeller för behoven inom hälso- och sjukvård. Verksamhetsperspektiv som bas/utgångspunkt för uppbyggnad av såväl informations- som tekniska perspektiv behöver ses mot denna bakgrund.

#### 4.6.22 Arbetssätt för förvaltning och revision av begreppsmodellerna

---

Alla tillämpade begreppsmodeller för såväl verksamhetsutveckling som grund för informationshantering behöver regelverk för ändringar, kompletteringar och allmän förvaltning.

En redovisning av begreppsmodeller bör därför också omfatta dessa aspekter.

#### 4.6.22.1 *Contsys*

Contsys och 13606-3 är båda internationella, globala EN/ISO-standarder som också gäller som officiell svenska standarder. Originalstandarden Contsys är översatt till svenska och därmed finns två versioner av den svenska standarden- en på svenska och en (originalet) på engelska. De tillämpade delarna av 13606-3 – CRIS – är översatta till svenska inom projektet men utgör ingen publicerad officiell version av standarden.

ISO tillämpar ett strikt regelverk för utveckling, revision, versionshantering och kompletteringar av Internationella standarder.

Vid utveckling av en standard genomgår den ett antal stadier Varje stadium går ut på remiss till samtliga nationella standardiseringsorganisationer. Kommentarer och förslag på ändringar och tillägg samlas in enligt en bestämd ordning och kategorisering av kommentarerna. Den arbetsgrupp som utarbetar standarden är skyldiga att svara på samtliga kommentarer och motivera acceptans eller avslag. Med global täckning av medlemmar innebär detta att en stor del av arbetet med att utveckla en standard är att hantera kommentarer och förslag. Ett exempel är att vid ett av de avslutande stadierna för Contsys inkom över 500 kommentarer från olika håll i världen. Spridning och deltagande i processen för utveckling och övrig förvaltning av Internationella standarder torde med ISO:s regelverk vara oöverträffad.

Ändringar, kompletteringar och revisioner av internationella standarder följer också ett formellt regelverk som är formulerat och godkänt av ISO och globalt tillämpat av alla nationella standardiseringsorganisationer som är medlemmar i ISO. En grundregel är att ställningstagande till formell revision ska göras inom 3 år efter att en standard blivit antagen/publicerad. Varje nationell standardiseringsorganisation (i Sverige SIS) har en teknisk kommitté (TK) -inom SIS TK 334 för hälsoinformatik) som organiserar och beslutar om svenska incitament och svenskt agerande i revisionen av standarden.

Förutom uttryckliga regelverk och möjligheter för svenska intressen att initiera, medverka och påverka den internationella förvaltningen av standarden finns möjligheter till svenska förtydliganden och flexibilitet för den svenska standarden (som betecknas SS-). Specifika, nationella förutsättningar och behov kan införas som svenska anmärkningar när som helst efter beslut i TK 334.

Svenska sjukvårdshuvudmän är väl representerade i SIS-TK 334. SKL samordnar och stöttar deltagande genom SKL:s organisation för standardiseringsarbete). Alla intressenter som vill delta i TK inom SIS är välkomna och kan den vägen ha inflytande i såväl grundutveckling som revision av standarder.

#### 4.6.22.2 *NI*

Socialstyrelsen förvaltar NI enligt instruktion från regeringen (förordning 2015:284). Sedan första versionen 2009 har ett antal reviderade versioner publicerats. Åren 2014-2015 genomförde Socialstyrelsen en omfattande revidering av NI. Framförallt påverkades avgränsningen och arbetssättet enligt vilka organisationen arbetar med NI. Resultatet av denna revidering publicerades först i version NI 2015:1. Socialstyrelsen har inte kommunicerat om ytterligare planerade avgränsningar eller arbetssätt i nära framtid.

Socialstyrelsen har för närvarande planen att vid behov publicera en ny version av NI med revideringar av befintligt innehåll och även tillägga nytt innehåll (vad gäller främst process-, begrepps, och informationsmodellerna) utifrån till myndigheten inkomna behov eller uppdrag. Socialstyrelsen har publicerat en formell arbetsmetod som beskriver hur de utreder nytt och befintligt innehåll i NI:s modeller. Det är en metod som informellt benämns sex-stegsmetoden<sup>33</sup> för

---

<sup>33</sup> <http://www.socialstyrelsen.se/SiteCollectionDocuments/Arkitektur-metodbeskrivning.pdf>

sina sex steg. Först och främst kräver metoden tre kompetenser, nämligen juridisk, terminologisk och informatisk kompetens inom den arbetsgrupp som vidareutvecklar begreppsdefinitioner/-beskrivningar i NI.

Behov av övergripande, strategisk kompetens för verksamhetsledning eller klinisk processledning är inte preciserat för denna metod (se ovan under rubrik "Användningsområde för utveckling av framtida IT-stöd").

Steg ett i att vidareutveckla NI börjar med att en användare (i teorin vem som helst) beställer vidareutveckling av NI utifrån ett prioriterat behov, som är beskrivet i text. Efter detta beslutar Socialstyrelsen om de ska utreda detta behov inom ramen för NI. Vad som avgör om behovet antas för utredning eller inte avgörs av NI:s avgränsning som följer de tre perspektiven: *dokumentationskrav enligt författning, bästa tillgängliga kunskap och statistikuppföljning*. Efterföljande steg handlar i korthet om att arbetsgruppen för vidareutveckling av NI kontrollerar hur behovet svarar mot ovan nämnda perspektiv, och hur NI:s modeller kan svara mot det initiala behovet. Enligt redovisning ovan avser såväl statistikuppföljning som bästa tillgängliga kunskap endast de krav som framkommer av Socialstyrelsens egna utgångspunkter.

I samband med utredning av begrepp och termer använder Socialstyrelsen en internationellt standardiserad metod för terminologiarbete (ISO 704:2009). Citat ur Arkitektur och metodbeskrivning (Nationell informationsstruktur): "Om begreppsanalysen visar att det begrepp som man avser hålla information om helt överensstämmer med ett väldefinierat begrepp i fackområdet så ska korrekt fackterm och definition enligt Socialstyrelsens Termbank användas som klassnamn och beskrivning. Om begrepp i begreppsmodellen inte motsvarar begrepp i Termbanken får begreppet en egen benämning och beskrivning".

NI:s informationsmodeller testas mot det inkomna behov som angivits av användaren, som t ex hur en lagstadgad samordnad individuell plan ska struktureras med utgångspunkt i NI. Saknar NI:s grundstruktur relevanta klasser, attribut eller beskrivningar, kompletteras enligt metoden informationsmodellen med detta. Socialstyrelsen har identifierat nationella krav avseende statistik, i författningssamling och nationella projekt samt regeringsuppdrag och gör en årlig revision av dessa. Dessa krav redovisas och hänvisas till i samband med varje publicering av NI. Enligt metoden skapar Socialstyrelsen även preliminära modeller i samband med vidareutvecklingen av NI för att visa hur NI kan uppfylla dessa behov eller krav. Myndigheten har dock inte aviserat några planer på att publicera dessa modeller för landstingens, kommuners eller allmänhetens bruk.

#### 4.6.23 [Vägledningar/Implementationsguider/användarhandböcker för tillämpning av begreppsmodeller](#)

---

Tillämpning av begreppsmodeller för olika syften kräver systematik, struktur samt samverkan mellan olika kompetenser. För dessa komplexa sammanhang bör stöd för tillämpning finnas tillgängligt. En form för sådant stöd är att tillhandahålla vägledningar, användarhandböcker, implementationsguider m.m.

Begreppsmodellerna som sådana inkluderar inte tillräckligt användarstöd för att kunna resultera i en nationellt samordnad tillämpning som är optimal för samverkan och interoperabilitet. Oavsett vilken begreppsmodell man önskar tillämpa krävs därför tillämpningsanvisningar och samverkansformer.

##### 4.6.23.1 *Allmän och standardoberoende vägledning*

Inom projektet planeras utveckling av en beskrivning som omfattar vad och med vilka utgångspunkter en hälso- och sjukvårdsorganisation kan förbereda samordning av ledning och styrning av verksamheten med utveckling av informationshanteringen i IT-stödet. Se: "Ändamålsenlig vård – ändamålsenlig information – ändamålsenlig informationshantering". Avsikten är att rekommendera hur en organisation kan utgå från kvalitetskrav för

vårdverksamheten, ta fram informationsbehov som avser kvalitetsaspekterna och därefter klargöra hur informationshantering kan stödja uppfyllande av kvalitetskraven.

De tre ändamålsperspektiven beskrivs oberoende av vilka standarder/motsvarande som en organisation kan välja att tillämpa avseende begrepps- och informationsmodeller.

#### 4.6.23.2 Consys

Exempel på vägledning för tillämpning av Consys är SS-TR 49:2017 "Handledning för att utveckla och tillämpa ledningssystem för kvalitet inom hälso- och sjukvård med stöd av standarden SS-EN 15224:2017 samt SOSFS 2011:9". Denna handledning, bygger på och inkluderar tillämpning av begreppssystemet i Consys för verksamhetsledning och ledningssystem för kvalitet.

En vägledning för kartläggning och analys av kliniska processer baserat på krav på ledningssystem, begreppssystem, begreppssystemet Consys och informationsstrukturerna (CRIS) i 13606-3 är under utveckling utanför projektet StandIN3.

#### 4.6.23.3 NI

Socialstyrelsen publicerade i samband med publikationen av NI 2017 en tillämpningsanvisning<sup>34</sup> för användning av NI. Anvisningarna ger exempel på en metod att använda stegvis för att uppnå syftet om att strukturera information i vård- och omsorgsverksamheter. Förutom metoden ger anvisningarna ett antal praktiska exempel på skapande av process-, begrepps-, och informationsmodeller och dess relation till referensmodellen i NI.

#### 4.6.24 Sammanfattande jämförelse process- och begreppsmodeller

Aspekt	NI	Consys
<b>Huvudsyfte</b>	Utgöra en grund för strukturerad dokumentation i patientjournal och personakt	Verksamhetsledning, utveckling av IT-stöd och informationshantering
<b>Avgränsning/omfattning</b>	Dokumentation i journal utifrån författning, nationell statistik, samt regeringsuppdrag och nationella projekt i vård- och omsorg	Hälso- och sjukvård allmänt
<b>Arbetsätt/förvaltning</b>	Socialstyrelsen förvaltar och reviderar enligt inkomna behov från användare och projekt, samt förändringar i författning eller nationell statistik	Utvecklas och förvaltas globalt i konsensusförfarande enligt detaljerat regelverk. ISO/SIS/TK334 initierar revision var 3:e år
<b>Metod för utveckling av termer och begrepp</b>	ISO 704:2009 – Terminologiarbete - Principer och metoder	Metod för verksamhetsmässig begreppsanalys
<b>Konkretiseringsnivå</b>	Relativt generisk – specialiseringar i verksamheten vid tillämpning	Relativt konkret – många specialiseringar inkluderade
<b>Följsamhet mot författning</b>	Referenser mot författning (lista över lagar och föreskrifter) i informationsmodellen	Inga referenser
<b>Konsistens mellan begrepps- och informationsmodell</b>	Viss inkonsistens avseende exempelvis tillstånd- observation	Samtliga informationsklasser bygger direkt på begrepp i Consys

<sup>34</sup> <https://www.socialstyrelsen.se/SiteCollectionDocuments/Tillampningsanvisningar-2017.pdf>

*Tabell 17 Process och begreppsmodeller, jämförelse*



#### 4.6.25 Konsekvenser av begreppsmodellerna för uppbyggnad och omfattning av informationsmodellerna

---

##### 4.6.25.1 Syfte

Såväl Contsys som NI avser att begreppsmodellerna ska utgöra grunden för uppbyggnad, omfattning och tillämpning av informationsmodellerna.

Redovisningen syftar till att beskriva om och hur omfattning och inriktning för begreppsmodellerna får konsekvenser för uppbyggnad och omfattning av informationsmodellerna.

##### 4.6.25.2 NI:s begreppsmodells konsekvenser för uppbyggnad av NI:s informationsmodell

Det är endast begrepp och information från NI 2017 avseende modellerna för hälso- och sjukvård som hanteras i denna analys. En av informationsklasserna, Tillämpad modell, har inget samröre med begreppsmodellen och tas inte med i detta arbete.

##### 4.6.25.2.1 Uppbyggnad

NI:s begreppsmodell består av 35 begrepp som är centrala att hålla information om inom den individanpassade vårdprocessen samt den information som informationsmodellen kan uttrycka. Begreppsmodellen åskådliggör även relationerna mellan begreppen. Av begreppen är 12 kliniska.

Informationsmodellen innehåller 22 informationsklasser och visar vilken information om begreppen i begreppsmodellen som ska dokumenteras. 5 kliniska informationsklasser hanterar 12 kliniska begrepp

15 av begreppen motsvaras av en klass med samma namn som begreppet (dvs. mappning 1:1) och det är i ett fall som begreppet går mot ett attribut (kontaktorsak).

##### 4.6.25.2.2 Konsekvenser av begreppsmodellen för informationsmodellen

Begreppen som rör demografi och organisation har god samstämmighet mellan begrepp- och informationsmodeller. Informationsklasserna är lätta att härleda från begreppsmodellen och i vissa fall går det att se vilka värden som ska användas i informationsklassen attribut, ex annan person där typerna har beskrivits i begreppsmodellen.

I de kliniska delarna råder en viss inkonsistens mellan begrepps- och informationsmodellen. Vissa begrepp är svåra att härleda till informationsklasser. Ett exempel är begreppet hälsotillstånd med tillhörande underbegrepp. Samtliga de begreppen går mot informationsklassen för observation. För att specificera klassen används statuskodverk där kodvärdena kan härledas till begreppen men olika termer används.

Beslutsklassen med relation till klassen Beslutsstatus ska hantera begreppen Beslut, Samtycke och Samtyckesbeslut. Ett konstaterande är att ingen av NI:s klasser eller begrepp är uttömmande och beslutsklassen (likt andra klasser) kan hantera fler begrepp än de som explicit anges i begreppsmodellen.

Begreppet kontaktorsak representeras av attributen kontaktorsak och kontaktorsakstyp i informationsklassen "vårdbegäran för egen räkning".

Det finns två begrepp som är svåra att härleda till någon informationsklass. Begreppet *Hälsoärende* ska bilda en vy över dokumentationen från individanpassad vårdprocess med samma kontaktorsakstyp. Begreppet *Patientjournal* ska enligt NI motsvara samtliga uppgifter i en patientjournal för en patient i informationsmodellen och vi tolkar det som vidare än vad som finns representerat i klassen *Uppgift* i patientjournal.

Klasserna *Roll*, *Resursegenskap*, *Deltagande* och *Samband* finns inte representerade i begreppsmodellen. Vi bedömer att klassen *Roll* finns med av en modellteknisk anledning utan koppling till den begreppsliga världen och *Deltagande*- och *sambands*klasserna finns med för att hantera olika relationer mellan klasser, och saknar likaså koppling till den begreppsliga världen. Klassen *Resursegenskap* tillhör klassen *Resurs* som i sin tur motsvarar begreppet *Resurs*.

Det är relativt få attribut i varje informationsklass. Av de kliniska informationsklasserna är det observation som har flest attribut, 8 st. Genomgående för samtliga klasser är att det är få obligatoriska attribut.

#### 4.6.26 Contsys – Begreppssystemets konsekvenser för uppbyggnad av SS-EN/13606-3 - kliniska referensinformationsstrukturer

---

##### 4.6.26.1 Uppbyggnad

Begreppssystemet i Contsys används som grund för informationsstrukturen i 13606-3 bilaga C.

###### 4.6.26.1.1 Informationsklasser

Ett urval av kliniska begrepp i Contsys utgör också informationsklasser i informationsstrukturen. Namn på klassen är identiskt med begreppets term. I beskrivning av klassen refereras direkt begreppets textuella definition i Contsys. Begreppets innebörd förklaras också utifrån relationer och kommentarer i Contsys.

Överensstämmelse med Contsys är också ett formellt krav i ISO 13606 eftersom Contsys anges som en normativ referens.

###### 4.6.26.1.2 Attribut

Attribut i informationsklasserna motsvaras begreppsmässigt av identifierade egenskaper och kännetecken för begreppet i begreppsmodellen.

Vid uppbyggnad av attribut har två typer av källor använts:

Contsys utgör huvudsakliga grunden för att identifiera attribut genom att uppbyggnad av informationsmodellen:

- tillämpar relationer för begreppen för att identifiera egenskaper som sedan inkluderas som attribut
- tillämpar även anmärkningar och exempel för begreppen i Contsys för att identifiera egenskaper som sedan inkluderas som attribut
- tillämpar processmodellen i Contsys för att skapa attribut för kliniskt sammanhang

Kompletterande källor för att identifiera attribut har varit andra standarder/motsvarande såsom Snomed CT, *openEHR* (RIM), HL7 FHIR-resurser:

- dessa har analyserats avseende egenskaper/attribut som är förenliga med begreppets innebörd i Contsys och som bedömts kunna tillföra värde för att specificera information avseende begreppet. Även dessa har sedan adderats som attribut.

##### 4.6.26.2 Innehåll

Informationsstrukturen inkluderar:

###### 4.6.26.2.1 Klasser för enstaka kärnbegrepp

Tre informationsklasser för information om kliniska grundbegrepp:

Enstaka kliniska begrepp:

- hälsotillstånd med värdespecifikation och referensintervall
- aktivitetselement med metodspeccifikation och utförare
- läkemedelsbehandling och dosering som specialisering
- vårdplan
- aktivitetshandtering och vårdplanering

Specialiseringar av aktivitetselement för indirekta aktiviteter i form av:

- bedömningar inklusive
  - vårdbehovsbedömning
  - bedömning för att verifiera/utesluta hälsotillstånd
  - klinisk riskbedömning
- utvärdering av utfall/resultat

#### 4.6.26.2.2 Kombinationer av begrepp som cluster

Kombinationer av begrepp/strukturer – så kallade cluster för att representera kliniska situationer som förekommer upprepade gånger i processen:

- kliniskt sammanhang
- kliniska samband
  - samband mellan olika hälsotillstånd
  - samband mellan hälsotillstånd och aktivitetselement
- hälsoärende för klinisk process
- klinisk risk
- ställningstagande (informerat samtycke, nekat samtycke)
- kunskapsbas
- prioritet
- versionshandtering

Mer komplexa kombinationer av dessa enstaka och kombinerade begrepp - exempel är:

Sammansatta översikter för information om ofta används i klinisk verksamhet och som byggs upp av de tre ovanstående kategorierna, exempelvis:

- Professionell hälsoöversikt
- Personlig (patientens egen) hälsoöversikt.

Dessa två sammansatta informationsstrukturer är avsedda att kunna utgöra grunden för så kallade "patientöversikter". Utifrån perspektivet/kvalitetsegenskapen att patienten ska vara involverad inkluderas även en struktur för hälsoöversikt som patienten själv kan bygga upp och ansvara för – härav benämningen personlig hälsojournal.

För att avgöra vilka grundbegrepp som ska utgöra informationsklasserna har utgångspunkten varit att välja den konkretiserings-/specialiseringsgrad som kan användas för att:

- vara tillräckligt övergripande/allmän för att kunna strukturera information avseende alla kliniska förekomster
- vara så konkret/högt specialiserad som möjligt för att svara mot behov av att kunna strukturera specifika informationsmängder

Ett exempel är att begreppet aktivitetselement (specialisering av hälso- och sjukvårdsaktivitet) används i stället för begreppet hälso- och sjukvårdsaktivitet. Aktivitetselement är en specialisering av hälso- och sjukvårdsaktivitet och inkluderar att syftet med aktiviteten ska anges. Information om en aktivitet bör alltid inkludera vilket syfte aktiviteten har. Därför passar aktivitetselement bra som informationsklass.

Hälsotillstånd, som ett andra exempel, har valts i stället för det överordnade begreppet hälsoangelägenhet. Hälsotillstånd utgörs av en specificerad aspekt av personens samlade hälsa (hälsostatus) såsom den avgränsas enligt WHO och ICF:s hälsokomponenter. Hälsotillstånd är en specialisering av hälsoangelägenhet som är ett mycket vidare begrepp och skulle vara mycket svårt att sätta meningsfulla egenskaper/attribut för. Ett antal specialiseringar av hälsotillstånd finns i Contsys. Lösningen för informationsmodellen är att dessa specialiseringar inkluderas som attribut för typ av hälsotillstånd.

#### *4.6.26.3 Konsekvenser av begreppsmodellen för informationsmodellen*

Av ovanstående framgår att den relativt stora omfattningen av begreppssystemet Contsys också medför att informationsmodellen uppbyggd utifrån Contsys är relativt omfattande med sammanlagt 18 informationsklasser. Avsikten är att klasserna ska kunna användas för att specificera och strukturera alla kliniskt relevanta informationsbehov som identifieras i alla typer av kliniska processer.

En annan konsekvens av att Contsys omfattar relativt många specialiseringar, definierade relationer och beskrivna egenskaper är att varje informationsklass inkluderar många attribut.

Angreppssättet att använda andra standarder som kompletterande utgångspunkt för att identifiera egenskaper leder också till att ytterligare fler attribut inkluderas.

Sammantaget innebär detta att de relativt många informationsklasserna även inkluderar många attribut som kan användas för att detaljerat specificera klinisk information avseende många olika egenskaper/aspekter. Det bör dock noteras att samtliga attribut aldrig bör vara obligatoriska att tillämpa när informationsstrukturen används. De många attributen ska ses just som en valbar bruttolista som varje organisation kan besluta om att själva göra obligatoriska respektive valbara. Dessa val avgör likformigheten och interoperabilitetsnivån när den kliniska samverkan utnyttjar informationen i sin verksamhet.

Denna uppbyggnad med avsikt att inkludera så många egenskaper som man har förutsett informationsbehov för är en avgörande egenskap för informationsstrukturens möjligheter att utgöra grund för interoperabilitet inom olika typer av organisationer och samverkansaktörer med vitt skilda behov av specificitet av information. Syftet med uppbyggnaden av informationsstrukturen i ISO 13606-3 är att skapa underlag för att kunna strukturera information med höga krav på specificitet men också vara användbar för kliniska sammanhang där lägre krav föreligger.

Den höga konkretiseringsgraden i Contsys är en förutsättning för att kunna skapa en informationsmodell med dessa syften.

#### *4.6.27 Sammanfattning av begreppsmodellernas konsekvenser för respektive informationsmodell i NI och Contsys/13606-3*

---

Olikheter avseende begreppsmodellernas omfattning och detaljeringsgrad har direkt genomslag för omfattning och detaljeringsgrad av informationsmodellerna. De grundläggande samstämmigheter som konstaterats ovan avseende begreppsdefinitioner påverkas negativt av olikheter i informationsmodellernas uppbyggnad.

NI:s informationsmodell uppvisar viss inkonsistens i härledning från begreppsmodellen. Informationsstrukturen i 13606-3 uppvisar konsekvent spårbarhet mot Contsys begreppssystem.

En konsekvens är att diskrepanser mellan NI:s och Contsys begreppsmodeller förstärks i informationsmodellerna. Interoperabilitet mellan informationssystem som tillämpar NI respektive Contsys som grund försämras därigenom påtagligt.

Utifrån de konstaterade större inkonsistenserna mellan informationsmodellerna - jämfört med begreppsmodellerna - ter det sig olyckligt att endast diskutera val av begreppsmodell som

utgångspunkt för informationssystemen i vården. Analysen visar att det är val av informationsmodell som är avgörande för informationssystemens funktionalitet och förmåga att stödja uppfyllande av vårdens syften och behov av informationshantering. Interoperabilitet mellan organisationer bör också diskuteras utifrån inkonsistenser i informationsmodellerna – inte enbart mellan de grundläggande begreppsmodellerna.

Användning av många attribut ger hög specificitet av informationen och hög säkerhet för interoperabilitet men innebär också ökad komplexitet och att fler informationsaspekter kan behöva registreras i den kliniska vardagen.

Användning av få attribut ger låg specificitet av informationen med lägre säkerhet för interoperabilitet men innebär ökad flexibilitet i tillämpningar, enklare användning och att färre informationsaspekter behöver registreras i den kliniska vardagen.

#### 4.6.28 Samordnad tillämpning av NI och Contsys-13606-3

---

Inom svensk hälso- och sjukvård tillämpar vissa sjukvårdshuvudmän NI:s referensmodell för begrepp och information medan andra har valt att tillämpa Contsys-13606-3.

Denna situation riskerar att leda till stora hinder för interoperabilitet på interregional och nationell nivå. Möjligheter till samordnade tillämpningar med de två referensmodellerna som utgångspunkt för informationshantering bör mot denna bakgrund analyseras.

Ovanstående redovisning klargör vissa grundläggande olikheter i omfattning och inriktning för begreppsmodellerna med förstärkt diskrepans genom informationsmodellerna. Sammanfattningsvis framgår att det föreligger relativ samstämmighet vad avser grundläggande begrepp för tillstånd och aktiviteter. Olikheter föreligger avseende:

- NI har fokus på dokumentationskrav i patientjournal och relaterar sina modeller till författningsgrundade krav. Omfattningen är relativt generell med endast övergripande begrepp och informationsmodeller inkluderade. Konkretiseringar respektive specialiseringar som verksamheterna anser sig vara i behov av förutsätts specificeras i respektive verksamhet
- Contsys-13606-3 har bredare inriktning i verksamhetsperspektivet, är mer omfattande och inkluderar betydligt fler konkretiseringar för såväl begrepp som information. Avsikten är att alla konkretiseringar som verksamheten kan tänkas behöva ska vara inkluderade. Referenser till svensk författning inkluderas inte i originalet av de internationella standarderna men vissa referenser inkluderas som svenska anmärkningar
- Informationsmodellerna som uppvisar större diskrepans än vad som skulle kunna förväntas utifrån grundläggande relativ samstämmighet för grundbegrepp. Orsaker bedöms huvudsakligen vara att begreppsmodellen har haft olika konsekvent genomslag i uppbyggnad av respektive informationsmodell

Samordnad användning bör kunna utgå från dessa sammanfattande slutsatser avseende följande:

##### *4.6.28.1 Konkretiseringskrav i tillämpningar av informationsstöd*

Oavsett val av referensmodell föreligger behov av relativt konkreta såväl begrepps- som informationsmängder för ledning/styrning, planering, utförande, utvärdering och uppföljning av verksamheten. Enligt redovisningen ovan inkluderas många sådana möjligheter i Contsys-13606-3. Organisationer som tillämpar NI har samma behov.

Grundmodellerna i NI förutsätter att verksamheten själva specificerar dessa konkretiseringar. I en samordnad miljö. De som tillämpar NI kan utgå från konkretiseringarna i Contsys när man utvecklar de behövda specifikationerna för sin verksamhet.

För informationsmodellering/-strukturering föreligger motsvarande olikheter i konkretiserings-/specialiseringsgrader. Olikheterna kan hanteras på motsvarande sätt genom att NI-användarnas behov av specialiseringar i tillämpningar utgår från informationsstrukturerna i 13606-3. Inkonsistenser mellan NI:s begrepps- och informationsmodeller utgör dock en försvårande faktor.

Varken Contsys eller NI inkluderar modeller/strukturer för att täcka samtliga behov av konkretiseringar för alla perspektiv av hälso- och sjukvård. Bland annat behövs ytterligare specialiseringar av begrepp för personaladministration, ekonomistyrning/finansiering etc För den typen av behov bör en samordnad, och till de kliniska modellerna spårbar, nationell utveckling ske med den så kallade VIFO-kartan som grund.

#### *4.6.28.2 Konsekvenser*

Med ovanstående utgångspunkter som grund kan de negativa konsekvenserna av olikheter mellan referensmodeller som redovisats ovan - inte undanröjas men - minimeras för att åstadkomma bästa möjliga interoperabilitet i den aktuella situationen med olika referensmodeller.

## 4.7 Konfigurationsunderlag

I de olika regionerna har man utvecklat underlag för konfiguration av dokumentationsmallar i sina respektive vårdinformationssystem. För att få tag på dessa olika underlag ställdes en fråga på SKL i Samarbetsrummet för *Stödfunktionen för strukturerad vårdinformation* samt vid ett möte med *Nationellt nätverk för hälsoinformatik*. Från sex av 21 regioner inkom Excel-kalkylblad eller Word-dokument med tabeller som används som underlag för konfiguration av dokumentationsmallar. De flesta av svaren kom från regioner som använder Cambios Cosmic. Förutom ovanstående beskrev en region, som förbereder införande av Cerners Millenium, de tillgängliga konfigurationsmöjligheterna för dokumentationsmallar och tillhandahöll även ett rönkningsrelaterat konfigurationsexempel från Cerners Millenium. Även konfigurationsmöjligheterna i CGMs TakeCare och Cerners Melior analyserades.

Utifrån ovanstående skapades ett Excel-kalkylblad med de olika konfigurationsmöjligheterna; sju olika huvuddatatyper; som passar alla de studerade leverantörernas vårdinformationssystem.

De olika sju huvuddatatyper beskrivs nedan.

- Fritext innebär berättande text utan ytterligare struktur.
- Datum och tid innebär att datum och tider specificeras med ett standardiserat format. Det finns möjlighet att välja antingen datum eller tid eller båda.
- Numeriskt värde innehåller, förutom värdet i sig, enhet, maximalt värde, minimivärde och referensvärden.
- För beräkning ges formeln, kombinerad med enhet, maximalt värde, minimivärde och referensvärden för det beräknade värdet.
- För urvalslistan definieras de val som ska väljas och om enskilda eller flera val är tillåtna.
- Kodverk innebär koder som kan vara numeriska eller alfanumeriska, och klartexten för varje kod i en vanlig text.
- Länk innebär åtkomst till annan information, inom eller utanför det aktuella vårdinformationssystemet.

Kalkylbladet jämfördes mot de olika leverantörernas vårdinformationssystem.

Datotyp/ System	Fritext	Datum & Tid	Numeriskt värde	Beräkning	Urvalslista	Kodverk	Länk
Cambio/ Cosmic	Ja	Ja, \$F	Ja, \$F, 1...2	Ja, \$F	Ja, \$F, +N, 2	Ja, 1...*	Ja
Cerner/ Melior	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Cerner/ Millenium	Ja	Ja	Ja, +F	Ja	Ja, +F, 1S	Ja, 1...*	Ja
CGM/ Take Care	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
<p>Förklaring</p> <p>\$F = Fritextfält finns alltid tillgängligt för kommentar</p> <p>+F = Fritextfält kan läggas till för kommentar</p> <p>+N = Numeriskt värde kan läggas till på respektive val som kan användas för beräkning, t.ex. för bedömningsinstrument.</p> <p>2 = Antalet val i vallistan kan avgränsas till två val vid enval t.ex. vid användande av checkboxar för Ja respektive Nej.</p> <p>1...* = ett till flera kodverk kan göras tillgängligt, t.ex. både ICD-10 och ATC.</p> <p>1...2 = ett eller två numeriska värden kan anges t.ex. vid blodtryck kan två numeriska värden anges</p> <p>1S = Om ett speciellt val görs, kan inga fler val göras. T.ex. om man väljer "Inga sjukdomar" i en vallista som förutom valet "Inga sjukdomar" innehåller ett urval av sjukdomar, så kan inga sjukdomar väljas.</p>							

Tabell 18 Konfigurationsmöjligheter i olika vårdinformationssystem

Eftersom de sju olika huvuddatatyperna är gemensamma för de vårdinformationssystem vi studerade växte tanken fram att utarbeta ett gemensamt konfigurationsunderlag som skulle kunna ligga till för konfiguration av dokumentationsmallar oberoende av vårdinformationssystem.

Dessutom var det intressant att pröva om konfigurationsunderlaget skulle kunna fungera som en brygga från detaljerade kliniska informationsmodeller in till dokumentationsmallar i vårdinformationssystemet.

I det spår som arbetade med openEHR hade man från detaljerade kliniska informationsmodeller, arketyper skapat templates för alla levnadsvanor.

Utifrån två av dessa templates, den för Rökning och för Fysisk aktivitet, började konfigurationsunderlaget fyllas i.

Följande attribut i templatesen fick bli sökord i konfigurationsunderlaget:

- Levnadsvanor
- Fysisk aktivitet
- Vardagsmotion
- Fysisk träning
- Viktad total fysisk aktivitet per vecka
- Rökning
- Övergripande status
- Cigaretter
- Rökstatus
- Per episod
- Episodbeteckning
- Rökmönster
- Typisk användning (enheter)
- Slutdatum
- Övergripande slutdatum

För varje attribut/sökord analyserades vilken information som behövde finnas i konfigurationsunderlaget så att dokumentationsmallen i vårdinformationssystemet skulle komma att utgöra en spegling av respektive template.

Nedan följer en textuell beskrivning av det konfigurationsunderlag som blev resultatet av analysen av de olika attributen.

För att överföra den information som fanns i templatén för respektive attribut behövdes till att börja med tre olika sektioner:

- Sökord - fråga
- Data - svar
- Mappning till standarder



Figur 46 De tre sektionerna i konfigurationsunderlaget

Under sektionen Sökord - fråga behövdes följande metadata:

- Benämning på sökordet
- Hjälptext (Beskrivning av sökordet)
- Nivå på sökordet (1 = överst, -1 = dolt sökord används enbart vid export av data)



- Ej skrivbart sökord (ex rubriker)
- Tvingande sökord (Sökordet måste finnas)
- Tilläggsmodell/Dynamisk/Repetition

Dessutom behövs möjlighet till eventuell kodning av sökord, d.v.s. sökordet kan ges en kod eller terminogibindas till t.ex. ett SnomedCT-begrepp. För detta behövs följande attribut

- Kodverk/Terminologi
- Kod/Id
- Klartext

Rad	Sökord - fråga								
1	Ev. kodning av sökord								
2	Be-nämning på sökordet	Hjälptext	Nivå på sökordet	Ej skrivbart sökord	Tvingande sökord	Tilläggsmodell/Dynamisk/Repetition	Kodverk/Terminologi	Kod/Id	Klartext
3	Fysisk aktivitet	En summering av den typiska nivån av fysisk aktivitet som en person ligger på	2	Sant			Snomed CT	68130003	fysisk aktivitet
4	Vardagsmotion	Normal varaktighet för medelmåttig aktivitet	3		Sant				
5	Fysisk träning	Normal varaktighet för mycket aktivitet	3		Sant		Snomed CT	228450008	tid som läggs på att träna

Tabell 19 Den metadata som bedöms behövs för varje sökord samt möjlighet till kodning av sökord som finns i konfigurationsunderlaget och med exemplen Fysisk aktivitet, Vardagsmotion och Fysisk träning.

För sektionen Data – svar behövs följande:

Verktyg/Datatyp vilket innebär en lista på befintliga verktyg med ett villkor: om "Ej skrivbart sökord" väljs, ska inte verktyg kunna väljas.

Sedan kommer de olika verktygen/datatyperna

- Fritext
  - En textruta utan ytterligare struktur
    - ev. begränsningar ex. defaulttext
- Datum & Tid
  - "Datum" eller "tid" eller "Datum och tid". Ange om det ska vara enbart datum, enbart tid eller både och
    - Datum-format; Y, YM, YMD

- Klockslags-format
  - Övriga begränsningar (ex min, max, etc)
- Urvalslista
  - Den lista som valet som representerar datat hämtas från och hur många val som är tillåtna att hämta för sökordet.
    - Listtyp (ex Intern, ICD-10, Subset Snomed CT)
    - Listnamn
    - List-id
    - Antal tillåtna val (n..m)
    - Övriga villkor (ex om ett särskilt val väljs kan inga andra val läggas till vid flerval)
- Intern listterm
  - Respektive val som ingår i en urvalslista. Respektive val kan ges en kod eller terminogibindas till t.ex. ett SnomedCT-begrepp
    - Klartext
    - Kodverk/terminologi
    - Kod/Id
    - Övriga data (ex poäng)
- Numeriskt
  - (Intervall och kvotskala) Ange enhet, min-/max- och refvärden.
    - Värde (kan innehålla defaultvärde)
    - Enhet
    - Minvärde
    - Maxvärde
    - Referens minvärde
    - Referens maxvärde
- Formel
  - Beräkning Ange formeln, hur den ska beräknas, enhet, min-/max- och refvärden.
    - Beräkning/formel
    - Värde
    - Enhet
    - Minvärde
    - Maxvärde
    - Referens minvärde
    - Referens maxvärde

Rad	Data - svar						
2	Verktyg/Datatyp	Fritext	Datum & Tid	Urvalslista	Intern listterm	Numeriskt	Formel
3							
4	Numeriskt					<i>enhet, min-/max- och refvärden skrevs in i varsin kolumn</i>	

Rad	Data - svar						
5	Numeriskt					enhet, min-/max- och refvärden skrevs in i varsin kolumn	

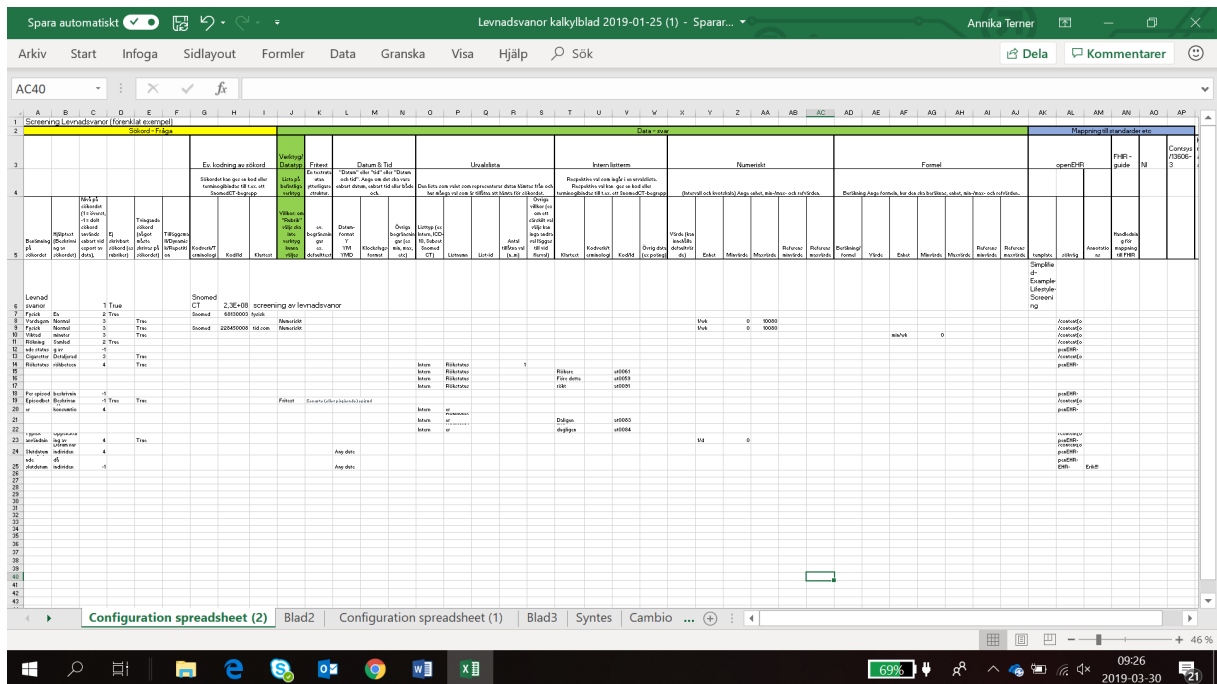
Tabell 20 De verktyg/datatyper som kan väljas för sökord med exemplen Fysisk aktivitet rad 3, Vardags-motion rad 4 och Fysisk träning rad 5.

För sektionen Mapping till standarder såg vi att följande behövdes:

- openEHR
  - template
  - sökväg
  - Annotations
- FHIR -guide
  - Handledning för mappning till FHIR
- NI
- Contsys/13606-3

Rad	Mapping till standarder			
2	openEHR	FHIR -guide	NI	Contsys/13606-3
3				
4	/content[openEHR-EHR-EVALUATION.physical_activity_summary.v0, 'Fysisk aktivitet']/data[at0001]/items[at0008, 'Vardagsmotion']			
5	/content[openEHR-EHR-EVALUATION.physical_activity_summary.v0, 'Fysisk aktivitet']/data[at0001]/items[at0007, 'Fysisk träning']			

Tabell 21 De standarder som kan väljas för sökord med exemplen Fysisk aktivitet rad 3, Vardags-motion rad 4 och Fysisk träning rad 5.



Figur 47 Konfigurationsunderlaget med de ifyllda sökorden

Konfigurationsunderlaget är inte på något sätt en färdig produkt, men vi tror att det kan vara en väg framåt.

Eftersom användandet av konfigurationsunderlag redan idag är ett känt sätt tror vi att om flera, helst alla, regioner redan idag börjar använda samma ifyllda underlag för samma informationsmängd skulle det bidra till att den semantiska interoperabiliteten tar ett stort steg framåt.

## 4.8 Strategi för interoperabel informationshantering

---

Hälso- och sjukvården behöver hantera detaljerad, nyanserad, enhetlig och entydig information som bidrar till befolkningens hälsa. Information som stödjer verksamhetsledning och utförande av hälso- och sjukvård men även strategiska och operationella styr- och stödområden som

- vårdekonomi
- patientadministration
- vårdpersonal
- vårdlogistik
- statistik över vårdproduktion

För att ta fram regelverk för informationshantering som kan hantera komplexiteten inom dessa områden behövs ett långsiktigt arbete under närmaste åren som baseras på en gemensam målbild och en strategi för hur en interoperabel informationshantering ska uppnås. Här presenteras en möjlig strategi för framtagandet av ett sådant regelverk där både nationella och internationella aktörer bör involveras och bidra för att kunna realisera ambitionen för en verkningsfull interoperabel informationshantering som bidrar till god kvalitet inom svensk hälso- och sjukvård.

Internationell och nationell standardisering som grund för arbetssätt och informationshantering är en förutsättning för att hälso- och sjukvården ska kunna bedriva organisationsöverskridande verksamhet av hög kvalitet och åstadkomma vårdkontinuitet regionalt, nationellt och på längre sikt även internationellt.

### 4.8.1 Varför internationell och nationell standardisering?

---

Komplexiteten inom den kunskapsintensiva vårdverksamheten kräver ”ordning och reda” – från övergripande arkitekturer till detaljerad informationshantering som stöd för vård av enskild patient. Standardisering på olika nivåer krävs för att skapa de nödvändiga förutsättningarna.

I samverkan inom en region eller ett antal organisationer behövs en gemensam syn på hälso- och sjukvårdens grundförutsättningar och vårdens processer. Alla parter, sjukvårdshuvudmän, myndigheter, IT-leverantörer etc bör samordnas för att alla kompetenser som behövs ska kunna bidra. Bland annat är det nödvändigt att ha en överenskommelse om regelverk för informationsöverföring mellan parterna. Detta skapar förutsättningar för automatisering av informationsflödet och minimerar missförstånd, faxande, mappning, manuell omtolkning och dubbelinmatning. Dessutom bidrar det till att öka patientsäkerhet, minimera utvecklings- och förvaltningskostnader och minska patientadministration. Alla verksamhetsområden omfattas, inklusive styr- och stödverksamheter.

Frågan kan uppstå om det bara behövs samsyn i de delar av processen som hanterar informationsöverföring mellan olika organisationer, till exempel mellan regionala eller nationella aktörer.

Om det är väldigt sällan som patienter får vård över organisations- eller nationsgränser, minskar den kvantitativa risken med manuella omtolkningar och en del informationsförlust vid informationsöverföring mellan inblandade parter som har egna modeller och regelverk för informationshantering. Riskerna för enskilda patienter kvarstår dock.

Idag utvecklas och förvaltas oftast unika regionala och lokala informationsmodeller, ibland till och med olika inom samma vårdgivarorganisation. Det kostar dock väldigt mycket att vara ”unik”. Utvecklingsresurserna för det specifika för en organisation borde egentligen ”sparas” till arbete med de behov som är tänkta att vara verkligt världsunika för verksamheten, regionen eller nationen och som faktiskt tillför mervärde. I övrigt bör standardisering eftersträvas för att undvika slöseri med

både personella och materiella resurser. Några exempel på argument för internationell och nationell standardisering:

- Ökad patientrörlighet och samverkan mellan organisationsgränser leder idag till "omtolkningskostnader" vid informationsöverföring. Med standardiserade grunder för processororientering och informationsregelverk ökar förutsättningar för automatiserad informationsöverföring, minimeras manuellt arbete och höjs dessutom informationskvalitet
- Standarder som grund skapar möjlig tillgång till den internationella marknaden för vårdinformationssystem och ger vårdgivare förutsättningar samt större valmöjligheter avseende olika former av stöd för utveckling, ledning och utförande av verksamheten
- Internationell standardisering kan minska inlåsnings effekter och göra det lättare att byta vårdinformationssystem. Det ger även svenska leverantörer bättre exportmöjligheter om de kan använda samma standard på hemmamarknaden som i andra delar av världen
- Det starkaste skälet för internationell standardisering är dock den snabba kunskapsstillväxten och den ständiga metodutvecklingen inom hälso- och sjukvården. Om vårdorganisationer vill minska mängden av fritext och hantera strukturerad information definierad enligt successivt konkretiserade informationsmodeller samt använda beslutsstöd baserade på strukturerad vårdinformation, krävs omfattande insatser<sup>35</sup> för att utveckla och förvalta modeller nationellt i Sverige. Ett sådant arbete behöver att internationell kompetens bidrar till att modellerna och beslutsstöden, inklusive de AI-baserade, kan utvecklas och förvaltas i takt med den medicinska utvecklingen

Sverige deltar aktivt i standardiseringsarbete inom ISO<sup>36</sup>, CEN<sup>37</sup> och i den internationella utvecklingen av kodverk och terminologier som Snomed CT<sup>38</sup>. Svensk standardisering driver också frågor för att åstadkomma harmonisering mellan olika internationella standarder. Att isolera Sverige och underlåta att delta i utveckling av internationella standarder, detaljerade dokumentationsmodeller<sup>39</sup> eller metoder för kunskapsstöd, kan jämföras med utveckling av en egen inkompatibel unik svensk motsvarighet till Snomed CT.

#### 4.8.1.1 Processer och kvalitetsledning

För att verkningsfullt bidra till befolkningens hälsa, som det beskrivs i e-hälsovisionen 2025, behöver informationshantering och informationsstrukturen inkludera stöd för kvalitetsledning av all hälso- och sjukvård. Kvalitetsledningsprinciper och kvalitetskrav finns formulerade i internationella standarden ISO 9001 och den konkretisering för hälso- och sjukvård som presenteras i den europeiska och svenska standarden SS-EN 15224:2016. Följande aspekter bör beaktas i informationshanteringen och ställa krav på utformning av framtidens informationsstruktur

---

<sup>35</sup> Enligt vissa bedömningar behövs det hundratals "manår" av kvalificerad klinisk och informatisk kompetens, se t.ex. länkar på [https://docs.google.com/spreadsheets/d/1EZzhpdmZThxYExsaIKO5Z0Mrrqjj\\_yXka96dMagdiA/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1EZzhpdmZThxYExsaIKO5Z0Mrrqjj_yXka96dMagdiA/edit?usp=sharing)

<sup>36</sup> International Organization for Standardization, <https://www.iso.org/home.html>

<sup>37</sup> Comité Européen de Normalisation är en europeisk standardiseringsorganisation, <https://www.cen.eu/Pages/default.aspx>

<sup>38</sup> Snomed CT är ett begreppssystem som syftar till att göra dokumentationen i vård och omsorg enhetlig, entydig och ändamålsenlig, <http://www.snomed.org/>

<sup>39</sup> I dagsläget verkar modeller baserade på t.ex. HL7 FHIR och openEHR ha mest aktiv internationell modellering av detaljerat kliniskt innehåll.

- informationsbehov kartläggs utifrån definierade typer av hälsoproblems-orienterade vårdprocesser
- processtödjande stöd för kunskapstillämpning
- kunskapsstyrning integreras i vårdinformationssystem och baseras på strukturerad vårdinformation
- direktrapportering av kliniska data och kvalitetsindikatorer för uppföljning

Uppfyllande av kraven underlättas om process-, begrepps- och informationsmodeller bygger på internationella standarder, bland annat eftersom kunskap och arbetsbörda lättare kan delas internationellt.

#### 4.8.2 Överenskomna begrepp och termer

---

De grundläggande centrala begreppen inom hälso- och sjukvården bör vara gemensamt definierade internationellt och ligga till grund för framtagandet av informationsmodeller. Olika intressenter, exempelvis:

- klinisk vårdverksamhet
- styr- och stödfunktioner
- vårdinformationssystem
- myndigheter
- kvalitetsregister
- kommuner

som är i behov av information producerad av hälso- och sjukvården bör kunna utgå ifrån överenskomna begrepp och termer<sup>40</sup>. Alla intressenter som är involverade i informationshantering, till exempel intern vårdpersonal, vårdinformationssystem eller tredje part, bör "prata samma språk", "mena samma sak" och framför allt "förstå samma innebörd".

Contsys definierar centrala begrepp utifrån krav på vårdkontinuitet som innefattar relativt heltäckande kliniska och vissa administrativa aspekter. Ytterligare konkretiseringar av begrepp behövs inom internationella och nationella standarder för bland annat:

- vårdproduktion och produktivitet
- värdeekonomi
- läkemedelshantering
- patientadministration
- kvalitetsuppföljning och statistik
- vårdlogistik mm

Begreppen inom alla dessa områden ska vara entydigt definierade, utgå från generella begrepp i exempelvis Contsys och överenskomna termer för dessa begrepp ska användas.

#### 4.8.3 Internationell referensinformationsmodell

---

De centrala begrepp som verksamheten behöver hålla information om ska definieras och formas till informationsobjekt utifrån ett gemensamt identifierat informationsbehov hos interna och externa intressenter. De grundläggande begreppsdefinitionerna ska utgöra grunder för referensinformationsobjekt. Efter utvecklingsarbete, när dessa informationsobjekt är stabila och testade i flera implementationer, ska de ingå i en gemensam internationell referensinformations-

---

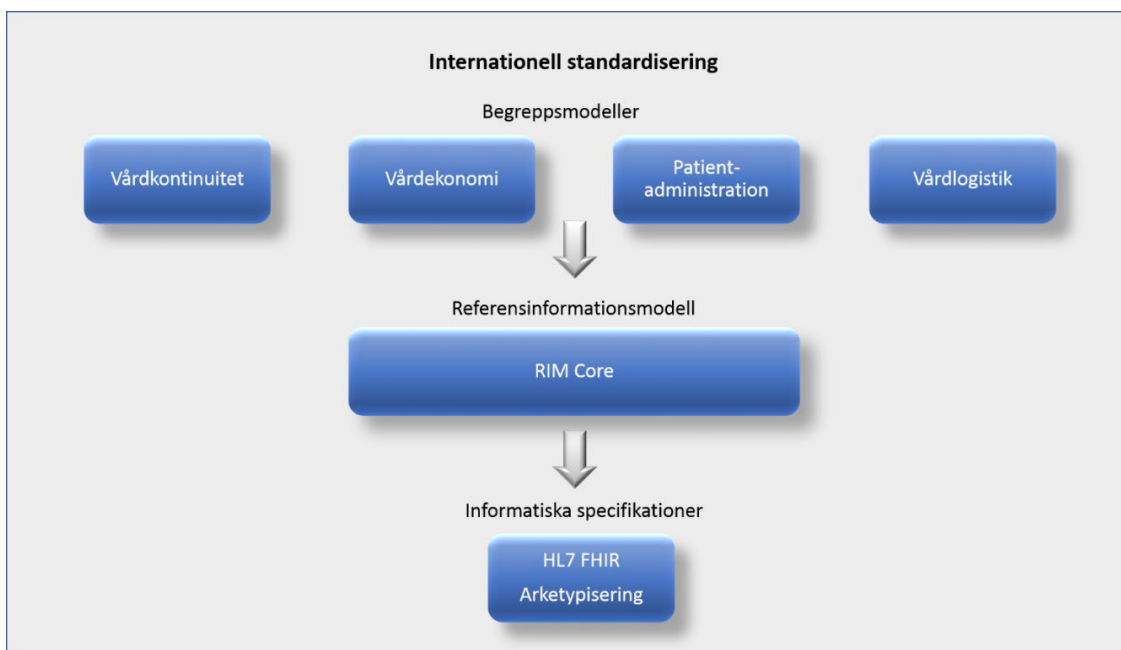
<sup>40</sup> I vissa fall kan man behöva använda "egna" lokala eller användningsfallsanpassade termer i användargränssnittet på skärmen, men de bör då "under ytan" vara kopplade till de gemensamma begreppen.

modell, här kallad RIM Core. RIM Core ska vara uppbyggd i överensstämmelse med definitioner av grundläggande begrepp i internationella standarder.

För att kunna åstadkomma interoperabel informationshantering i hälso- och sjukvårdsutövandet och i utvecklingen av vårdinformationssystem behöver RIM Core vara i överensstämmelse med en internationell standard. Standarden bör inkludera centrala referensinformationsobjekt. Modellen på referensnivå ska vara stabil över tid, ha en lång livscykel och vara framtagen enligt överenskomna designprinciper som bland annat möjliggör vidareutveckling av modellen. Utformandet ska baseras på arkitekturella principer som möjliggör bakåtkompatibilitet vid framtida vidareutveckling. Referensinformationsobjekt ska kunna representera bästa tillgängliga medicinska kunskap, kunskap inom andra berörda områden och best practice inom hälsoinformatik.

I den reviderade versionen av standarden ISO EN 13606-3 ingår referensarketyper, demografiska och kliniska, som kan utgöra ett underlag för en sådan referensinformationsmodell.

RIM Core ska ingå i en referensinformationsarkitektur som ska utgöra en grund för en konkret informationsarkitektur och ska skapa förutsättningar för en enhetlig hantering av entydigt definierad information i vårdinformationssystem.



Figur 48 Utvecklingskedja som visar harmoniseringsbehov inom internationell standardisering

Eftersom det krävs djup expertis inom många kunskapsområden som samarbetar och uppnår en konsensus om innehåll och struktur hos dessa informationsobjekt, bör internationella standardiseringsorganisationer bidra till framtagandet av grunderna för en RIM Core.

RIM Core ska vara en grund för relevanta internationella och de facto standarder som definierar informatiska specifikationer, exempelvis HL7 FHIR, *openEHR*, arketyper enligt 13606 eller CIMI. På det sättet uppnås spårbarhet eller med andra ord överensstämmelse mellan process- och begreppsmodeller, RIM Core och informatiska specifikationer representerade i olika format beroende på vald standard. Informatiska specifikationer är utbytbara över tid. Däremot ska RIM Core utgöra en stabil grund till implementationer i vårdinformationssystem.

Standarder inom hälsoinformatik behöver harmoniseras för att vårdinformationssystem ska kunna implementera dem utifrån sina behov utan att förlora spårbarhet mot begreppen. Förlorad



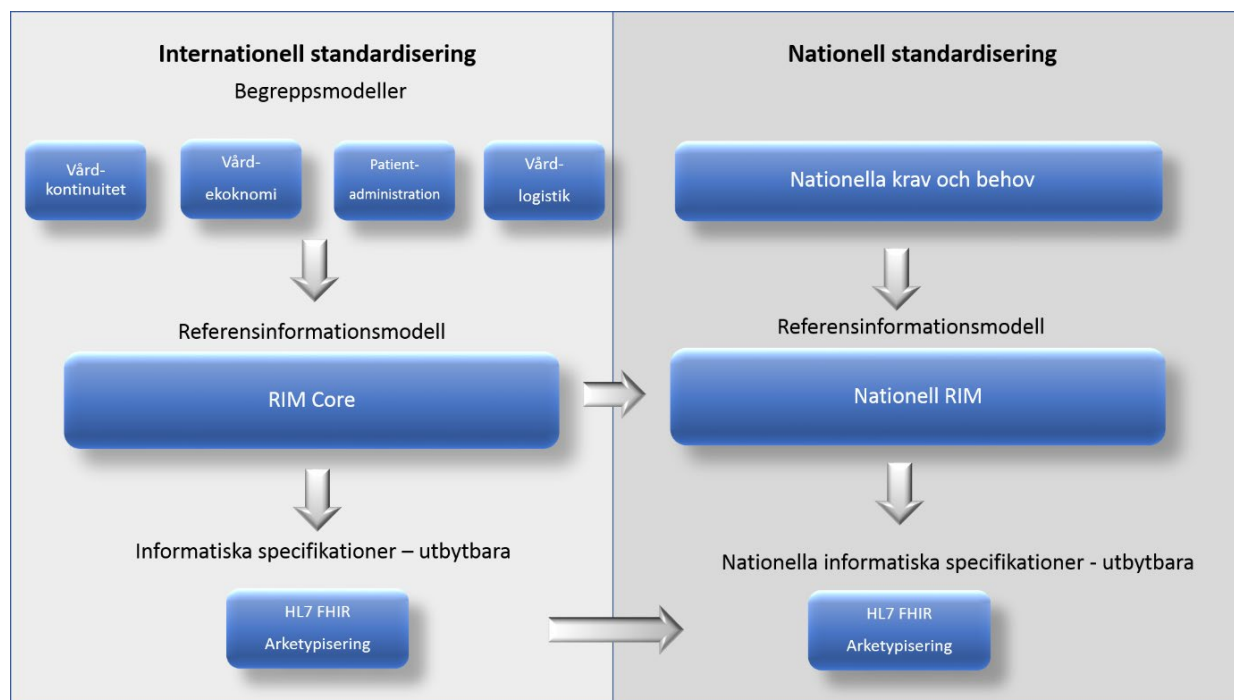
spårbarhet mot begreppen minskar förutsättningar för semantisk intra- och interoperabilitet i vårdinformationssystem.

Idag är internationella standarder inom hälsoinformatik inte harmoniserade. Det är omöjligt att kombinera olika standarder i en teknisk lösning och kunna bibehålla semantisk spårbarhet i informationshanteringen i implementationer som baseras på dessa standarder. Erfarenheter i projektet visar tydligt hur svårt det är att kombinera olika standarder i en lösning med bibehållen semantisk spårbarhet mellan begrepp och informationsstrukturer. Ett exempel är svårigheter att kunna använda Contsys som begreppssystem, ISO 13606-3 som referensinformationsmodell och HL7 FHIR resurser för informationsöverföring. Vårdinformationssystemen bidrar inte idag till ökad informationskvalitet, bland annat eftersom dessa standarder inte är harmoniserade. Att komma till internationell konsensus om innehåll, struktur och regelverk som grund för RIM Core är ett strategiskt standardiseringsarbete. Samtidigt är det nödvändigt att ha en gemensam målbild och strategi för att på sikt internationellt kunna uppnå interoperabel informationshantering.

Internationella och nationella standardiseringsorganisationer behöver ta sitt ansvar för harmonisering av standarder inom hälsoinformatik. ISO, HL7 och CEN samarbetar i frågan och gör en del arbete i denna riktning. Utveckling av nya standarder och nystartade revisionsarbeten av befintliga standarder inom hälsoinformatik inkluderar bland annat förutsättningar för harmonisering av Contsys, 13606-3 och FHIR resurser.

#### 4.8.4 Nationell referensinformationsmodell

Nationella krav och behov ska tillgodoses av en nationell referensinformationsmodell, här kallad Nationell RIM, som består av två delar. En central del är den internationella RIM Core och en annan del är ett tillägg för att tillgodose nationella krav på informationshantering. I den nationella delen skapas kompletterande nationella referensinformationsobjekt som baseras på och är i överensstämmelse med RIM Core. Det kan vara specialiseringar, aggregeringar eller andra designmönster som appliceras i modelleringsarbete.



Figur 49 Beroenden mellan internationellt och nationellt standardiseringsarbete

Nationella referensinformationsobjekt ska vara följsamma till legala krav på dokumentation. Grunderna för nationella legala krav finns identifierade av Socialstyrelsen i Nationell Informationsstruktur 2017. Andra krav framgår av informationsrapportering till och från olika myndigheter, kommuner mm.

I Sverige finns idag inom området för nationell gemensam information om verksamhet och organisation en Gemensam InformationsModell om Verksamhet och Organisation, GIMVO, som eHälsomyndigheten ansvarar för. Modellen bör också beaktas i arbetet med framtagandet av Nationell RIM.

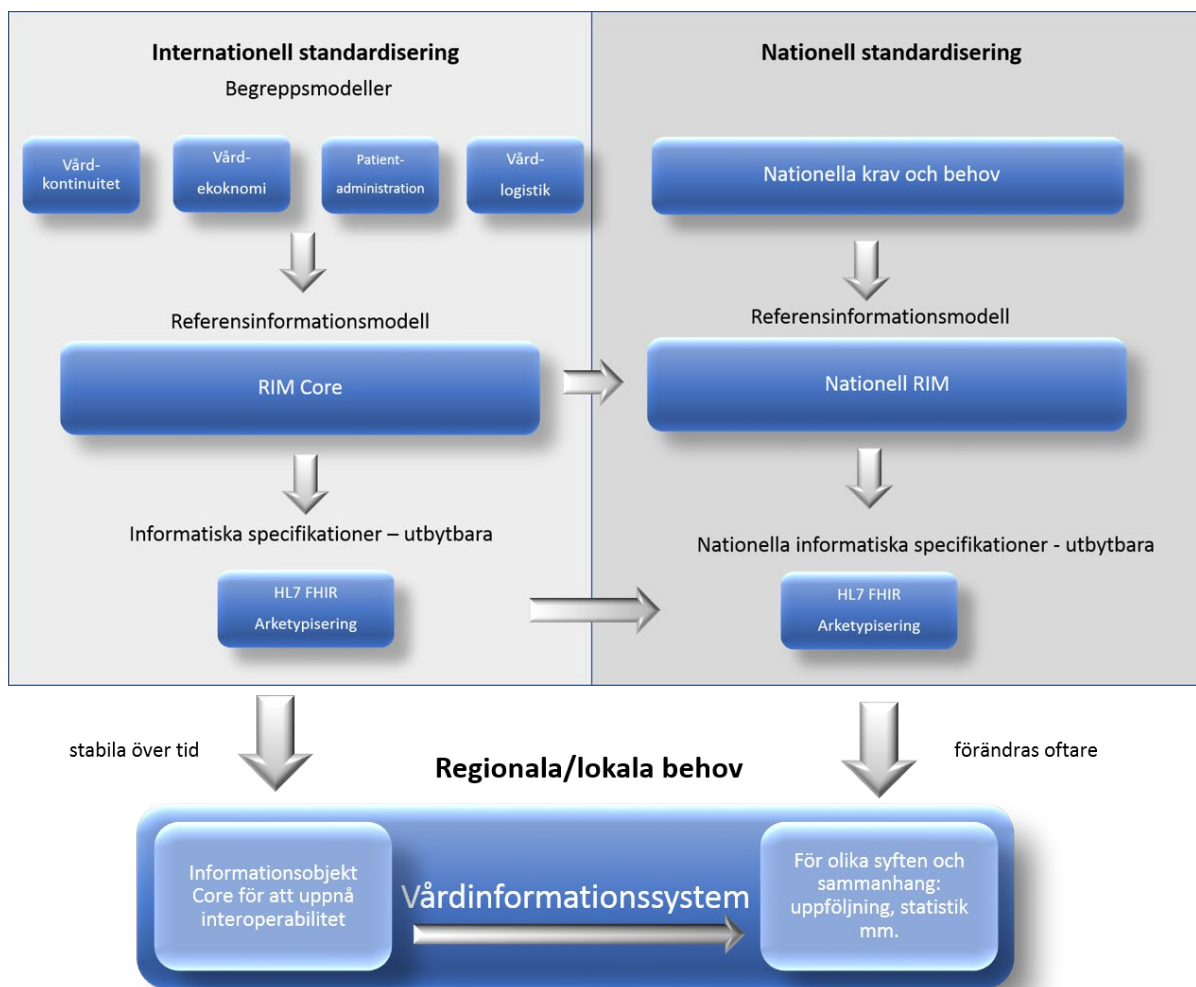
Utvecklingsarbetet för framtagande av en Nationell RIM ska organiseras nationellt och ske i samverkan mellan IT-leverantörer, berörda myndigheter, standardiseringsorganisationer, sjukvårdshuvudmän i regioner, kommuner respektive privata vårdgivare. Berörda parter behöver bidra med sina kompetensområden och komma till konsensus om innehållet, strukturen och regelverket i modellen. Dessutom ska alla intressenters gemensamma informationsbehov tillgodoses.

Vinsten med ett sådant arbetssätt är att nationellt utnyttja samlad svensk kompetens och expertis, samtidigt som alla parter medverkar för att komma överens om en Nationell RIM. Komplexiteten kräver att alla intressenters perspektiv och kompetenser bidrar.

Den praktiska vårdverksamheten behöver inse vinsterna med att utgå från standarder för att hantera information. Verksamhetsföreträdare ska kartlägga sin verksamhet och sina informationsbehov på ett systematiskt sätt. Informatiker hjälper vårdverksamheter med att beskriva informationsbehoven och strukturera dem på ett optimalt sätt men det är vårdverksamheter som behöver komma överens om att hantera information enligt ett gemensamt framtaget regelverk. Det är nödvändigt att kompetenser inom olika kunskapsområden bidrar och att organisationerna inser hur kontraproduktivt det är att arbeta isolerat på sitt eget, och sinsemellan olika sätt.

Nationell RIM ska ligga till grund för utveckling av nationella informatiska specifikationer som baseras på en viss vald standard. På det här sättet kan utbytbarhet mellan informatiska specifikationer baserade på olika standarder för att specificera information i implementationer uppnås utan att förutsättningar för semantisk interoperabilitet minskas.

För att åstadkomma en långsiktigt hållbar utveckling av vårdinformationssystem behöver lösningsarkitekter skapa en IT-arkitektur, baserad på sammanhållen verksamhets- och informationsarkitektur. Hantering av informationsstruktur i vårdinformationssystem ska baseras på internationell RIM Core.



Figur 50 Beroenden mellan internationell och nationell standardisering samt regionalt och lokalt utvecklingsarbete

De över tiden stabila informationsobjekten i vårdinformationssystem grundas på internationell RIM Core. De mer förändringsbenägna informationsobjekt som skapas för mera begränsade syften i olika verksamhetssammanhang - och dessutom ska tillgodose nationella och regionala/lokala behov - baseras på regelverk i Nationell RIM.

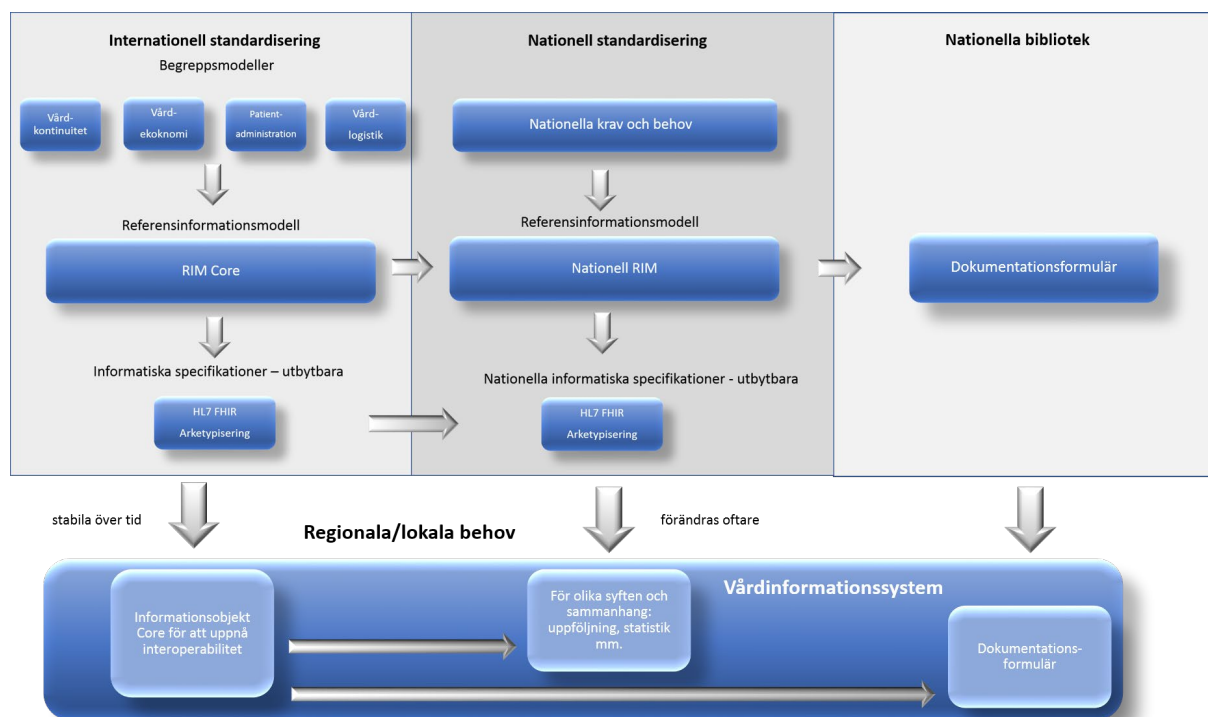
De nationella informatiska specifikationer som implementerar olika standarder används för bland annat informationsöverföring mellan olika vårdinformationssystem, för utveckling av appar och i andra teknologier. Nationell RIM är mer benägen för revision och ändringar jämfört med internationell RIM Core.

#### 4.8.5 Nationella bibliotek för dokumentationsformulär

Digitala gränssnitt för registrering av strukturerad information i vårdinformationssystem, här kallad dokumentationsformulär, ska baseras på regelverk i internationell RIM Core samt uppfylla kraven i Nationell RIM. Genom att bygga upp ett nationellt bibliotek med fördefinierade dokumentationsformulär uppnås enhetlighet i deras utformning och användning.

Nationella dokumentationsformulär ska byggas upp i samverkan mellan nationella experter inom den typ av verksamhet och vårdprocess de ska tillämpas i. Även informatisk kompetens inom internationell RIM Core och Nationell RIM behövs vid utformning av nationella dokumentationsformulär.

Nationella dokumentationsformulär återanvänds regionalt och kompletteras vid behov med lokala krav.



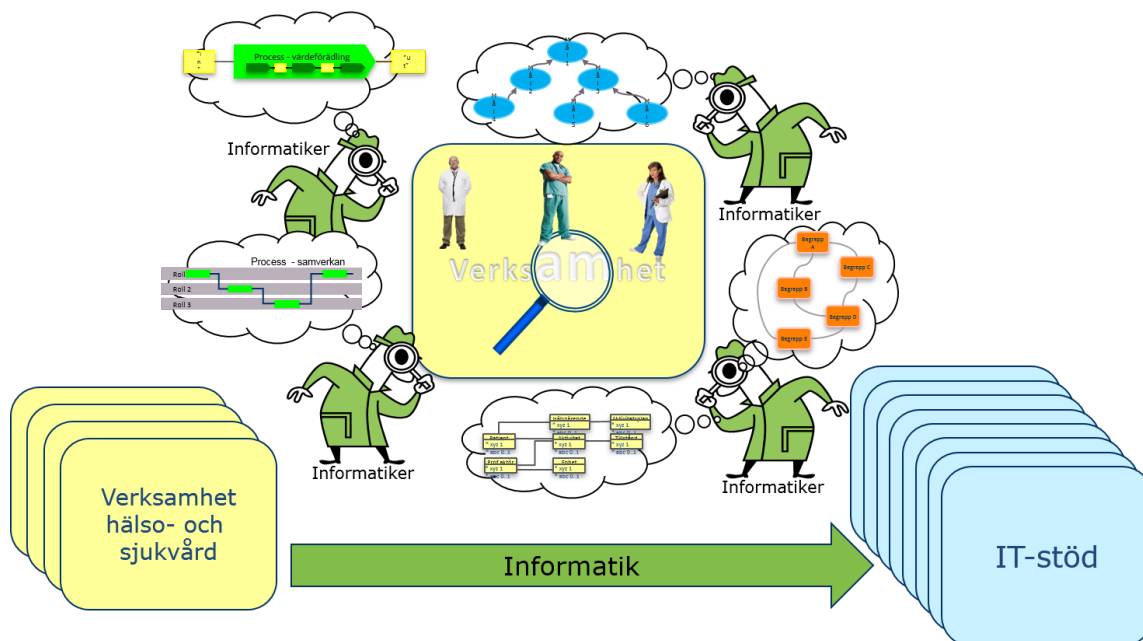
Figur 51 Utveckling av dokumentationsformulär baseras på ett gemensamt nationellt regelverk för informationshantering

#### 4.8.6 Behov av gemensam målbild och strategi för interoperabel informationshantering

Presenterad strategi kan tillämpas för ett långsiktigt framtagande av standardbaserad verksamhets- och informationsarkitektur både internationellt och nationellt. Olika initiativ, nationellt och internationellt, som strävar efter att uppnå spårbarhet mellan olika informationsobjekt och -modeller pågår.

En gemensam målbild och strategi, både internationellt och nationellt, för att åstadkomma interoperabel informationshantering saknas idag. Informatik är ett hjälpmedel för att kunna skapa en sammanhållen standardbaserad verksamhets- och informationsarkitektur som grund för sådan utveckling.

En informatiker kan ses som en "brygga" mellan verksamhet och teknik som "översätter" verksamhetens behov till krav på IT-stöd. Ett IT-stöd som möjliggör ett verkningfullt bedrivande av verksamheten och även kan vara en driver för verksamhetsutveckling. Med hjälp av olika metoder analyserar process- och informationsanalytiker systematiskt verksamhetens olika aspekter, beskriver och visualiserar verksamheten och dess informationshantering i olika typer av modeller och textuella beskrivningar. Dessa i sin tur bygger upp en sammanhållen standardbaserad verksamhets- och informationsarkitektur.



Figur 52 En informatiker analyserar och beskriver olika aspekter av verksamhetens informationsbehov och dess informationshantering i olika typer av modeller

En gemensam förståelse och beskrivning över hur "allt hänger ihop" och vilka beroenden som finns mellan olika typer av modeller i en standardbaserad verksamhets- och informationsarkitektur är en grundläggande förutsättning för arbetet med att uppnå målbilden. Region Stockholm bedriver ett arbete med att beskriva en standardbaserad verksamhets- och informationsarkitektur. Olika aspekter i arbetet stäms kontinuerligt av med Region Skåne och Västra Götalandsregionen i syfte att uppnå samsyn i arkitekturella frågor. Hela beskrivningen av standardbaserad verksamhets- och informationsarkitektur finns på Vårdgivarguiden<sup>41</sup> i Region Stockholm. Nedan i den här rapporten presenteras arkitekturella principer för framtagandet av standardbaserad verksamhets- och informationsarkitektur.

En leverans i StandIN3-projektet är rapporten om ändamålsenlighet. Rapporten beskriver grundläggande verksamhets- och strategiska informationsperspektiv och samband mellan dessa. Även verksamhets- och informationsperspektiv konkretiserade för vårdprocesser/kliniska processer presenteras. Rapporten är neutral och oberoende av standarder inom informatik för specifikation av information för lagring och kommunikation.

I nuläge är det omöjligt att kombinera olika standarder inom hälsoinformatik vid implementationer i vårdinformationssystem för att skapa förutsättningar för en informationshantering som verkligen på ett verkingsfullt sätt bidrar till befolkningens hälsa.

Mot denna bakgrund är det viktigt att forma en gemensam förståelse för hur olika intressenter ska arbeta tillsammans i framtagandet av gemensam standardbaserad verksamhets- och informationsarkitektur internationellt, nationellt, regionalt och hur olika organisationer ska ta på sig uppgifter och ansvar för framtagande av olika modeller. Samtidigt är det nödvändigt att alla initiativ samordnas utifrån en helhetssyn på standardbaserad verksamhets- och informationsarkitektur.

<sup>41</sup> Målbild för standardbaserad verksamhets- och informationsarkitektur, [https://www.vardgivarguiden.se/globalassets/avtal-uppdrag/vardinformatik/termer\\_och\\_begrepp/malbild-for-vi-arkitektur.pdf](https://www.vardgivarguiden.se/globalassets/avtal-uppdrag/vardinformatik/termer_och_begrepp/malbild-for-vi-arkitektur.pdf)

Nedan beskrivs arkitekturella principer för standardbaserad verksamhets- och informationsarkitektur inom hälso- och sjukvården.

#### 4.8.7 Arkitekturella principer för standardbaserad verksamhets- och informationsarkitektur

##### 4.8.7.1 Generellt

1. Utgångspunkt för framtagandet av standardbaserad verksamhets- och informationsarkitektur inom hälso- och sjukvården ska vara **verksamhetens behov** och ett **processororienterat arbetssätt** inom hälso- och sjukvårdsverksamhet
2. Standardbaserad verksamhets- och informationsarkitektur ska ligga till grund för systematisk
  - verksamhetsutveckling
  - informationsförsörjning
  - kravställning av vårdinformationssystem
  - verksamhets- och förändringsledning
  - strategiskt arbete inom perspektiven verksamhet, information och teknik

Verksamhetsperspektivet är utgångspunkt och styr framtagandet av arkitekturella beskrivningar för andra perspektiv

3. Verksamhetsarkitekturen ska ligga till grund för framtagandet av informationsarkitektur. Sammanhållen verksamhets- och informationsarkitektur ska ligga till grund för kunskapsstyrning.

Arbete med

- kunskapsstyrning
- verksamhetsarkitektur
- informationsarkitektur

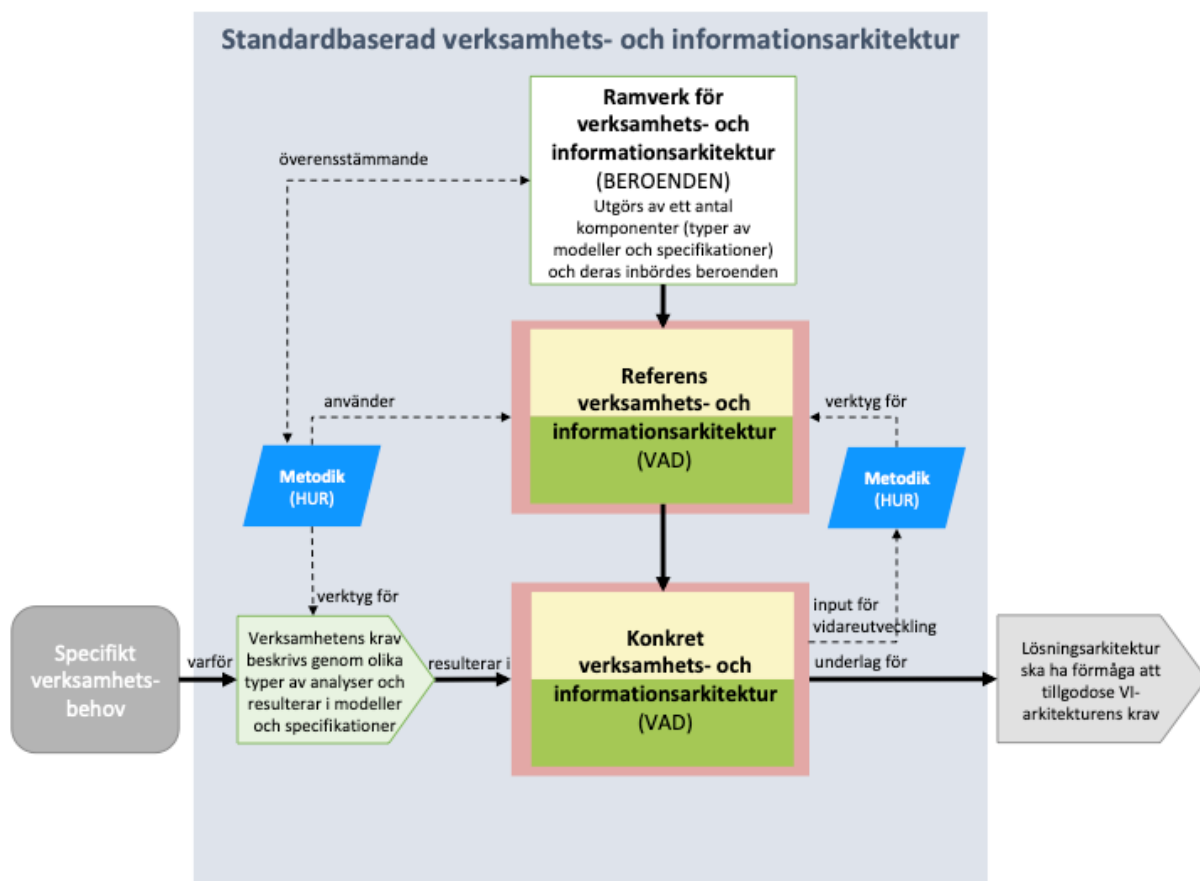
ska baseras på en **gemensam helhetssyn** på hälso- och sjukvården



Figur 53 Arbete med kunskapsstyrning, verksamhets- och informationsarkitektur ska baseras på en gemensam helhetssyn på hälso- och sjukvården

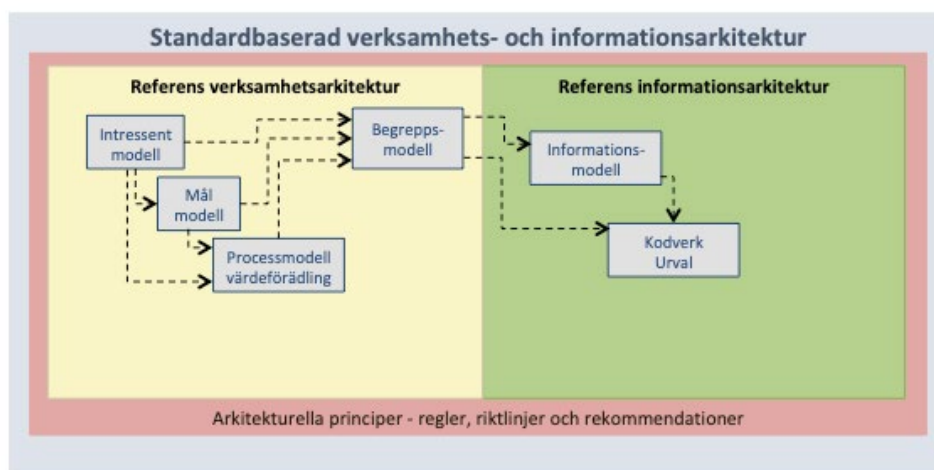
4. Strukturen i referens- och konkret arkitektur ska baseras på regler beskrivna i arkitekturens ramverk som visar vilka typer av komponenter<sup>42</sup> som ingår i arkitekturen och hur dessa relaterar till varandra. Ramverket utgör grunden för hur en standardbaserad verksamhets- och informationsarkitektur ska utformas

<sup>42</sup> Med en komponent menas här modeller, textuella beskrivningar och informatiska specifikationer.



Figur 54 Ramverk, referensarkitektur, konkret arkitektur och metodik är beståndsdelar i standardbaserad verksamhets- och informationsarkitektur

- Referensarkitektur är utgångspunkt för innehållet i konkret arkitektur. Referensarkitekturen innehåller referensmodeller och arkitekturella principer för hur innehållet i den konkreta arkitekturen ska utformas.



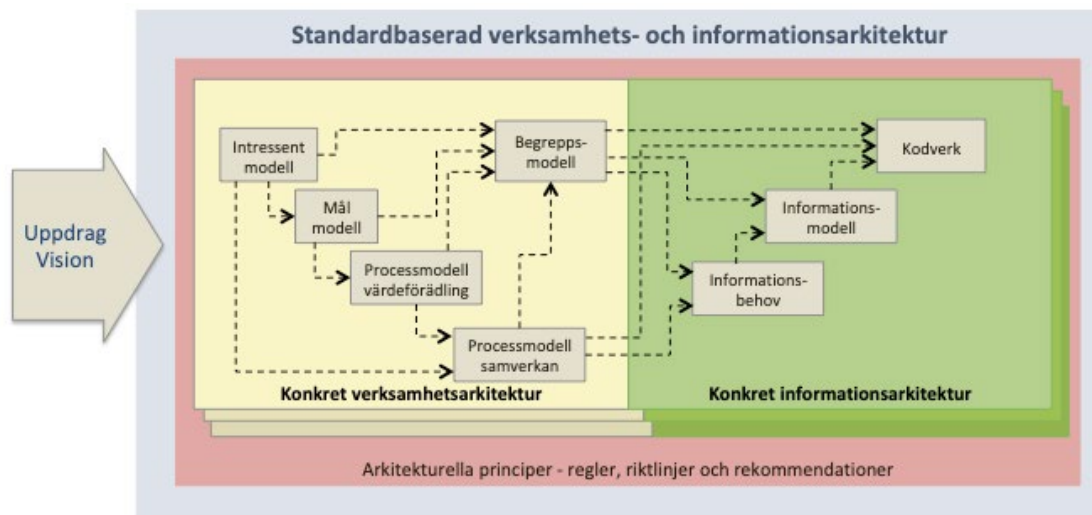
Figur 55 Typer av komponenter som ingår i referens verksamhets- och informationsarkitektur och dess beroenden

Beprövade och validerade i olika implementationer ska konkreta arkitekturer ge input för vidareutveckling av referensarkitekturen. Referensarkitektur byggs upp genom att konkreta arkitekturella beskrivningar används som underlag för att identifiera gemensamma behov i



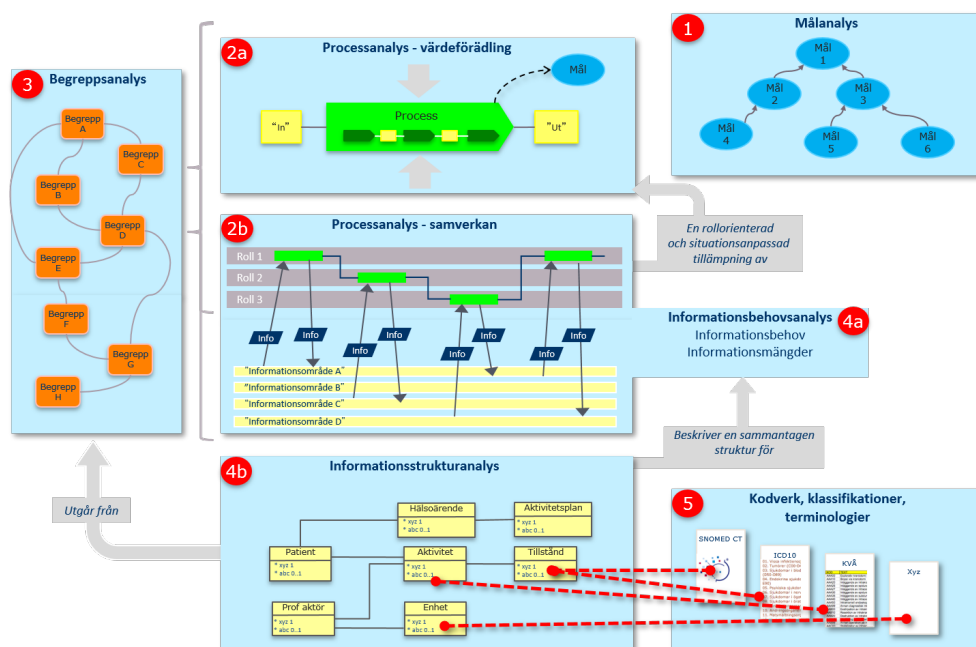
hälso- och sjukvården. En referensarkitektur skapas utifrån strategisk helhetssyn på hälso- och sjukvården och kompletteras genom en sammanfattning och abstrahering av innehåll i modeller i den konkreta arkitekturen

6. Konkret arkitektur baseras på referensarkitekturen och utgör underlag för realiseringar och implementationer



Figur 56 Typer av komponenter som ingår i konkret verksamhets- och informationsarkitektur och dess beroenden

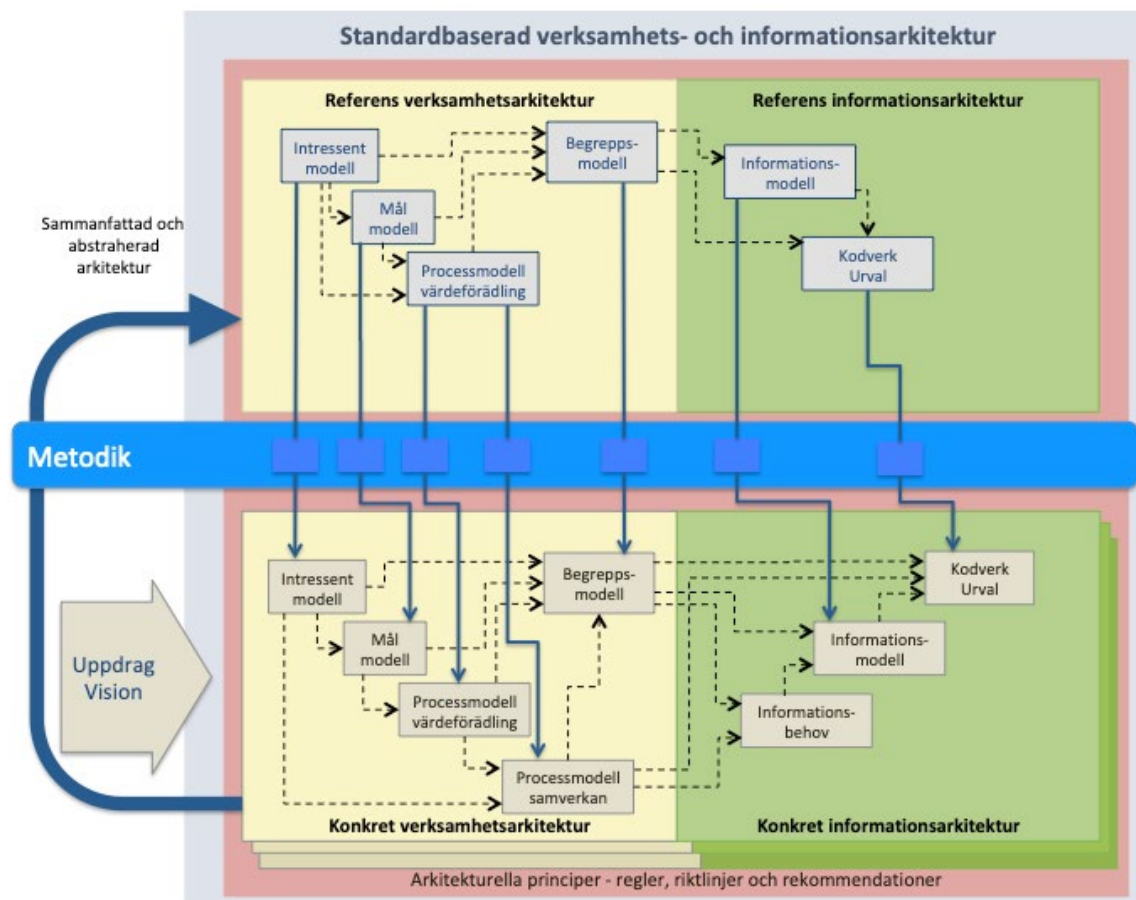
7. En gemensam metodik som är överensstämmande med ramverket ska användas för analys och framtagande av komponenter som ingår i referens- och konkret arkitektur.



Figur 57 Metodiken ska vara överensstämmande med ramverket i standardbaserad verksamhets- och informationsarkitektur



För varje typ av komponent (modell) ska finnas en beskrivning i metodiken om hur denna ska tas fram<sup>43</sup>. Komponenterna ska tas fram på ett enhetligt sätt, dvs i rätt ordning och rätt modell för sitt syfte



Figur 58 Förhållandet mellan olika typer av komponenter i referens- och konkret arkitektur som tas fram enligt överenskommen metodik

8. Standardbaserad verksamhets- och informationsarkitektur skapar underlag för framtagandet av lösningsarkitektur. Lösningsarkitektur i sin tur ska ha förmåga att tillgodose krav som är beskrivna i verksamhets- och informationsarkitektur
9. För att lösningar ska skapa förutsättningar för
  - organisatorisk
  - juridisk
  - semantisk
  - teknisk interoperabilitet

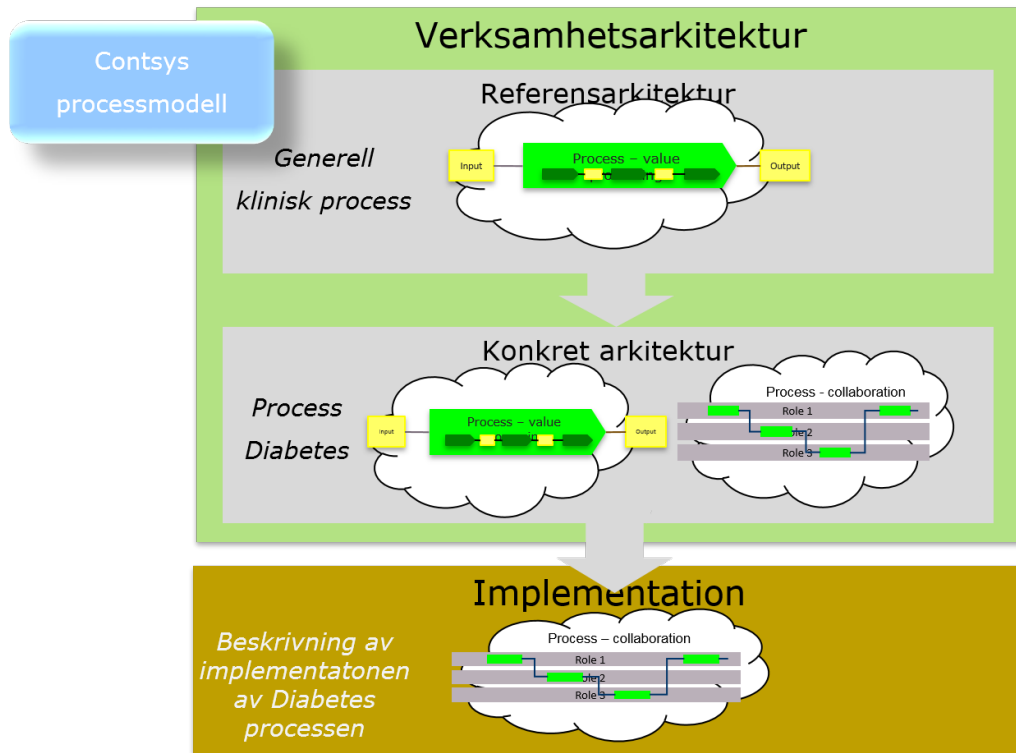
ska arkitekturbeskrivningar baseras på standarder som är anpassade för hälso- och sjukvård i Sverige

- i första hand internationella
- i andra hand nationella

<sup>43</sup> Metod för verksamhets- och informationsbehovsanalys, [https://www.vardgivarguiden.se/globalassets/avtal-uppdrag/vardinformatik/termer\\_och\\_begrepp/via-metoden\\_ver\\_6\\_3-publicerad.pdf](https://www.vardgivarguiden.se/globalassets/avtal-uppdrag/vardinformatik/termer_och_begrepp/via-metoden_ver_6_3-publicerad.pdf)

10. En standardbaserad verksamhets- och informationsarkitektur är utgångspunkt för en standardbaserad lösningsarkitektur. Framtagandet av verksamhets- och informationsarkitektur ska genomföras av sammansatta team med olika kompetenser. Process-, begrepps- och informationsanalytiker, terminologer, lösningsarkitekter arbetar tillsammans med verksamhetsrepresentanter inom relevanta verksamhetsområden

#### 4.8.7.2 Referensverksamhetsarkitektur

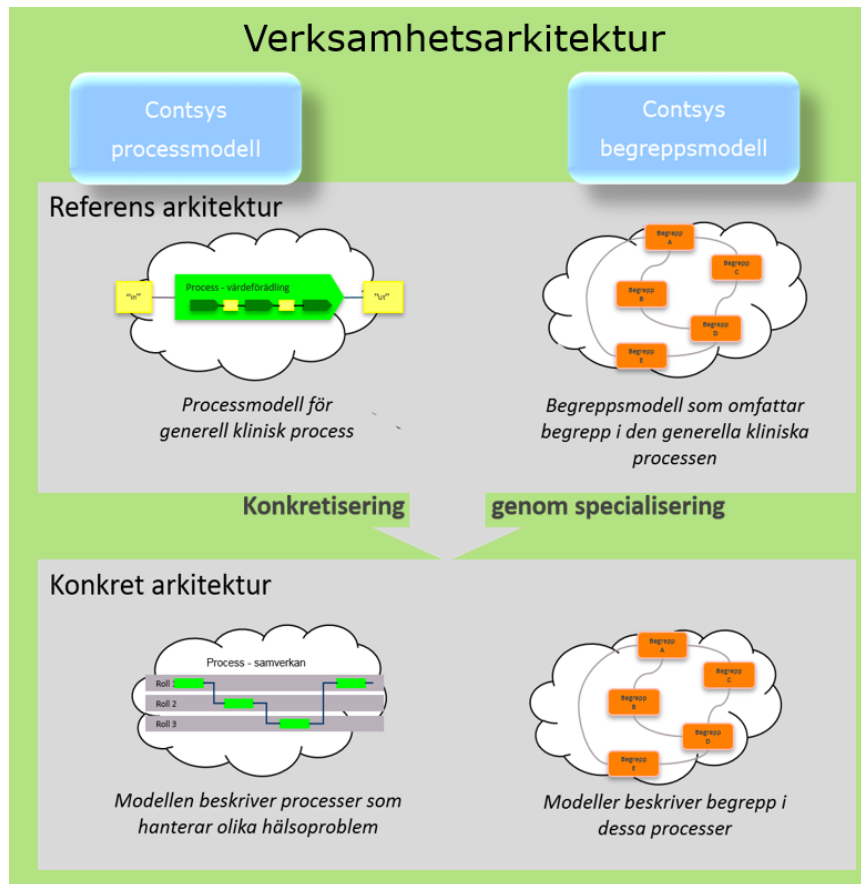


Figur 59 Spårbarhet mot referensarkitektur ska uppnås vid framtagandet av koncret och lösningsarkitektur

1. Contsys ska användas som grund i
  - processanalyser och framtagandet av processmodeller för värdeförädling och samverkan
  - begreppsanalyser och framtagandet av begreppsmodeller för ett visst verksamhetsområde

i syfte för

- att utgå ifrån samma grund
- att validera och testa standarden
- att krävställa vidareutveckling av standarden



Figur 60 Consys är grunden för framtagandet av process- och begreppsmodeller i konkret arkitektur

2. Referensbegreppsmodellen ska beskriva gemensamma centrala begrepp som är bestående över tid. Relationerna mellan dessa begrepp ska vara entydigt definierade och kan inte ändras utan att verksamheten förändras i grunden

#### 4.8.7.3 Referensinformationsarkitektur

1. Internationell referensinformationsmodell, RIM Core, ska beskriva ett gemensamt regelverk för verksamhetens informationsbehov inom hälso- och sjukvården och ska
  - baseras på och vara i överensstämmelse med kongruent och kompatibel referensbegreppsmodell
  - omfatta centrala regelverk som härleds ur relationer mellan begrepp i begreppsmodellen (grundläggande verksamhetsregler), dvs begreppsrelationer i begreppsmodell utgör regelverk för klassrelationer i RIM Core
  - inkludera referensinformationsobjekt som är överenskomna och motsvarar ett gemensamt informationsbehov för hälso- och sjukvården
2. Nationell referensinformationsmodell, Nationell RIM, ska beskriva ett gemensamt regelverk för verksamhetens informationsbehov inom hälso- och sjukvården nationellt och ska
  - baseras på RIM Core
  - vara i överensstämmelse med kongruent och kompatibel referensbegreppsmodell

- omfatta centrala regelverk som härleds ur relationer mellan begrepp i begreppsmodellen (grundläggande verksamhetsregler), dvs begreppsrelationer i begreppsmodell utgör regelverk för klassrelationer i Nationell RIM
  - inkludera referensinformationsobjekt som är överenskomna och motsvarar ett gemensamt informationsbehov för hälso- och sjukvården nationellt
  - tillgodose behov av att dokumentera i enlighet med nationella legala krav
3. Vid framtagandet av RIM Core och Nationell RIM behöver referensmodell (som ingår i en internationell standard) identifieras för **struktur** i referensinformationsmodeller. En bedömd kandidat kan vara referensmodellen i den reviderade 13606-1, *Reference model for EHR extract and demographics*
  4. För framtagandet av kliniskt och demografiskt innehåll i RIM Core ska ISO 13606-3, HL7 FHIR och *openEHR* arketyper utgöra en kunskapsbas
  5. Datatyper i referensinformationsmodellen kan definieras på en icke detaljerad nivå. Det kan räcka att ange om ett attribut ska hanteras som alfanumeriskt, numeriskt, boolean etc. utan att ytterligare detaljer preciseras. Angivelse av datatypens "inriktning" räcker
  6. Referensarkitekturen pekar ut överenskomna kodverk och urval som ska användas i konkreta verksamhetssammanhang. I vissa fall kan alternativa kodverk tillämpas för samma attribut. Verksamhetssammanhanget avgör vilket kodverk som ska användas i den konkreta arkitekturen. För vissa verksamheter kan till exempel KVÅ<sup>44</sup> användas, medan andra använder ett urval ur Snomed CT. Det är dock önskvärt att samma typ av verksamhet använder sig av samma kodverk och urval

#### 4.8.7.4 Konkret informationsarkitektur

1. I referensarkitekturen beskrivs ett gemensamt regelverk för verksamhetens informationsstruktur. I konkret arkitektur kan dessa regelverk bli mera specifika och restriktiva. Exempelvis kan multiplicitet noll till en (0..1) ändras till en och endast en (1..1). Dock får relationstypen inte ändras (specialisering/generalisering kan inte byta typ till aggregering)
2. I konkreta informationsmodeller kan attribut uteslutas som inte är obligatoriska i referensinformationsmodellen. Nya attribut kan tillföras och beskriva ett lokalt informationsbehov. Attribut och informationsklasser kan tillföras referensinformationsmodellen om hela branschen har behov av ytterligare information
3. I konkreta informationsmodeller preciseras datatyper. Exempelvis kan ett numeriskt värde i referensinformationsmodellen i den konkreta informationsmodellen preciseras som datatyp Decimal och beskrivas med hur många decimaler som ska anges, samt minimum- och maximumvärden som är tillåtna

---

<sup>44</sup> <http://www.socialstyrelsen.se/klassificeringochkoder/atgardskoderkva>

## 5 Komplexitet och e-hälsa

Människors hälsa är komplex. Hälso- och sjukvård för att bidra till människors hälsa är ofta komplex. E-hälsa och IT-stöd för vårdssystem måste hantera komplexitet för att effektivt kunna bidra till god hälsa. Informationssystem som klarar sina olika syften (som att dokumentera, lagra och kommunicera klinisk information, integrera kunskapsstyrning av kliniska processer samt tillhandahålla data för uppföljning och klinisk forskning) är komplexa, eller möjligen bara komplicerade.

Att enas kring ett ramverk av standarder för interoperabilitet är definitivt komplext. Att enas kring hur området *svensk e-hälsa* ska ledas och styras är ytterligare komplext. Svårigheterna beror bl a på ett distribuerat ansvar, politisk påverkan, rörliga mål och föränderliga medel.

I projektet har ett begränsat försök gjorts att få en tydligare bild av problemet utgående från teorier kring problemlösning eller beslutsfattande.

Problemet kan behandlas som ett *wicked problem*<sup>45</sup>. Sådana problem karaktäriseras av ett antal försvårande egenskaper bl a

- Kan inte formuleras tydligt
- Lösningarna på problemet är inte rätt eller fel – bara bättre eller sämre
- Det finns inget slutgiltigt test på en lösning
- Det finns ingen begränsad uppsättning potentiella lösningar
- Varje lösning är ett engångsförsök
- Är ett symptom på ett annat problem

Ett förslag på samarbetslösning<sup>46</sup> är att försöka "göra de människor som drabbas till deltagare i planeringsprocessen. De är inte bara tillfrågade, utan aktivt involverade i planeringsprocessen". En nackdel med detta tillvägagångssätt är att arbetet att uppnå en gemensam förståelse och engagemang för att lösa ett *wicked problem* är en tidskrävande process. En annan svårighet är att i vissa fall kan minst en grupp människor ha en absolut tro som nödvändigtvis strider mot andra absoluta övertygelser som innehas av andra grupper. Samarbetet blir då omöjligt tills någon uppsättning övertygelser är relativiserade eller övergivna helt<sup>47</sup>. Det finns ytterligare förslag på lösningar t ex auktoritativa och tävlingsinriktade. Valet bör föregås av en effekt- och riskanalys.

Enligt Cynefin-ramverket<sup>48</sup> hamnar problemen i den komplexa domänen. Cynefin-ramverket är en till synes enkel modell för att placera in olika problem i en av fem domäner. Domänerna är **Uppenbar**, **Komplicerad**, **Komplex**, **Kaotisk** och **Obestämd**. Utan att fördjupa oss för mycket i modellen kan man kortfattat beskriva *uppenbara* och *komplicerade* problem som ordnade problem. När det gäller *uppenbara* problem tillämpar man en standardlösning enligt "best practice". Man agerar enligt sekvensen "uppfatta – kategorisera – svara". *Komplicerade* problem kräver mer kunskap men innebär att man, när rätt experter analyserat problemet, kan använda en av flera lösningar enligt "good practice". Man agerar enligt sekvensen "uppfatta – analysera – svara". Det *komplexa* fallet är inte ett ordnat problem utan bl a innehåller de okända faktorer, saknar kända lösningar och har oklara samband mellan orsak och verkan som endast kan fastställas i efterhand. Informativa mönster kan uppträda medan man försöker lösa problemet. Det föreslagna agerandet är "pröva – uppfatta –

---

<sup>45</sup> <https://pubsonline.informs.org/doi/pdf/10.1287/mnsc.14.4.B141>

<sup>46</sup> Rittel, H. (1972). "On the Planning Crisis: Systems Analysis of the 'First and Second Generations'". *Bedriftskonomen*

<sup>47</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/Wicked\\_problem#Strategies\\_to\\_tackle\\_wicked\\_problems](https://en.wikipedia.org/wiki/Wicked_problem#Strategies_to_tackle_wicked_problems)

<sup>48</sup> <https://youtu.be/N7oz366X0-8>

svara". "Pröva" innebär i detta fall att man behöver testa flera olika alternativ innan lösningen kan framträda. Problemlösningen blir iterativ och bygger på att experimentera och utvärdera och bygga sin lösning alltefter det att de informativa mönstren (kunskapen) framträder.

Som framhålls, både i rapportens rekommendationer och i strategiavsnittet, behövs ett strategiskt framåtriktat arbete där en nationell arkitektur och referensmodell utvecklas inkrementellt och agilt. Arbetet ska vara inriktat på att skapa de strukturer som krävs för att åstadkomma framgångsrik och ändamålsenlig "e-hälsa". Se vidare i berörda avsnitt. En sådant arbete stämmer väl överens med ovan föreslagen problemlösning.

Översättningen av Cynefin-ramverket är inte perfekt i det ovanstående. Viss brist på semantisk interoperabilitet mellan svenska och engelska blir här tydlig. De översättningar där språken har olika nyanser är

- uppfatta = sense
- svara = respond
- pröva = probe

## 6 Rekommendationer

I rekommendationerna nedan kommer ni sannolikt att läsa en del saker, där det är rimligt att tycka att de inte är ett resultat av det ursprungliga projektet. Vissa saker kan också betraktas som självklara. Skälet att de ändå finns omnämnda här är, att det under projektets gång blivit uppenbart att de är värda att nämna igen. De först två punkterna nedan är avsedda att vara ett koncentrat av det som står under "6.3 Förtydliganden".

De rekommendationer och ställningstaganden som redovisas i detta avsnitt ger uttryck för projektgruppens samlade bedömningar.

Nedan (avsnitt 6.3.2) lämnar projektgruppen även ett antal förslag på framtida aktiviteter/insatsområden som bedöms vara viktiga pusselbitar i strävan efter ökad interoperabilitet. Det ska dock uppmärksammas att det legat utanför projektets uppdrag att utreda och djupare beskriva förutsättningarna för att gå vidare och omsätta dessa aktiviteter i konkret arbete.

Projektgruppen är medveten om att det inom flera områden (exempelvis Vision e-hälsa 2025, Nationellt Forum för standardisering och Nationellt system för kunskapsstyrning) pågår aktiviteter i de riktningar som pekas ut nedan, men efterlyser ökad tydlighet och ökad framdrift.

Generellt kan sägas att nedanstående rekommendationer grundar sig på en tanke om att vi ska använda internationella standarder som grund och inte skapa något unikt svenskt om det inte är absolut nödvändigt. Kombinationer av internationella standarder eller tillämpningar av förhållandevis nya internationella standarder kan te sig unikt svenska, men ambitionen är att bygga på - och bidra till - internationell standardisering.

### 6.1 Nationella utgångspunkter

- Utgå från verksamhetens villkor och förutsättningar
  - o Grundprincipen med beroende och spårbarhet mellan verksamhets- informations- och tekniska perspektiv ska beaktas i alla faser av utveckling och i tillämpning av arkitektur, referensmodeller, strategier och modellering för informationshantering.
  - o Strategisk framåtriktat arbete ska parallellt åtföljas av praktiska tester
- Fokusera på att standardisera och strukturera **indata**
  - o Underlättar både intra- och interoperabilitet
  - o Meddelandehantering blir enklare
  - o Gemensam modellbaserad strategi underlättas
- Långsiktighet som grund även för kortsiktighet
  - o Sverige behöver både en långsiktig och en kortsiktig plan/strategi. Huvuddragen i den långsiktiga behöver fastläggas snarast, så att man kan avgöra hur väl de kortsiktiga åtgärderna går i linje med den långsiktiga planeringen.

### 6.2 Nationell strategi

- Etablera en nationell arkitektur i form av:
  - o En sammanhållen verksamhets- och informationsarkitektur
    - Hög prioritet för den nationella samordningen är att skapa en nationell övergripande arkitektur samt baserat på denna en nationell referensmodell för verksamhet och information. Påbörja om möjligt enbart arbeten som ligger i linje med målbilden. Välmotiverade avsteg ska bevakas och omprövas regelbundet.

- Nationell referensmodell
  - som använder sig av delar i internationella standarder som
    - Consys, ISO 13606 1-3, *openEHR*, FHIR m fl
  - som använder sig av Internationella terminologisystem och kodverk
    - Internationella terminologisystem används redan, exempel är ICD och Snomed CT
  - som innehåller endast nödvändiga nationella anpassningar
- Deltag aktivt i internationell standardisering
  - Utveckling och underhåll av välfungerande och uppdaterade vård-IT-system och tillhörande modeller är svårt och mycket tidskrävande och bör därför så långt det är möjligt bedrivas och delas internationellt och i samklang med övrig medicinsk utveckling.
- Utveckla och förvalta i samverkan
  - Organisation
    - Bättre utnyttja organisationen för e-hälsa med deltagande av
      - sjukvårdshuvudmän, SKL och Inera
      - socialdepartement och myndigheter
      - IT-leverantörer
      - standardiseringsexperter
    - genom att
      - se över av befintlig organisationsstruktur och ansvarsfördelning syfte att förenkla uppföljning av framsteg
      - förtydliga och fastställa målsättningen (enligt exempelvis förslag i dessa rekommendationer och denna rapport)
      - skapa besluta och finansiera en gemensam handlingsplan
      - allokera interna och externa resurser för genomförandet
      - tydligt offentliggöra beslutade aktiviteter
    - Sjukvårdshuvudmännens engagemang är avgörande, eftersom e-hälsa, informationshantering och IT-stödutveckling i grunden är en verksamhetsfråga
    - Insatser bör göras i allianser för att påskynda spridning
- Utbildning
  - Rigga utbildningssystemet för befintliga och kommande behov inom området
- Arbetet med detta behöver vara inkrementellt och agilt

## 6.3 Förtydliganden

### 6.3.1 Organisation för samverkan

---

- Nationell samordningsgrupp för e-hälsa bör besluta om rekommendationer för:
  - en nationellt övergripande verksamhets- informations- och teknisk arkitektur baserad på internationella standarder och med anpassning till svenska förhållanden
  - en nationell referensmodell inkluderande process- begrepps- och informationsmodeller baserad på den nationella övergripande arkitekturen. Referensmodellerna bör vara tillämpliga för all hälso- och sjukvård men utifrån detta vara så konkreta som möjligt
  - förvaltning av den nationella övergripande arkitekturen och den nationella referensmodellen inkluderande process- begrepps- och informationsmodeller
  - svenskt deltagande i internationell standardisering



- Finansiera, organisera och samordna deltagande i internationellt standardiseringsarbete inom området
  - Påverka internationell standardisering inom exv.:
    - Samordning av internationella standarder för en sömlös övergång vid användning av en kombination flera standarder t ex:
      - Consys – 13606-3 – FHIR
      - Consys – 13606-3 – CIMI
      - Consys – (13606-3) – *openEHR*
    - Framtagande av en internationell referensinformationsmodell
    - Initiera revision av Consys
    - Verka för förbättrad nationell och internationell samordning för HL7 FHIR profiler och extensions – att det inte skall förkomma flera olika versioner av samma sak
    - delta aktivt i det internationella redaktionsarbetet för *openEHR* och överväga att bli en "[organizational partner](#)"

Roll	Aktörer
Samordna på övergripande statlig nivå	Socialdepartement
Normerande och rekommenderande utifrån författningar. Förvaltning av kodverk och klassifikationer tillhörande myndighetens uppdrag.	Myndigheter
Ansvariga för att bedriva vård och verksamhetsutveckling – inklusive e-hälsa	Regioner och kommuner
Intresseorganisation för regioner och kommuner	SKL
Teknisk samordnare för huvudmän inom SKL	Inera
Förvaltning av olika nationella instruktioner och tillämpningar av standarder	<i>Att besluta om</i>
Samverkansforum för utveckling och förvaltning av arkitekturella komponenter och regelverk	<i>Att besluta om</i>
Påverka utformning och svensk anpassning av internationella standarder	Experter inom standardiseringsarbete
Säkerställa att IT-stöden bidrar till god kvalitet för patienter i vårdssystemet.	Experter inom strategisk verksamhetsledning i regioner och kommuner
Bidra med möjligheter och begränsningar i uppbyggnad och implementering	IT-leverantörer, Forskning och Utveckling

Tabell 22 Nationell samordningsgrupp för e-hälsa, roller

### 6.3.1.1 SKL och Inera samordnar regioner och kommuner

- SKL och Inera samordnar huvudmännen med uppdrag att ta fram:

- vägledningar för konkretisering och implementering av nationell övergripande arkitektur och nationella referensmodeller som rekommenderats från nationell samordningsgrupp för e-hälsa
- nationellt samordnade bibliotek för:
  - Referensmodeller för process, begrepp och information
  - Detaljerade kliniska informationsmodeller
  - Anvisningar för tillämpningar
  - Konkreta modeller för
    - Processer
    - Begrepp inom olika domäner
    - Informationsmängder
  - Informatiska specifikationer
  - Urval ur kodverk, klassifikationer och terminologier
  - Maskinläsbara artefakter och modeller
- strategi för verktyg för
  - hantering av modeller
  - hantering av arkitektur
- nationell terminologitjänst i samverkan med organisationer och regioners terminologitjänster

### 6.3.2 Handlingsplan (Siffror inom parentes i rubriken avser leveranstid)

---

Det har inte varit inom projektets scope och resursramar att fördjupa detta arbete till mer exakt planering. Rekommendationerna är formulerade i projektets slutfas som ett resultat av det arbete som gjorts och de dialoger vi haft i projektet. Rekommendationerna beskriver i stora drag de aktiviteter som projektgruppen kunnat identifiera och ansett önskvärda. Dessa behöver kompletteras och beskrivas tydligare för att utgöra tillräckligt underlag för en mer detaljerad projektplanering.

#### 6.3.2.1 *Samordna kartläggning och analys av kliniska processer (3-5 år)*

- Involvera Nationellt system för kunskapsstyrning i arbetet med att kartlägga och analysera kliniska processer i de olika nationella programområdena.

#### 6.3.2.2 *Skapa implementationsguider för vanligt förekommande informationsmängder (0-3 år)*

- För att ta hem snabba effekter av standardisering finns möjligheten att standardisera bit för bit. För begränsade informationsmängder kan därför skapas implementationsanvisningar med fokus på standardisering av indata, som kan lösa problem vid interoperabilitet och överföringar för just dessa specifika informationsmängder. Levnadsvanor, som är den informationsmängd som hanterats i projektet, kan vara en sådan informationsmängd. Det finns flera motsvarande som är viktiga i många vårdprocesser.

#### 6.3.2.3 *Skapa gemensamma konfigurationsunderlag (0-3 år)*

- Etablera samarbetsrutiner för att gemensamt skapa och förvalta detaljerade konkreta implementations/konfigurationsunderlag för vanligt förekommande informationsmängder. Detta gäller alltså för de delar av systemen där vårdgivare själva huvudsakligen definierar indatastruktur, exempelvis dagens "sökordsmallar" med tillhörande terminologiturval och andra vallistor
- Genom att använda samma konfigurationsunderlag för olika journalsystem, både vid konfiguration av nya system och genom succesivt införande via konfigurationsändringar i

befintliga system, så ökar förutsättningarna för interoperabilitet samtidigt som det blir lättare att dela arbetsbördan

- Detta kan vara ett första steg för att gå mot en mer långsiktig gemensam modelldriven strategi (indata-fokus). För detta arbetssätt kan för närvarande inspiration och konkret modelleringsstöd sökas från t.ex. openEHRs modelleringsarbete
- Fördjupade och förtydligade samarbetsformer behövs för att dela på det konkreta arbetet med detaljerade informationsmodeller för både meddelandebaserade och modelldrivna tillvägagångssätt

#### *6.3.2.4 Skapa ETT nationellt begreppssystem (1 år)*

- Utgå från VGR begreppssystem (som har sin grund i Contsys, NI och Termbanken) och vidareutveckla i samverkan och skapa ett gemensamt begreppssystem som täcker flera olika områden utöver Contsys begreppsområden
- Delta och påverka revideringen av ISO Contsys

#### *6.3.2.5 Författningskrav i lagar och förordningar*

- Socialstyrelsen bör fortsätta sitt arbete med att identifiera författningskrav i lagar och förordningar som ställer krav på informationshanteringen inom vård och omsorg. Projektgruppen ser dock att det finns skäl att utveckla formatet för hur arbetet på informationsmodellnivå bedrivs. Som alternativ till att i nuvarande form vidareutveckla NI:s informationsmodell bör utredas huruvida ett mer praktiskt stöd skulle kunna utgöras av råd och vägledning om hur mer spridda informationsmodelleringsstandarder lämpligen bör tillämpas i Sverige, eller hur konfigurationsunderlag för sökordsmallar behöver utformas, för att uppfylla relevanta krav
- Undersök vilka hänsyn som behöver tas till nationella författningskrav i lagar och förordningar vid nyutveckling och tillämpningar för t.ex. HL7 FHIR och openEHR

#### *6.3.2.6 Utveckla nationell referensmodell med samordnade process- begrepps- och informationsmodeller baserad på internationella standarder (1-3 år)*

- Den nationellt gemensamma modellen ska vara på en generisk nivå och vara långsiktigt hållbar. Aktuella input:
  - o Contsys
  - o ISO 13606-3
  - o 3R referensinformationsmodell
  - o den amerikanska FHIM (Federal Health Information Model)
  - o HL7 FHIR resurser
  - o HL7 V2.\*
  - o openEHR
- Undvik nyutveckling (t.ex. nya tillämpningsanvisningar) baserade på tjänstekontrakten "getObservation" och "getActivity", eftersom den saknar internationell förankring

#### *6.3.2.7 Skapa förutsättningar för nationell utveckling och förvaltning av detaljerade kliniska informationsmodeller med utgångspunkt i den nationella referensmodellen (1 år)*

- Etablera nationellt sammanhållen utveckling och förvaltning av detaljerade kliniska informationsmodeller – ett modellbibliotek. Det finns flera olika internationella standarder för detaljerade kliniska informationsmodeller och vilken standard som kommer att bli ledande på sikt går idag inte att förutspå, men delad svensk förvaltning krävs oavsett framtida standardval. Arbetet med att skapa, översätta, underhålla och granska detaljerade kliniska informationsmodeller tar tid och resurser, exempelvis måste tester i mindre skala (realistiskt och transparent) göras. Det är därför av största vikt att detta arbete påbörjas nu och står i samklang med den långsiktiga strategin.

- Se modellbiblioteket som en kunskapsbank som beskriver innehållet för en detaljerad klinisk informationsmodell, dvs vilka egenskaper inkl terminologibindning som finns för aktuell modell. Utgå från dessa innehållsbeskrivningar i olika tillämpningar, där innehållet får beskrivas enligt respektive tillämpnings struktur.
- Då ingen befintlig referensmodell för struktur omfattar allt det vi önskar, så får andra parametrar styra val på kort sikt:
  - Editerings-, samverkans- och publiceringsverktyg finns
  - Finns internationella detaljerade kliniska informationsmodeller
  - Maskinläsbart format, där det finns någon som har nytta av formatet
- Bygg upp en svensk kunskapsbank med *openEHR*-arketyper och templates eftersom de för närvarande bedöms uppfylla ovanstående parametrar bäst. Dock krävs det överensstämmelse med begreppsmodellen i referensarkitekturen för rekommenderad användning. Överensstämmelse kan även fås genom anpassning av begreppsmodellen, där så är lämpligt.
- Tillämpningar av strukturerad information i närtid (inom 2 år) bör ske med redovisad grad av överensstämmelse med den nationella referensmodellen.

#### *6.3.2.8 Skapa förutsättningar för nationell utveckling, förvaltning och tillämpning av HL7 FHIR som är samstämmigt med grunderna för den nationella referensmodellen (1 år)*

- De svenska förvaltningar som finns för meddelande- och API-modeller (exempelvis nationella tjänstekontrakt m.m.) behöver kompletteras med HL7 FHIR-baserade modeller
- Det krävs riktlinjer för hur HL7 FHIR skall tillämpas då tillämpning kan ske på olika sätt, vilket får till följd att det inte blir den standard som det finns potential för. Arbetet måste bedrivas i nära samarbete med HL7 Sweden
  - Ta fram riktlinjer för tillämpning av HL7 FHIR, exempelvis
    - Strategi för användning, t.ex. att nya integrationer skall när tillämpligt använda HL7 FHIR
    - Profiler av gemensamma svenska anpassningar som t.ex. personnummer, HSA-id
    - Strategi för svensk profilering av FHIRs grundläggande resurser och/eller svenskprofilera internationella profiler
    - Profiler av 13606-3/CRIS attribut
    - Att utgå från kunskapsbankens detaljerade kliniska informationsmodeller vid skapande av FHIR profiler
    - Profiler mm är i överensstämmelse med begreppsmodellen i referensarkitekturen
      - Hantering av profiler och extension
  - Bygga upp ett HL7 FHIR profil- och extensionsbibliotek
    - Då det internationellt sett inte finns någon sammanhållande förvaltning utan utveckling av profiler och extension är "fritt"
      - tillsätta en svensk förvaltning som har ansvar för att profiler och extensions så att
        - tillämpningar kan återanvändas
        - det inte skapas olika tillämpningar för samma område i onödan

#### *6.3.2.9 Arbetsätt för utveckling av nationellt gemensam referensmodell (1 år)*

- Utveckling av en nationellt gemensam referensmodell är ett komplext och långsiktigt arbete, arbetet behöver därför ske öppet och transparent i flera iterationer.

Referensinformationsmodellen som en del i den samordnade referensmodellen bör utvecklas enligt:

- Vid identifierat behov t.ex. i konfigurationsarbete eller vid informationsbehovsanalys titta i den nationella referensinformationsmodellen
  - Om klasser saknas
    - Titta i ingående standarder och rita upp skelett med klasser efter dessa
    - Relatera klasser till begrepp i begreppssystem
    - Fyll på med relevanta och identifierade attribut inkl kodverk och terminologibindning utifrån identifierat behov
  - Om klasser finns men ej attribut
    - Validera och revidera vid behov klasserna
    - Fyll på med aktuella attribut inkl. kodverk och terminologibindning utifrån identifierat behov
  - Om klasser och attribut finns
    - Validera och vid behov revidera klasser och attribut inkl kodverk och terminologibindning utifrån identifierat behov
  - Tillgänglighet för alla att ge synpunkter för att utveckla/konkretisera vidare
  - Iterationer tills nationellt gemensam referensinformationsmodell är i en tillräcklig omfattning avseende mängden klasser/attribut och tillämningar, för att överlämnas till förvaltning med ett kontrollerat revisionsförfarande
- Utveckla maskinläsbara artefakter och modeller
- Ta fram strategi för versionshantering

#### 6.3.2.10 Fortsatt utveckling över tid (tills vidare)

- Vara öppen för förändringar över tiden (t.ex. från *openEHR* till HL7 CIMI). När en standardiserad referensmodell för struktur för beskrivning av detaljerade kliniska informationsmodeller blir möjlig att använda konkret ska:
  - innehållsbeskrivningarna i det svenska biblioteket över detaljerade kliniska informationsmodeller vara ett underlag för att skapa/revidera/påverka modeller enligt aktuellt konkret format som är samstämmigt med referensmodellen
  - För nya detaljerade kliniska informationsmodeller kan mer än ett format bli aktuellt att hantera
- HL7 FHIR profil- och extension-bibliotek
  - Vidareutveckla resurser, profiler och extension som tillämpas i Sverige som internationellt har fått högre informationskvalitet. Svensk utveckling med FHIR bör ske i samstämmighet med grunderna i den nationella referensmodellen. Detta står beskrivet speciellt för FHIR här, med hänsyn tagen till det fokus som för närvarande finns på just den standarden

#### 6.3.2.11 Beslutsstöd (1-5 år)

- Genomför en fördjupad utredning av hur de beslutsstöd som idag finns inbyggda i vissa register kan flyttas till journalsystem med mer standardiserade indata. Då kan krockar och synergimöjligheter mellan olika beslutsstöd (idag spridda i olika register och system) identifieras och hanteras lättare

- Analysera hur kunskapstillämpning kan stödjas och integreras i ordinarie dokumentation och journalsystem

#### 6.3.2.12 *Utbildning (1 år och tills vidare)*

- För att på ett effektivt sätt kunna hantera de utmaningar som finns inom området e-hälsa behövs personer med kompetenser som överlappar exempelvis inom områdena hälso- och sjukvård, IT, informatik, arkitektur, standardisering, kvalitetsledning och verksamhetsutveckling

### 6.4 Risker för svensk e-hälsa och nationell interoperabilitet

---

- Det långsiktiga målet är för ambitiöst:
  - Huvudmännen lyckas inte komma överens om den nationella, långsiktiga, sammanhållna verksamhets- och informationsarkitekturen.
  - Huvudmännen förmår inte komma överens en nationell referensmodell med process-, begrepps- och informationsmodeller som baseras på den nationella verksamhets- och informationsarkitekturen.
  - Huvudmännen kan komma överens om informationsperspektivet med en nationell referensinformationsmodell men förmår inte basera denna på en gemensam verksamhetsarkitektur.
- Otillräcklig uthållighet:
  - Det kortsiktiga perspektivet med att strukturera information utan konsekvent koppling till någon nationell referensmodell tar överhanden vilket förstör förutsättningarna för att lyckas med den långsiktiga nationella strategin.
- Otillräckliga utbildningsinsatser och kompetensbrist
  - Tillgången på den kompetens som behövs för att hantera den relativa komplexitet som finns i detta område är otillräckligt. Utan sådan kompetens blir det strategiska arbetet lidande och risken för felaktiga beslut är onödigt stor.

## 7 Figurförteckning

Figur 1 översikt över olika specifikationsdelar i openEHR.....	12
Figur 2 Kliniskt process- och beslutsstöd .....	13
Figur 3 Utgångspunkten för Contsys.....	17
Figur 4 Presentation av arbetsättet för LV1 och LV3 .....	27
Figur 5 Komponenterna Consumption och Cigarettes_per_day .....	30
Figur 6 Arketyper Tobacco Smoking Summarys struktur.....	31
Figur 7 Grundläggande processtöd inbyggt i openEHR .....	35
Figur 8 Task planning .....	36
Figur 9 Exempel på metainformation om arketyper .....	40
Figur 10 Exempel på metainformation om attributen i en arketyper .....	40
Figur 11 Verktyg för formulär .....	44
Figur 12 Verktyg för att bygga och testköra AQL-frågor .....	45
<i>Figur 13 Verktyg för att bygga beslutsregler från Cambio .....</i>	<i>45</i>
Figur 14 Organisationsstrukturen för openEHR.....	46
Figur 15 NI:s processmodell med förfinade processteg .....	52
Figur 16 Den tillämpade begreppsmodellen för levnadsvanor. ....	53
Figur 17 Den tillämpade informationsmodellen för levnadsvanor .....	55
Figur 18 Profilen Tobaksbruk .....	57
Figur 19 Profilen Bedömd levnadsvana .....	57
Figur 20 Profilen Rådgivning .....	57
Figur 21 Perspektiven i arkitekturen.....	69
Figur 22 Översikter standarder/motsvarande för verksamhets- och informationsarkitektur	70
Figur 23 Modell av klinisk process .....	73
Figur 24 Översikt begreppet utredande aktivitet i UML.....	74
Figur 25 Översikt begreppet hälso- och sjukvårdsplanering i UML.....	74
Figur 26 Översikt begreppet hälsotillstånd i UML .....	76
<i>Figur 27 UML-modell för hälsotillstånd från 3R:s informationsmodell .....</i>	<i>77</i>
<i>Figur 28 Mindmap över referensarketyper för hälso- och sjukvårdspersonal .....</i>	<i>79</i>
Figur 29 Mindmap över referensarketyper för hälsotillstånd .....	81
Figur 30 UML-modell för rökvanor .....	82
Figur 31 FHIR-profil .....	86
Figur 32 Exempel på dokumentationsmall med sökord under editering.....	98

Figur 33 Läsny av inmatad journaltext i dokumentationsmallen .....	98
Figur 34 Översikt över relationer mellan Contsys-13606-3 (CRIS) respektive NI till krav på kvalitetsledning inom hälso- och sjukvård .....	105
Figur 35 Översikt för tillstånd avseende hälsa i Contsys.....	109
Figur 36 Översikt för hälsotillståndsrelaterade begrepp i NI.....	110
Figur 37 Översikt begrepp för aktiviteter i NI .....	111
Figur 38 Översikt vårdaktivitetsrelaterade begrepp i Contsys.....	111
Figur 39 Översikt över informationsmängder i en hälsojournal definierade i Contsys.....	115
Figur 40 En översikt över begreppen relaterade till ansvar och medgivande i NI .....	117
Figur 41 Översikt över begrepp relaterade till mandat i Contsys med associativa samband angivna.....	118
Figur 42 Översikt över tidsrelaterade begrepp i Contsys .....	121
Figur 43 Begrepp för kunskapsstyrning i Contsys .....	122
Figur 44 Begrepp relaterade till vårdplanering och kunskapsstyrning i Contsys.....	123
Figur 45 Begrepp för vårdplanering och individuell plan i NI .....	124
Figur 46 De tre sektionerna i konfigurationsunderlaget .....	139
Figur 47 Konfigurationsunderlaget med de ifyllda sökorden .....	143
Figur 48 Utvecklingskedja som visar harmoniseringsbehov inom internationell standardisering .....	147
Figur 49 Beroenden mellan internationellt och nationellt standardiseringsarbete.....	148
Figur 50 Beroenden mellan internationell och nationell standardisering samt regionalt och lokalt utvecklingsarbete.....	150
Figur 51 Utveckling av dokumentationsformulär baseras på ett gemensamt nationellt regelverk för informationshantering .....	151
Figur 52 En informatiker analyserar och beskriver olika aspekter av verksamhetens informationsbehov och dess informationshantering i olika typer av modeller .....	152
Figur 53 Arbete med kunskapsstyrning, verksamhets- och informationsarkitektur ska baseras på en gemensam helhetssyn på hälso- och sjukvården .....	153
Figur 54 Ramverk, referensarkitektur, konkret arkitektur och metodik är beståndsdelar i standardbaserad verksamhets- och informationsarkitektur.....	154
Figur 55 Typer av komponenter som ingår i referens verksamhets- och informationsarkitektur och dess beroenden .....	154
Figur 56 Typer av komponenter som ingår i konkret verksamhets- och informationsarkitektur och dess beroenden.....	155
Figur 57 Metodiken ska vara överensstämmande med ramverket i standardbaserad verksamhets- och informationsarkitektur .....	155



Figur 58 Förhållandet mellan olika typer av komponenter i referens- och konkret arkitektur som tas fram enligt överenskommen metodik.....	156
Figur 59 Spårbarhet mot referensarkitektur ska uppnås vid framtagandet av konkret och lösningsarkitektur .....	157
Figur 60 Consys är grunden för framtagandet av process- och begreppsmodeller i konkret arkitektur .....	158

## 8 Tabellförteckning

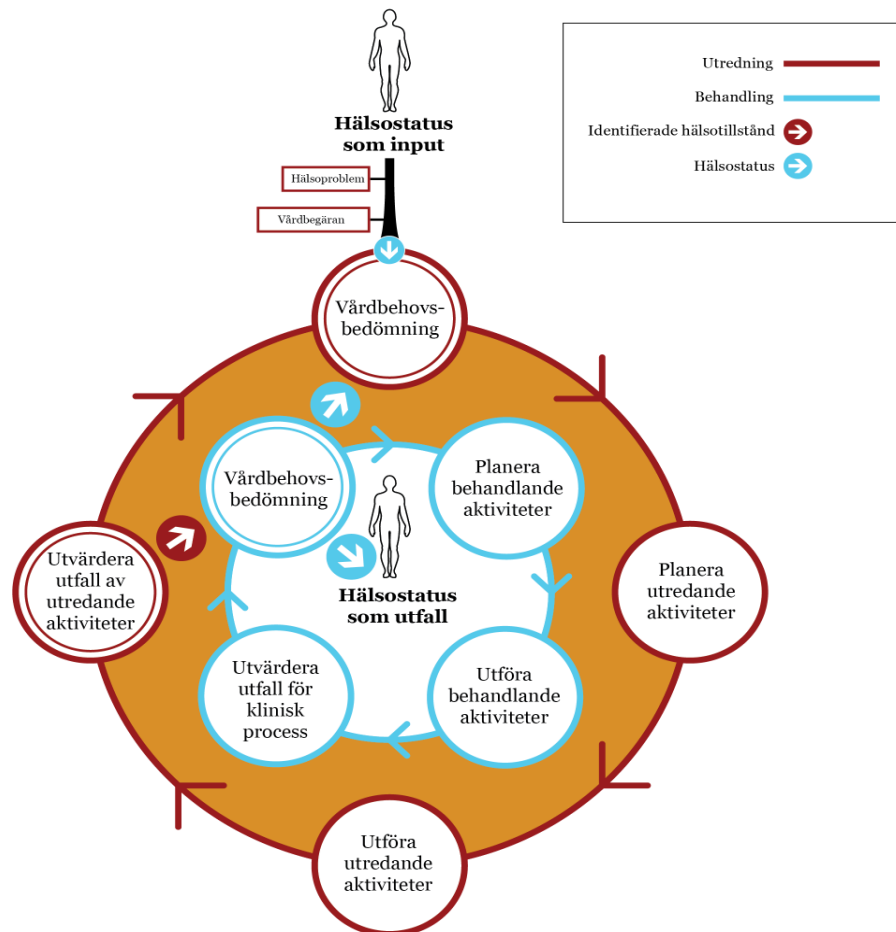
Tabell 1 Projektgrupp.....	7
Tabell 2 Översikt av arbetsstegen för att utveckla NI.....	15
Tabell 3 Användningsfall LV1 för openEHR-spåret .....	27
Tabell 4 Screeningfrågor för Rökning .....	29
Tabell 5 Exempel på ValueSet för en av screeningfrågorna angående Rökning .....	29
Tabell 6 FHIR profiler för Tobacco smoking.....	31
Tabell 7 Användningsfall LV3 för openEHR-spåret .....	32
Tabell 8 Användningsfall LV4 för openEHR-spåret .....	33
Tabell 9 Patientfall .....	34
Tabell 10 Driftsatta openEHR-installationer .....	47
Tabell 11 Användningsfallen i projektet .....	50
Tabell 12 Beskrivningstabell till begreppsmodellen. ....	53
Tabell 13 Beskrivningstabell för informationsklassen Tobakskonsumtion: Observation.....	56
<i>Tabell 14 Beskrivning av CRIS för hälsotillstånd från 13606-3 .....</i>	<i>78</i>
<i>Tabell 15 Attributbeskrivning referensarketyper för hälso- och sjukvårdspersonal .....</i>	<i>80</i>
Tabell 16 Mappning mellan CRIS för hälsotillstånd och befintliga FHIR-resurser .....	85
<i>Tabell 17 Process och begreppsmodeller, jämförelse .....</i>	<i>131</i>
Tabell 18 Konfigurationsmöjligheter i olika vårdinformationssystem .....	138
Tabell 19 Den metadata som bedöms behövs för varje sökord.....	140
Tabell 20 De verktyg/datatyper som kan väljas för sökord.....	142
Tabell 21 De standarder som kan väljas för sökord.....	142
Tabell 22 Nationell samordningsgrupp för e-hälsa, roller .....	164

## **Bilaga A**

**Delrapport Contsys/13606-3/3R**

### **Processmodell**

# 1. Processmodell enligt Contsys



Figur 1 Den generella modellen för en klinisk process från ISO 13940 Contsys

## Introduktion

Kartläggning och behandling av levnadsvanor kan vara aktuella att genomföra som en delmängd av många olika typer av kliniska processer som hanterar hälsoproblem som exempelvis stroke, hjärtinfarkt, diabetes. Hantering av levnadsvanor i sådana kliniska processer kan betraktas som en separat delprocess. Även en delprocess i en klinisk process kan analyseras, modelleras och hanteras information om utifrån den generella modellen för klinisk process.

En komplett klinisk process omfattar per definition alla aktiviteter som utförs för att utreda och/eller behandla en specificerad hälsoangelägenhet/hälsoproblem. En delprocess omfattar inte samtliga aktiviteter utan kan bestå av det som utförs ur ett visst perspektiv eller inom en viss vårdnivå.

Respektive fas (som består av det som visas i en av de blå eller röda cirklarna i processmodellen ovan) i den generella processen redovisas under rubriken "Generell". Varje fas benämns efter den huvudsakliga typen av aktivitet i respektive fas. Fasen omfattar dock mer än själva aktiviteten, bland annat det resulterande tillstånd som är ett utfall av aktiviteten.

I detta dokument presenteras också hur delprocessen för kartläggning och behandling av levnadsvanor kan specificeras med utgångspunkt från den generella processmodellen i Contsys. För varje processfas i den generella modellen beskrivs motsvarande processfas för hantering av levnadsvanor. Detta redovisas under rubriken "LV" (LV står för levnadsvanor).

I projektet StandIN 3 specificeras information med stöd av olika kombinationer av standarder/specifikationer. En sådan kombination är Contsys och ISO 13606-3, vilket är synonymt med följsamhet till 3R:s referensmodell.

I 13606-3 annex A presenteras ett antal kliniska referensinformationsstrukturer (Clinical Reference Information Structures, CRIS) för kliniskt innehåll och kliniskt sammanhang. I 13606-3 bilaga A presenteras ett antal referensinformationsstrukturer för enskilda kliniska begrepp eller kombinationer av sådana. Återanvändbara referensinformationsstrukturer som kan ingå i fler än en struktur kallas "cluster".

Dessa CRIS är också relevanta att tillämpa i de olika processfaserna för hantering av levnadsvanor. För varje processfas som presenteras nedan – för generell-/referensnivå och för levnadsvanor på mera konkret nivå – anges också vilken/vilka CRIS som kan tillämpas för att specificera information angående den aktuella processfasen. Detta anges under rubriken "CRIS". När det gäller information avseende en klinisk process är det i alla sammanhang relevant att de inblandade är införstådda med till vilken fas i den kliniska processen information är kopplad. För att kunna åstadkomma detta har en CRIS skapats som kallas "clinical context" (kliniskt sammanhang).

## 1. Hälsostatus som input

### Generell

Hälsostatus är ett begrepp för en persons samlade hälsa inkluderande alla hälsorelaterade aspekter. När en patient interagerar i en klinisk process ingår personen som helhet (den samlade hälsan=hälsostatus) och inte enbart det hälsoproblem som ska hanteras. I processmodellen poängteras detta genom att ange att det är patientens hälsostatus vid den kliniska processens början som utgör underlaget för processen. Detta kallas i modellen för hälsostatus som input.

En persons samlade hälsostatus låter sig inte beskrivas som en helhet. Enligt Contsys beskrivs därför aspekter av en persons samlade hälsa som hälsotillstånd. Ett hälsotillstånd som av någon aktör (exv. patient/patientens representant eller professionell aktör) betraktas utgöra ett problem utgör enligt Contsys ett hälsoproblem.

Hälsotillstånd kan kategoriseras som:

- Observerade tillstånd
- Professionellt bedömt tillstånd
- Resulterande tillstånd
- Potentiella tillstånd
- Risktillstånd
- Förmodat tillstånd
- Prognostiskt tillstånd
- Måltillstånd

### CRIS

En persons samlade hälsa låter sig inte beskrivas som en helhet och kan därmed heller inte hållas information om. ISO 13606-3 omfattar därför inte heller någon referensinformationsstruktur för hälsostatus. Aspekter av hälsostatus kan däremot beskrivas och hållas information om i form av hälsotillstånd. För "health condition" (hälsotillstånd) finns en omfattande CRIS. Denna är gemensam för alla typer av hälsotillstånd som nämns ovan och omfattar bland annat: kategori av hälsoaspekt (utifrån hälsokomponenter i ICF), typ av hälsotillstånd (enligt beskrivning ovan), kategori av hälsotillstånd (exv. som symptom), kod för hälsotillstånd, kliniskt sammanhang (via cluster för clinical context), vem som identifierat tillståndet, period tillståndet funnits, ev. medicinteknisk utrustning involverad, patofysiologisk process, allvarlighetsgrad, inverkan på livskvalitet mm.

Av denna beskrivning framgår att antalet attribut är omfattande och att ett urval av dessa görs när man ska beskriva ett specifikt tillstånd. Attributen möjliggör dock också relativt kompletta specifikationer av hälsotillstånd.

## LV

Kartläggning och behandling av levnadsvanor kan betraktas som en del av eller en hel klinisk process. I båda fallen har patienten ett visst hälsostatus (representerat av ett eller flera hälsotillstånd) vid processens start. Det är detta hälsostatus som utgör hälsostatus som input.

## 2. Professionell aktör uppfattar vårdbegäran

### Generell

En vårdbegäran innebär att en aktör inom hälso- och sjukvård (exv. patient eller professionell aktör) ber en vårdgivare/professionell aktör att utföra någon form av vårdgivaraktivitet. En klinisk process startar när en begäran om initial vårdkontakt (en typ av vårdbegäran) uppfattas av en vårdgivare.

### CRIS

ISO 13606-3 inkluderar inte någon "egen" CRIS för vårdbegäran. Däremot ingår id för vårdbegäran som ett möjligt värde i ett av attributen i CRIS för "Clinical context" (kliniskt sammanhang). När en vårdgivare som är mottagare av vårdbegäran dokumenterar/registrerar mottagande eller information om denna är den att betrakta som uppfattad.

## LV

En vårdbegäran till en vårdgivare avseende kartläggning och/eller behandling av levnadsvanor kan framställas av patienten själv eller av en professionell aktör. Hantering av processen för levnadsvanor ingår vanligen som en delmängd av en klinisk process för något specifikt hälsoproblem men kan också ingå i en klinisk process för primär prevention utan att något specifikt hälsoproblem är identifierat. Vårdbegäran ställs till en vårdgivare – som ingående i en pågående klinisk process eller som inledning till en ny klinisk process. Denna fas i den kliniska processen för levnadsvanor innebär att vårdgivaren uppfattar begäran.

## 3. Vårdbehovsbedömning utredande aktivitet

### Generell

Professionell aktör bedömer behov av utredande aktiviteter utifrån ingående hälsostatus, hälsobehov och andra individuella faktorer

### CRIS

ISO 13606-3 inkluderar en referensstruktur för "healthcare needs assessment" (vårdbehovsbedömning) som en specialisering av begreppet "healthcare assessment" (bedömning inom hälso- och sjukvård). Strukturen för vårdbehovsbedömning inkluderar patientens nuvarande hälsostatus (representerat i form av hälsotillstånd), måltillstånd, motiv (kan även kallas indikation) i form av hälsotillstånd eller aktivitetselement, kliniskt sammanhang (inkluderande bl.a. hälsoärende som utgör den samlade informationen om processen), kunskapsunderlag och aktivitetselement som patienten bedöms vara i behov av.

## LV

Att kartlägga en patients levnadsvanor är en utredande aktivitet. Den enskilda patientens behov av att få sina levnadsvanor kartlagda bedöms av en professionell aktör i en vårdbehovsbedömning avseende utredande aktivitet. Patientens hälsostatus – vanligen uttryckt som ett eller flera hälsotillstånd – utgör en grund för bedömningen. Som beskrivits ovan kan en rad hälsotillstånd utgöra motiv för att utreda en patients levnadsvanor. Eftersom levnadsvanor faktiskt påverkar alla människors hälsostatus kan det också finnas ett generellt motiv för att kartlägga levnadsvanor för alla patienter, oavsett eventuella identifierade hälsoproblem/hälsotillstånd.

## 4. Planera utredande aktivitet

### Generell

Professionell aktör beslutar utifrån kunskapsbas om ordningsföljd, metod, resurskrav samt prioritering för utredande aktiviteter. Ett vårdaktivitetsmål (för hur väl och ur vilka aspekter hälsostatus ska kartläggas) kan sättas för enskilda eller en grupp av utredande aktiviteter. De behovsbestämda aktiviteterna tidsbokas.

När en aktivitet är behovsbestämd inkluderas den i en vårdgivares vårdåtagande för utförande. I planeringen av aktiviteten ingår också att inhämta patientens informerade samtycke för att utföra aktiviteten. Vårdåtagandet och samtycket utgör tillsammans ett mandat för vårdaktiviteten.

### CRIS

ISO 13606-3 inkluderar en referensstruktur (i form av ett cluster) för "activity management" (aktivitetshantering) som inkluderar "care planning" (vårdplanering). I denna struktur ingår bland annat aktivitetens status och förändringen av detta status samt utförare av aktivitetshanteringen. Clustret för aktivitetshantering ingår som ett attribut i referensstrukturen för "care plan" (vårdplan). CRIS för clinical context (kliniskt sammanhang) är tillämplig för alla faser av den kliniska processen.

### LV

Utredande aktivitet avseende levnadsvanor innebär vanligen att patienten själv får tillgång till ett frågeformulär att besvara enskilt och presentera detta ifyllt för vårdgivaren. Planeringen går ut på att ordna så att patienten får tillgång till frågeformuläret med instruktioner om att fylla i och att presentera svaren för vårdgivaren.

Prioritering är knappast aktuell eftersom insatser från professionella aktörer är minimala.

## 5. Genomföra utredande aktivitet

### Generell

Patient och professionell aktör genomför i samverkan utredande aktivitet enligt fastställd planering och metod. Utfallen i form av resulterande tillstånd redovisas.

### CRIS

13606-3 inkluderar CRIS för "healthcare activity element" (vårdaktivitetsselement). Denna referensstruktur är gemensam för utredande och behandlande aktivitet vilket anges som värden på ett attribut. Exempel på andra attribut är kod för aktiviteten (exempelvis en Snomed-kod), metod för utförande (via cluster för method specification), kliniskt sammanhang (via cluster för clinical context), indikation för aktiviteten, vårdaktivitetsmål, resursinsats, patientens ställningstagande (via cluster för consideration) och aktivitetens status (via cluster för activity management).

### LV

Formulär med frågor om levnadsvanor tillställs patienten. Patienten fyller i formuläret. Redovisade levnadsvanor som utgörs av resulterande tillstånd presenteras för vårdgivaren.

## 6. Utvärdera utredande aktivitet

### Generell

Professionell aktör tolkar de observerade tillstånden efter att aktiviteten genomförts. De observerade tillstånden som kartlagts genom den utredande aktiviteten utgörs av resulterande tillstånd (som är en specialisering av observerade tillstånd). Den professionella aktören genomför

sedan en bedömning av om de observerade tillstånden utgör tillräckliga kriterier för att fastställa att ett visst hälsotillstånd/hälsoproblem föreligger. Om de observerade tillstånden inte utgör tillräckliga kriterier att fastställa hälsoproblem kan det utgöra motiv för ytterligare utredande aktiviteter.

## CRIS

ISO 13606-3 inkluderar en CRIS för "healthcare evaluation" (utvärdering inom hälso- och sjukvård). I denna referensstruktur inkluderas bland annat vilket aktivitetselement som utvärderas, typ av utvärdering (verkningsfullhet i form av kartlagt eller påverkat hälsostatus, patienttillfredsställelse, resursförbrukning), resulterande tillstånd, måltillstånd för hälsomål (övergripande mål för hela processen) och kunskapsunderlag.

CRIS för clinical context (kliniskt sammanhang) är tillämplig för alla faser av den kliniska processen. När det gäller utfall av utredande aktiviteter är dessa resulterande tillstånd. För dessa är CRIS för hälsotillstånd tillämpliga.

## LV

Levnadsvanor: En profession bedömer om svaren på frågorna i formuläret är tillräckligt väl ifyllda eller om behov av komplettering från patienten behövs. Om tillräckliga svar föreligger, bedömer professionen om en eller flera levnadsvanor utgör ökad risk för ohälsa. Detta innebär att en eller flera konstaterade levnadsvanor (som är resulterande tillstånd) utgör tillräckliga kriterier för någon typ av hälsotillstånd/hälsoproblem som motiverar fortsatt hantering (ytterligare uppföljning eller behandling).

## 7. Vårdbehovsbedömning behandlande aktivitet

### Generell

Utvärdering av de utredande aktiviteterna påvisar om patientens hälsostatus är tillräckligt kartlagt för att verifiera ett eller flera specifika hälsotillstånd som har förmodats kunna föreligga. Om svaret på denna fråga är "ja" utgör dessa verifierade hälsotillstånd ingångsvärden i en bedömning av om dessa hälsotillstånd motiverar någon form av behandling. Det är detta som kallas "vårdbehovsbedömning behandlande aktivitet".

Om denna bedömning utfaller positivt är utfallet en eller flera behovsbestämda aktiviteter som läggs in i patientens vårdplan och processen fortsätter enligt de nedan beskrivna faserna.

Om vårdbehovsbedömningen avseende behandlande aktiviteter utfaller negativt (inga behov av behandling), genomförs förnyad vårdbehovsbedömning avseende utredande aktiviteter. Om även denna utfaller negativt avslutas processen.

## CRIS

ISO 13606-3 inkluderar en referensstruktur för "healthcare needs assessment" (vårdbehovsbedömning) som en specialisering av begreppet "healthcare assessment" (bedömning inom hälso- och sjukvård). Strukturen för vårdbehovsbedömning inkluderar patientens nuvarande hälsostatus (i denna fas som identifierade hälsotillstånd efter utredande aktiviteter), måltillstånd, motiv (kan även kallas indikation) i form av identifierade hälsotillstånd eller aktivitetselement (exempelvis en planerad större operation), kliniskt sammanhang (inkluderande bl.a. hälsoärende som utgör den samlade informationen om processen), kunskapsunderlag och (i denna fas behandlande) aktivitetselement som patienten bedöms vara i behov av.

CRIS för clinical context (kliniskt sammanhang) är tillämplig för alla faser av den kliniska processen.

## LV

Utifrån svaren i den genomförda kartläggningen av levnadsvanor har en professionell aktör bedömt om en eller flera levnadsvanor utgör ökad risk för ohälsa. Om sådan risk har identifierats gör en professionell aktör i denna processfas en bedömning av om det också föreligger behov av någon



behandlande aktivitet som ska ordineras samt genomföras av en vårdgivare eller av patienten själv. Om behandlande aktivitet bedöms motiverad beskrivs denna aktivitet (exempelvis stödjande samtal eller behandling med nikotintabletter) som behovsbestämd aktivitet för att förändra levnadsvana.

## 8. Planera behandlande aktivitet

### Generell

Professionell aktör beslutar utifrån kunskapsbas om ordningsföljd, metod, resurskrav samt prioritering för behandlande aktiviteter. Ett vårdaktivitetsmål (för hur väl och ur vilka aspekter hälsostatus ska påverkas) kan sättas för enstaka eller kombinerade behandlande aktiviteter. De behovsbestämda aktiviteterna tidsbokas.

När en aktivitet är behovsbestämd gör en vårdgivare ett vårdåtagande för utförande av aktiviteten. I planeringen av aktiviteten ingår också att inhämta patientens informerade samtycke för att utföra aktiviteten. Vårdåtagandet och samtycket utgör tillsammans ett mandat för vårdaktiviteten.

### CRIS

ISO 13606-3 inkluderar en referensstruktur (i form av ett cluster) för "activity management" (aktivitetshantering) som inkluderar "care planning" (vårdplanering). I denna struktur ingår bland annat aktivitetens status och förändringen av detta status samt utförare av aktivitetshantering. Clustret för aktivitetshantering ingår som ett attribut i referensstrukturen för "care plan" (vårdplan). CRIS för clinical context (kliniskt sammanhang) är tillämplig för alla faser av den kliniska processen.

### LV

Som kunskapsbas för vilka behandlande aktiviteter som kan vara aktuella för att förändra levnadsvanor tillämpas Socialstyrelsens nationella riktlinjer för prevention och behandling vid ohälsosamma levnadsvanor<sup>1</sup>. Exempel på rekommenderade aktiviteter är stödjande samtal och läkemedelsbehandling med medel innehållande nikotin för rökavvänjning.

Vårdplaneringen av åtgärder för att förändra levnadsvanor innebär att någon professionell aktör utifrån en vårdbehovsbedömning gör ett åtagande för att ordinera eller själv utföra någon behandlande aktivitet. Om patienten accepterar den professionella aktörens förslag läggs aktiviteten in i patientens vårdplan. Planeringen inkluderar vilken professionell aktör som ska göra vad respektive vad patienten ordinerar att utföra själv för att förändra sin levnadsvana.

## 9. Genomföra behandlande aktivitet

Patient och professionell aktör genomför i samverkan behandlande aktivitet enligt fastställd planering och metod. Utfallen i form av resulterande tillstånd redovisas. Utfall av hälso- och sjukvårdsaktiviteter är observerade tillstånd som specialiseras som resulterande tillstånd när de observeras som utfall av aktivitet.

### CRIS

13606-3 inkluderar CRIS för "healthcare activity element" (vårdaktivitetselement). Denna referensstruktur är gemensam för utredande och behandlande aktivitet vilket anges som värden på ett attribut. Exempel på andra attribut i strukturen är kod för aktiviteten (exempelvis en Snomed-kod), metod för utförande (via cluster för method specification), kliniskt sammanhang (via cluster för

---

<sup>1</sup> <http://www.socialstyrelsen.se/nationellariktlinjerpreventionochbehandlingvidohalsosammalevnadsvanor>

clinical context), indikation för aktiviteten, vårdaktivitetsmål, resursinsats, patientens ställningstagande (via cluster för consideration) och aktivitetens status. ISO 13606-3 inkluderar också CRIS för "health condition" (hälsotillstånd) för att representera de resulterande tillstånden som utfall av de behandlande aktiviteterna. Aspekter av hälsostatus kan beskrivas och hållas information om, i form av hälsotillstånd. Denna CRIS är gemensam för alla typer av hälsotillstånd och omfattar bland annat: kategori av hälsoaspekt (utifrån hälsokomponenter i ICF), typ av hälsotillstånd, kategori av hälsotillstånd (exv. som symptom), kod för hälsotillstånd, kliniskt sammanhang (via cluster för clinical context), vem som identifierat tillståndet, period tillståndet funnits, ev. medicinteknisk utrustning involverad, patofysiologisk process, allvarlighetsgrad, inverkan på livskvalitet mm.

## LV

Patienten och professionell aktör genomför de behovsbestämda aktiviteterna för att förändra en eller flera levnadsvanor t.ex. rådgivande samtal om levnadsvanor. Ett annat exempel är att professionen ordinerar och förskriver läkemedel för nikotinavvänjning och att patienten fullgör intag av läkemedel.

Definitionen av hälso- och sjukvårdsaktivitet inkluderar att patienten och hälso- och sjukvårdsprofession interagerar i genomförandet. När det gäller behandlande aktiviteter för att förändra levnadsvanor är patientens engagemang och delaktighet särskilt påtagliga. En levnadsvana är ett beteende och kan endast förändras genom att patienten själv medverkar till att förändra sitt beteende.

## 10. Utvärdera behandlande aktivitet

### Generell

Professionell aktör tolkar de observerade tillstånden efter att aktiviteten genomförts. De observerade tillstånden som föreligger efter påverkan av behandlande aktivitet utgörs av resulterande tillstånd (som är en specialisering av observerade tillstånd). Den professionella aktören genomför sedan en bedömning av om de resulterande tillstånden utgör tillräckliga kriterier för att verifiera att en avsedd förändring av patientens hälsostatus har uppnåtts. Om de resulterande tillstånden inte utgör tillräckliga kriterier att verifiera att vårdaktivitets- och eller hälsomål har uppnåtts kan det utgöra motiv för ytterligare behandlande aktiviteter. Detta bedöms i så fall i en förnyad vårdbehovsbedömning.

### CRIS

ISO 13606-3 inkluderar en CRIS för "healthcare evaluation" (utvärdering inom hälso- och sjukvård). Denna CRIS är gemensam för utredande och behandlande aktiviteter. I denna referensstruktur inkluderas bland annat vilket aktivitetselement som utvärderas, typ av utvärdering (verkningsfullhet i form av kartlagt eller påverkat hälsostatus, patienttillfredsställelse, resursförbrukning), resulterande tillstånd, måltillstånd för hälsomål (övergripande mål för hela processen) och tillämpat kunskapsunderlag.

CRIS för clinical context (kliniskt sammanhang) är tillämplig för alla faser av den kliniska processen. När det gäller utfall av behandlande aktiviteter är CRIS för hälsotillstånd tillämpliga för att representera de resulterande tillstånden som utfall av de behandlande aktiviteterna. Denna CRIS är gemensam för alla typer av hälsotillstånd och omfattar bland annat: kategori av hälsoaspekt (utifrån hälsokomponenter i ICF), typ av hälsotillstånd, kategori av hälsotillstånd (exv. som symptom), kod för hälsotillstånd, kliniskt sammanhang (via cluster för clinical context), vem som identifierat tillståndet, period tillståndet funnits, ev. medicinteknisk utrustning involverad, patofysiologisk process, allvarlighetsgrad, inverkan på livskvalitet mm.

## LV

Verkningsfullhet av de behandlande aktiviteterna avseende levnadsvanor kan endast bedömas genom att patienten på nytt redovisar sina aktuella levnadsvanor efter genomförd behandling. För att få tillgång till dessa observationer krävs därför en iteration av planering, genomförande och utvärdering av de utredande aktiviteterna för levnadsvanor. I praktiken innebär detta att patienten fyller i samma frågeformulär som i fas 5 (genomföra utredande aktivitet) och att svaren observeras och utvärderas av professionell aktör enligt fas 6 (utvärdera utredande aktivitet). Om svaren visar att målen för förändrade levnadsvanor är uppfyllda kan processen avslutas. Om svaren däremot visar att målen inte är uppfyllda, genomförs en iteration av processen genom en förnyad vårdbedömning avseende behandlande aktivitet samt att planera, genomföra behandling och på nytt utvärdera om målen uppnåtts.

## 11. Hälsostatus som utfall

### Generell

Hälsostatus är ett begrepp för en persons samlade hälsa inkluderande alla hälsorelaterade aspekter. När en patient deltar i en klinisk process ingår personen som helhet (den samlade hälsan=hälsostatus) och inte enbart det hälsoproblem som ska hanteras. I processmodellen poängteras detta genom att ange att det är patientens hälsostatus vid den kliniska processens avslut som utgör det faktiska utfallet för processen. Detta kallas i modellen för "hälsostatus som utfall". En persons samlade hälsostatus låter sig inte beskrivas som en helhet. Enligt Contsys beskrivs därför aspekter av en persons samlade hälsa som hälsotillstånd. Ett hälsotillstånd som av någon aktör (patient eller professionell aktör) betraktas utgöra ett problem utgör enligt Contsys ett hälsoproblem.

Hälsotillstånd kan kategoriseras som:

- Observerade tillstånd
  - o Professionellt bedömt tillstånd
  - o Resulterande tillstånd
- Potentiella tillstånd
  - o Risktillstånd
  - o Förmodat tillstånd
  - o Prognostiskt tillstånd
  - o Måltillstånd

### CRIS

En persons samlade hälsa låter sig inte beskrivas som en helhet och kan därmed heller inte hållas information om. ISO 13606-3 omfattar därför inte heller någon referensinformationsstruktur för hälsostatus. Aspekter av hälsostatus kan däremot beskrivas och hållas information om i form av hälsotillstånd. För "health condition" (hälsotillstånd) finns en omfattande CRIS. Denna är gemensam för alla typer av hälsotillstånd som nämns ovan och omfattar bland annat: kategori av hälsoaspekt (utifrån hälsokomponenter i ICF), typ av hälsotillstånd (enligt beskrivning ovan, kategori av hälsotillstånd (exv. som symptom), kod för hälsotillstånd, kliniskt sammanhang (via cluster för clinical context), vem som identifierat tillståndet, period tillståndet funnits, ev. medicinteknisk utrustning involverad, patofysiologisk process, allvarlighetsgrad, inverkan på livskvalitet mm. Av denna beskrivning framgår att antalet attribut är omfattande och att ett urval av dessa görs när man ska beskriva ett specifikt tillstånd. Attributen möjliggör dock också relativt kompletta specifikationer av hälsotillstånd.

## LV

Kartläggning och behandling av levnadsvanor kan betraktas som en del av eller en hel klinisk process. I båda fallen har patienten ett visst hälsostatus (representerat av ett eller flera hälsotillstånd) vid processens avslutning. Det är detta hälsostatus som utgör hälsostatus som utfall.

## **Bilaga B**

**Delrapport Contsys/13606-3/3R**

### **Begreppsmodell**

# Begreppsmodell relaterad till levnadsvanor

## Introduktion

ISO 13940:2015, Consys, omfattar ett begreppssystem för hälso- och sjukvård. Den generella begreppsmodell som utgör grunden för detta dokument är ett urval ur detta begreppssystem. I detta dokument används den begreppsmodell som utarbetats av 3R:s informatikgrupp som 3R:s referensmodell och som är i överensstämmelse med den svenska översättningen av originalstandarderna. Enstaka ordval kan skilja mellan denna version och den svenska standarderna – i dessa fall har i standarderna angivna synonymer använts varför innebörden är lika.

I arbetet med denna Consys-baserade begreppsmodell har enstaka oklarheter gentemot formuleringar i svensk lag respektive svenskt språkbruk konstaterats. Dessa avser:

- vårdgivare som enligt svensk lag endast kan vara en organisation medan Consys möjliggör en specialisering till personroll som hälso- och sjukvårdspersonal
- närstående som i Consys är ett samlingsbegrepp för närmast anhörig och närstående
- avvikelser och tillbud där Consys inte omfattar ett specifikt begrepp för tillbud.

Dessa oklarheter hanteras i denna begreppsmodell och avsikten är att också komplettera Consys för att undvika alla missförstånd i tolkningar.

Consys inkluderar ett antal begrepp som syftar till att definiera hur patienten kan involveras och bli en aktiv aktör i sin hälso- och sjukvård. Exempel på detta är:

- patient, patientens representant och närstående är definierade hälso- och sjukvårdsaktörer
- patient är en av aktörerna som identifierar hälsoangelägenhet och hälsoproblem, utför egenvårdsaktiviteter, lämnar informerat samtycke eller nekar samtycke till utförande av vårdaktiviteter, observerar tillstånd, utvärderar vårdaktiviteter och vårdprocesser
- dokumenterar i, upprätthåller och förvaltar sin egen version av hälsojournal i form av personlig hälsojournal och väljer vilken information som kan delges hälso- och sjukvårdspersonal.

I detta dokument presenteras en översikt i UML över de använda begreppen. Varje begrepp från Consys/3R:s referensmodell definieras under rubriken "generell" med textuell definition. Förklarande kommentarer och ev. exempel anges också. Begreppen presenteras i alfabetisk ordning.

I 13606-3 presenteras ett antal demografiska och kliniska referensinformationsstrukturer (Clinical Reference Information Structures, CRIS) för kliniskt innehåll och kliniskt sammanhang. I bilaga A i 13606-3 presenteras ett antal referensinformationsstrukturer för enskilda kliniska begrepp och för kombinationer av sådana. Återanvändbara informationsstrukturer som inte är kompletta avseende något visst begrepp är referensinformationsstrukturer i form av byggblock som kan ingå i fler än en struktur, kallas i standarderna "cluster".

Dessa CRIS är också relevanta att tillämpa för begreppen som är relevanta för hantering av levnadsvanor. För varje begrepp som presenteras nedan – för generell begreppsnivå och för levnadsvanor på mera konkret nivå – anges också vilken/vilka CRIS som kan tillämpas för att specificera information angående det aktuella begreppet. Detta redovisas under rubriken "CRIS".

Koppling mellan CRIS för kliniska informationsmängder och demografiska referensarketyper för exempelvis patient, hälso- och sjukvårdspersonal och hälso- och sjukvårdsorganisation förekommer för flertalet begrepp. Dessa demografiska referensarketyper redovisas inte separat för varje begrepp.

Efter definitioner och CRIS presenteras konkretiseringar av de generella begreppen för härledda begrepp för levnadsvanor. Detta beskrivs under rubrik "LV" som står för levnadsvanor. Levnadsvana är definierat i Socialstyrelsens termbank som "specifikt beteende i vardagliga aktiviteter och som individen själv kan påverka".





## 1. aktivitetshantering inom hälso- och sjukvård

### Generell

**Definition:** *vårdaktivitetselement* under vilket status på *hälso- och sjukvårdsaktiviteter* i en *vårdplan* förändras

**Kommentar:** Ett *vårdaktivitetselement* är en *vårdaktivitet* med angivet syfte – vanligtvis utredning eller behandling men även indirekta typer som exempelvis bedömning och utvärdering är aktuella. Ett *vårdaktivitetselement* kan anta olika status som anger om den är planerad (men ej påbörjad), pågående, avslutad eller utvärderad. När en professionell aktör lägger in ett *aktivitetselement* för exv. utredning i en patients *vårdplan* får den normalt status planerad – att utföra det som ger aktiviteten detta nya status kallas *aktivitetshantering*. Detsamma gäller när någon påbörjar utförande av aktiviteten.

### CRIS

”healthcare activity element” och ”activity management” – *vårdaktivitetselement* och *aktivitetshantering* på svenska är relevanta som utgångspunkt för att specificera information om *aktivitetshantering*.

### LV

utredande och behandlande aktiviteter för att kartlägga och/eller behandla levnadsvanor genomgår olika status såsom planerad, pågående, avslutad – dessa statusar förändras genom *aktivitetshantering*

## 2. bedömning inom hälso- och sjukvård

### Generell

**Definition:** *vårdaktivitetselement* där en åsikt bildas angående *hälsotillstånd* och/eller *hälso- och sjukvårdaktiviteter*

**Kommentar:** En *bedömning* är en typ av indirekt *vårdaktivitet* och är en specialisering av det övergripande begreppet *vårdaktivitetselement*. Kliniskt arbete omfattar många typer av *bedömningar*. Dessa kan gälla att värdera symptom, kategorisera hälsoproblem utifrån kriterier, bedöma vårdbehov, bedöma risker och nyttor med aktiviteter mm. Det övergripande begreppet för alla sådana typer av *bedömningar* är ”*bedömning inom hälso- och sjukvård*”.

### CRIS

13606-3 inkluderar CRIS för ”healthcare assessment” *bedömning inom hälso- och sjukvård*. Denna CRIS är ett cluster som ingår som ett attribut i den generella CRIS för *vårdaktivitetselement*.

### LV

Även inom hantering av levnadsvanor är olika typer av *bedömningar* relevanta. Att bedöma om utredning av levnadsvanor är motiverad (*vårdbehovsbedömning*) är ett exempel, att bedöma om en viss levnadsvana utgör ett hälsoproblem eller inte är ett annat exempel på *bedömning*.

## 3. behandlande vårdaktivitet

### Generell

**Definition:** *vårdaktivitetselement* med syfte att direkt förbättra eller upprätthålla ett *hälsostatus*

**Kommentar:** De två grundläggande syftena med *vårdaktiviteter* är att kartlägga en patients hälsa genom utredande *vårdaktivitet* eller att genom behandlande *vårdaktivitet* påverka en patients hälsa.

Behandlande vårdaktivitet handlar om att genom hälso- och sjukvårdsaktivitet försöka förbättra eller upprätthålla en patients hälsa (uttryckt som hälsostatus), exempelvis att med läkemedelsbehandling påverka förhöjt blodtryck.

## CRIS

ISO 13606-3 inkluderar CRIS för "healthcare activity element" (vårdaktivitetselement). Denna referensinformationsstruktur är gemensam för utredande och behandlande aktivitet (skiljs åt genom värdet på ett attribut). Exempel på andra attribut är kod för aktiviteten (exempelvis en Snomed-kod), metod för utförande (via cluster för method specification), kliniskt sammanhang (via cluster för clinical context), indikation för aktiviteten, vårdaktivitetsmål, resursinsats, patientens ställningstagande (via cluster för consideration) och aktivitetens status (via cluster för activity management).

## LV

Efter kartläggning av levnadsvanor kan en eller flera av dessa betraktas som en riskfaktor för ohälsa och motivera insatser från en vårdgivare för att förändra levnadsvanan. Sådana insatser är behandlande aktiviteter med syfte att förändra levnadsvanor på ett sätt som medför att hälsoriskerna minskar – kan exempelvis vara rådgivande samtal om kostvanor eller läkemedelsbehandling för nikotinavvänjning vid rökning

## 4. behovsbestämd hälso- och sjukvårdsaktivitet

### Generell

**Definition:** *grupp av hälso- och sjukvårdsaktiviteter som inkluderar de hälso- och sjukvårdaktiviteter som det bedömts föreligga behov av för att hantera specificerade hälsobehov*

**Kommentar:** I en klinisk process ingår att professionella aktörer genomför vårdbehovsbedömningar för att ta ställning till om patienten är i behov av vårdaktiviteter och vilka dessa i så fall är. När en sådan bedömning utfaller positivt (behov av aktiviteten föreligger) kallas aktiviteten behovsbestämd.

Utifrån HSL (hälso- och sjukvårdslagen) bör alla vårdaktiviteter som genomförs vara behovsprövade och behovsbestämda innan de läggs in i en vårdplan.

## CRIS

ISO 13606-3 inkluderar referensinformationsstrukturer för "healthcare activity element" (vårdaktivitetselement) och för "healthcare needs assessment" (vårdbehovsbedömning). Genom dessa två strukturer kan information om den behovsbestämda aktiviteten specificeras med spårbarhet till vilken vårdbehovsbedömning som låg bakom motiveringen av den.

## LV

Patienter är i kontakt med vården mot bakgrund av någon form av hälsoangelägenhet. Vissa hälsoangelägenheter såsom exempelvis hälsoproblemen diabetes och hjärtsvikt innebär att olika levnadsvanor kan påverka svårighetsgrad och förlopp. Även utan hälsoproblem av sådan typ kan det vara av intresse att kartlägga och behandla levnadsvanor. Motiven för i första hand kartläggning och i ett senare skede behandling av levnadsvana prövas i en vårdbehovsbedömning. Efter att behovsbedömning genomförts med positivt utfall (behov föreligger) blir utfallet en eller flera behovsbestämda aktiviteter för utredning och eventuell behandling av levnadsvanor.

## 5. förmodat tillstånd

### Generell

**Definition:** potentiellt tillstånd som av hälso- och sjukvårdsaktör förmodats föreligga baserat på ett eller flera observerade hälsotillstånd

**Kommentar:** En persons samlade hälsa är ett hälsostatus. Någon specificerad aspekt av ett hälsostatus är ett hälsotillstånd – exv. hjärtsvikt som beskriver en kroppsfunction inom cirkulation. Hälsotillstånd kan vara observerade aspekter av ett hälsostatus och är då observerade hälsotillstånd. Om ett hälsotillstånd ännu inte är observerat men av någon anledning bedöms möjligt att kunna observeras i framtiden är det ett potentiellt tillstånd. Förmodat tillstånd är en typ av potentiellt tillstånd. Om en hälso- och sjukvårdsaktör (exempelvis professionell aktör eller patient) bedömer att ett visst hälsotillstånd mot bakgrund av redan observerade tillstånd (exv. som symtom eller fynd vid utredningar) kommer att kunna observeras så småningom, utgör detta ett förmodat tillstånd. Inom vården anges förmodade tillstånd som exv. preliminär diagnos eller som frågeställningar i remisser för röntgenundersökningar. Varje förmodat tillstånd kan omvandlas till ett observerat hälsotillstånd om någon form av utredande aktivitet kan verifiera tillståndet.

### CRIS

ISO 13606-3 inkluderar referensinformationsstruktur för "health condition" (hälsotillstånd). Denna referensstruktur kan användas för specifikation av information om alla typer av hälsotillstånd (inklusive potentiella och förmodade tillstånd) genom värden på ingående attribut.

Denna CRIS omfattar bland annat: kategori av hälsoaspekt (utifrån hälsokomponenter i ICF), typ av hälsotillstånd (enligt beskrivning ovan), kategori av hälsotillstånd (exv. som symptom), kod för hälsotillstånd, kliniskt sammanhang (via cluster för clinical context), vem som identifierat tillståndet, period tillståndet funnits, ev. involverad medicinteknisk utrustning, patofysiologisk process, allvarlighetsgrad, inverkan på livskvalitet mm.

Av denna beskrivning framgår att antalet attribut är omfattande och att ett urval av dessa görs när man ska beskriva ett specifikt tillstånd. Attributen möjliggör dock relativt kompletta specifikationer av hälsotillstånd.

### LV

En levnadsvana kan förmodas vara en bakomliggande faktor vid vissa symtom eller kliniska fynd. Vid fetma kan kostvanor förmodas vara en orsak och vid höga levernärden kan alkoholvanor förmodas ligga bakom. Om en levnadsvana bedöms kunna vara en faktor bakom exv. ett sådant observerat tillstånd utgör levnadsvanan ett förmodat tillstånd.

Utredning av LV kan vara motiverat av att man har misstanke om en levnadsvana som innebär ett hälsoproblem – detta misstänkta hälsoproblem utgör då ett förmodat tillstånd. Som exempel kan en levnadsvana med högt kaloriintag vara ett förmodat tillstånd vid fetma. Detta förmodade tillstånd kan verifieras eller uteslutas genom utredande aktivitet att kartlägga levnadsvanorna.

## 6. grupp av vårdaktiviteter

### Generell

**Definition:** uppsättning av *hälso- och sjukvårdaktiviteter*

**Kommentar:** Inom vården finns det ofta fördelar med att kunna hantera vårdaktiviteter tillsammans för samordning, kontinuitet, resursanvändning etc. Detta är skälet till att ett begrepp för att hålla samman flera vårdaktiviteter definierats. Vårdaktiviteter kan grupperas av olika skäl – exv. att de ingår i en specifik standardvårdplan, bör utföras i en viss ordningsföljd etc.

## CRIS

Information om en grupp av vårdaktiviteter kan specificeras utifrån två CRIS – ”healthcare activity element” (vårdaktivitetselement) och ”association” (samband). CRIS för vårdaktivitetselement beskrivs ovan under 3. ”behandlande vårdaktivitet”. Referensstrukturen för samband kan tillämpas för olika typer av samband. En sådan typ av samband är mellan olika vårdaktiviteter. För en grupp av vårdaktiviteter är sådant samband relevant.

CRIS för samband inkluderar id och typ, kod, samband från och till, regler för och beskrivning av sambandet. En typ av samband som kan anges som värde på attribut är samband mellan olika vårdaktiviteter. Hela clustret för ett samband mellan vårdaktiviteter finns som attribut i CRIS för vårdaktivitet.

## LV

Utredning av levnadsvanor kartlägger ett antal olika hälsotillstånd – ett för varje levnadsvana. Kartläggning av varje levnadsvana bör kunna betraktas som en enskild utredande vårdaktivitet. En metod för att kartlägga levnadsvanor genom ett frågeformulär som omfattar flera levnadsvanor är då en grupp av vårdaktiviteter. På motsvarande sätt kan en kombination av samtalsterapi och nikotinläkemedel för att påverka rökvanor utgöra en grupp av behandlande vårdaktiviteter.

## 7. hälso- och sjukvårdsaktivitet

### Generell

**Definition:** aktivitet som syftar till att direkt eller indirekt förbättra eller upprätthålla ett *hälsostatus*

**Kommentar:** Hälso- och sjukvårdsaktivitet är ett av grundbegreppen inom hälso- och sjukvård. Begreppet omfattar alla typer av aktiviteter som utförs inom hälso- och sjukvård. Vissa typer av aktiviteter betecknas som direkta genom att de sker i direkt interaktion med en patients hälsostatus – dessa är utredande och behandlande aktiviteter. Indirekta hälso- och sjukvårdsaktiviteter är bedömningar, utvärderingar, vårdplanering och aktivitetshantering, vårddokumentation samt kommunikation inom hälso- och sjukvård.

Typ av utförare av aktiviteter används för bestämning av typ av aktivitet – vårdgivaraktivitet, egenvårdsaktivitet och tredjepartsaktivitet.

När syfte med en hälso- och sjukvård framgår är hälso- och sjukvårdsaktivitet konkretiserat som vårdaktivitetselement – exv. utredande och behandlande aktivitet.

## CRIS

För hälso- och sjukvårdsaktivitet som övergripande begrepp finns inte någon CRIS specificerad i 13606-3. Skälet till detta är att information om en aktivitet alltid bör omfatta syftet med aktiviteten. Därför inkluderas CRIS för ”healthcare activity element” (vårdaktivitetselement) där syfte med aktiviteten framgår av ett av attributen. Denna CRIS är komplett för de direkta vårdaktivitetselementen för utredning och behandling. För de indirekta vårdaktiviteterna bedömning, utvärdering och vårdplanering finns kompletterande återanvändbara informationsstrukturer (cluster) som läggs till som attribut i CRIS för vårdaktivitetselement. Referensinformationsstruktur för vårdaktivitetselement är gemensam för utredande och behandlande aktivitet (skiljs åt genom värdet på ett attribut). Exempel på andra attribut är kod för aktiviteten (exempelvis en Snomed-kod), metod för utförande (via cluster för method specification), kliniskt sammanhang (via cluster för clinical context), indikation för aktiviteten, vårdaktivitetsmål, resursinsats, patientens ställningstagande (via cluster för consideration) och aktivitetens status (via cluster för activity management).

## LV

Såväl utredande aktiviteter för att kartlägga LV som behandlande aktiviteter för att påverka LV är typer av hälso- och sjukvårdsaktiviteter.

## 8. hälso- och sjukvårdsplanering

### Generell

**Definition:** *vårdaktivitetselement* under vilket en *vårdplan* skapas eller ändras

**Kommentar:** Hälso- och sjukvårdsplanering (vanligen används termen vårdplanering) är en typ av indirekt hälso- och sjukvårdsaktivitet. Indirekt står för att en patients hälsostatus inte är direkt berört i aktiviteten. Vårdplanering innebär bland annat att utredande och/eller behandlande aktiviteter läggs in i en vårdplan eller att sådana aktiviteter som redan finns i vårdplanen förändras och därmed ändras status på aktiviteten genom aktivitetshantering. Alla förändringar av aktiviteter i en vårdplan omfattas och även att byta ordningsföljd mellan olika aktiviteter i en vårdplan ingår alltså i begreppet vårdplanering.

### CRIS

ISO 13606-3 inkluderar en referensstruktur (i form av ett cluster) för "activity management" (aktivitetshantering) som inkluderar "care planning" (vårdplanering). Clustret för aktivitetshantering ingår i sin tur som ett attribut i referensstrukturen för "healthcare activity element" (vårdaktivitetselement). I CRIS för aktivitetshantering ingår bland annat aktivitetens status och förändringen av detta status samt utförare av aktivitetshanteringen.

Clustret för aktivitetshantering ingår också som ett attribut i referensstrukturen för "care plan" (vårdplan). Genom att cluster för aktivitetshantering som omfattar vårdplanering ingår som attribut i strukturen för såväl vårdplan som vårdaktivitetselement kan man säga att information om vårdplaneringen kan relatera till både enskild vårdaktivitet och till de samlade aktiviteterna i en vårdplan.

CRIS för clinical context (kliniskt sammanhang) är tillämplig för alla faser av den kliniska processen.

## LV

Vårdplanering av aktiviteter för kartläggning och eventuell påverkan av levnadsvanor innebär att utredande och eventuella behandlande aktiviteter (efter vårdbehovsbedömning) läggs in i vårdplanen och/eller att de redan planerade aktiviteterna förändras i något avseende.

När en professionell aktör har beslutat att kartläggning av LV ska utföras planeras arbetet genom att bestämma vilka frågeformulär som ska användas, hur dessa ska göras tillgängliga för patienten, hur svaren från patienten ska presenteras för vårdgivaren samt vem som ska tolka svaren – detta är exempel på hälso- och sjukvårdsplanering avseende levnadsvanor.

## 9. hälsoangelägenhet

### Generell

**Definition:** representation av ett fenomen relaterat till en *patients* hälsa, såsom det identifierats av en eller flera *hälso- och sjukvårdsaktörer*

**Kommentar:** En hälso- och sjukvårdsangelägenhet är ett begrepp för något som relaterar till en patients hälsa eller till någon hälso- och sjukvårdsaktivitet. En hälsoangelägenhet är begreppet för enbart det som relaterar till en patients hälsa – och alltså inte till aktivitet.

Hälsoangelägenhet kan vara relaterat till vilken som helst av de fem hälsokomponenterna som är definierade i ICF (kroppsfunktion, kroppsstruktur, aktivitet, delaktighet och omgivningsfaktor) om de

identifierats av någon aktör (exempelvis patient eller professionell aktör) bedöms påverka en persons hälsa (hälsostatus). Begreppet hälsoangelägenhet är allmängiltigt för allt som relaterar till en patients hälsa och därmed är det inte lämpat att specificera meningsfull information om. Detta kallas ofta att begreppet är "abstrakt" och inkluderas i begreppsmodellen för att skapa en komplett ontologisk struktur med full spårbarhet. Hälsoangelägenheter som är aktuella inom kliniska processer definieras vanligen genom specialisering av hälsoangelägenhet i form av hälsotillstånd.

## CRIS

ISO 13606-3 inkluderar inte någon specifik CRIS för hälsoangelägenhet. Detta motiveras av att begreppet är alltför övergripande/abstrakt för att vara lämpligt som grund för meningsfull information. I stället inkluderas CRIS för "health condition" (hälsotillstånd) som kan användas för att specificera information om alla hälsoangelägenheter som är aktuella att hålla information om i kliniska processer.

CRIS för hälsotillstånd beskrivs i punkt 14 "hälsotillstånd" nedan.

## LV

Levnadsvanor påverkar en persons samlade hälsa (hälsostatus) och kan därmed identifieras, av exempelvis patienten själv eller av professionell aktör, som hälsoangelägenheter. När en levnadsvana är kartlagd genom utredande aktivitet kan hälsoangelägenheten specialiseras som resulterande tillstånd genom successiva specialiseringar av hälsoangelägenhet till hälsotillstånd till observerat tillstånd till resulterande tillstånd.

## 10. hälsobehov

### Generell

**Definition:** brister i nuvarande *hälsostatus* i förhållande till aspekter på ett önskat framtida *hälsostatus*

**Kommentar:** Ett behov kan beskrivas som en skillnad eller ett gap mellan ett nuvarande tillstånd och ett möjligt och önskvärt tillstånd. Hälsobehov som begrepp står för ett sådant gap avseende en persons samlade hälsa. Den samlade hälsan är ett hälsostatus men beskrivs genom att någon aspekt av den samlade hälsan identifieras som ett hälsotillstånd. Begreppet hälsobehov är allmängiltigt för allt som relaterar till en patients behov avseende hälsa och därmed är det inte lämpat att specificera meningsfull information om. Detta kallas ofta att begreppet är "abstrakt" och inkluderas i begreppsmodellen för att skapa en komplett ontologisk struktur med full spårbarhet. När hälsobehov ska beskrivas på ett konkret sätt anges därför ett gap mellan ett eller flera aktuella hälsotillstånd och möjliga, önskvärda hälsotillstånd för samma aspekt av hälsostatus. Det framtida, önskvärda hälsotillståndet utgör då ett potentiellt tillstånd i form av måltillstånd.

## CRIS

ISO 13606-3 inkluderar inte någon specifik CRIS för hälsobehov. Detta motiveras av att begreppet är alltför övergripande/abstrakt för att vara lämpligt som grund för meningsfull information. I stället inkluderas CRIS för "health condition" (hälsotillstånd) som kan användas för att specificera information om alla aspekter av hälsostatus (inkluderande såväl aktuella hälsotillstånd som måltillstånd) som är aktuella att hålla information om i kliniska processer.

CRIS för hälsotillstånd beskrivs i punkt 14 "hälsotillstånd" nedan.

## LV

Levnadsvanor påverkar en persons hälsa – negativt eller positivt. Om en levnadsvana påverkar patientens hälsostatus negativt, eller om den utgör risk för negativ påverkan, finns ett behov hos patienten att minska eller ta bort den negativa effekten – detta utgör ett hälsobehov som kan

beskrivas som gapet mellan nuvarande påverkan på hälsan och den möjliga, önskvärda framtida påverkan. Information om detta kan skapas genom att redovisa de nuvarande levnadsvanorna som observerade tillstånd och de framtida som måltillstånd.

## 11. hälsomål

### Generell

**Definition:** önskat utfall av en *hälso- och sjukvårdsprocess* som hanterar *hälsobehov*

**Kommentar:** Begrepp för målbeskrivningar finns i begreppsmodellen på två nivåer. Dels mål för resultat av enskilda eller grupp av vårdaktiviteter som vårdaktivitetsmål och dels som mål för en sammanhållen process – antingen i form av en identifierad delprocess inom en klinisk process eller i form av en komplett klinisk process – och då är det ett hälsomål. Båda dessa typer av mål kan beskrivas som önskvärda, framtida potentiella tillstånd i form av måltillstånd.

### CRIS

ISO 13606-3 inkluderar inte någon specifik CRIS för hälsomål. Detta motiveras av att begreppet är "abstrakt" och därmed inte är lämpligt som grund för att specificera information. I stället inkluderas CRIS för "health condition" (hälsotillstånd) som kan användas för att specificera information om alla aspekter av hälsostatus inkluderande hälsotillstånd i form av måltillstånd.

CRIS för hälsotillstånd, där måltillstånd är ett värde på attribut för typ av hälsotillstånd, beskrivs i punkt 14 "hälsotillstånd" nedan.

### LV

Mål kan sättas för kartläggning och behandling av levnadsvanor. Vare sig hantering av levnadsvanor betraktas som en delprocess i en klinisk process eller som komplett klinisk process utgör hantering av levnadsvanor en hälso- och sjukvårdsprocess och mål för denna utgör då hälsomål.

För kartläggning kan ett mål vara att de resulterande tillstånden verkligen ska klarlägga alla aspekter (och därmed skapa förutsättningar för att sätta in rätt behandling) som kan påverka personens hälsa. För behandling kan ett mål vara att ingen levnadsvana ska innebära negativ påverkan på hälsan eller utgöra ökad risk för framtida negativ påverkan. Sådana mål är exempel på hälsomål.

## 12. hälsoproblem

### Generell

**Definition:** hälsotillstånd som av en *hälso- och sjukvårdsaktör* betraktas utgöra ett problem

**Kommentar:** Ett hälsotillstånd beskriver någon aspekt av en persons hälsostatus. Vid exempelvis sjukdomar eller symtom som tyder på sjukdom kan patienten och/eller professionell aktör betrakta ett hälsotillstånd som ett problem som relaterar till hälsan. I sådana fall kan ett eller flera hälsotillstånd hos en patient kallas för hälsoproblem.

### CRIS

Ett hälsoproblem är i grunden ett hälsotillstånd. CRIS för "health condition" (hälsotillstånd) är därmed tillämplig för att specificera information om hälsoproblem. Ett av attributen på CRIS för hälsotillstånd omfattar värde ja eller nej på frågan om hälsotillståndet betraktas som hälsoproblem.

CRIS för hälsotillstånd beskrivs i övrigt i punkt 14 "hälsotillstånd" nedan.

### LV

En konstaterad levnadsvana utgör ett observerat tillstånd som är en specialisering av hälsotillstånd. Om patienten själv eller någon professionell aktör bedömer att detta observerade tillstånd utgör ett



problem för patientens hälsa (som ger symtom nu eller ger ökad risk för ohälsa i framtiden) så är detta ett hälsoproblem. Exempelvis kan man betrakta en levnadsvana för alkoholintag som ett hälsoproblem, även om det för tillfället inte ger några symtom eller påverkan på kroppsfunktioner, om det bedöms kunna leda till exv. leverskador i framtiden.

## 13. hälsostatus

### Generell

**Definition:** fysiska och mentala funktioner, kroppsstruktur, personliga faktorer, aktivitet, delaktighet samt omgivningsfaktorer uttryckt som sammansatt hälsa för en patient.

**Kommentar:** När hälso- och sjukvården hjälper patienter med olika hälsoproblem är det av värde att se och utgå från helhetsperspektiv på/alla aspekter av patientens hälsa. Denna helhetssyn bör inkluderas i ett komplett begreppssystem för hälso- och sjukvård.

Contsys och 3R:s referensmodell inkluderar mot denna bakgrund ett begrepp för en patients samlade hälsa. När definitionen av detta begrepp har tagits fram har man utgått från WHO:s hälsodeklaration som beskriver hälsa som olika aspekter på välbefinnande och frånvaro av sjukdom och funktionshinder. Eftersom denna deklaration inte ansågs konkret nog tillämpades WHO-klassifikationen ICF:s kategorisering av vilka komponenter hälsa består av som utgångspunkt. De fem hälsokomponenterna i ICF är kroppsstruktur, kroppsstruktur, aktivitet, delaktighet och omgivningsfaktorer. Detta är bakgrunden till formuleringen i definitionen.

### CRIS

ISO 13606-3 inkluderar inte någon specifik CRIS för hälsostatus. Detta motiveras av att begreppet är alltför "abstrakt" för att vara lämpligt som grund för att specificera information. I stället inkluderas CRIS för "health condition" (hälsotillstånd) som kan användas för att specificera information om alla aspekter av ett hälsostatus.

CRIS för hälsotillstånd beskrivs i punkt 14 "hälsotillstånd" nedan.

### LV

Varje levnadsvana är ett hälsotillstånd som definieras som en aspekt av en persons/patients hälsostatus (samlade hälsa). Om alla aspekter som påverkar en persons hälsa (där levnadsvana är en aspekt) inkluderas i en sammansatt helhet kallas denna helhet för en persons hälsostatus.

## 14. hälsotillstånd

### Generell

**Definition:** observerad eller potentiellt observerbar aspekt av *hälsostatus* vid en given tidpunkt

**Kommentar:** Hälsotillstånd är den vanligast förekommande specialiseringen av hälsoangelägenhet, som är ett allmänt begrepp för allt som relaterar till en persons hälsa. Inom hälso- och sjukvård hanteras många olika aspekter av patienters hälsa/hälsostatus. Av flera skäl behöver vården exempelvis identifiera, definiera/beskriva kriterier för, bygga upp medicinsk kunskap om, organisera vården utifrån enskilda aspekter av patienters komplexa, sammansatta hälsa. Begrepp för specificerad aspekt av hälsostatus är därför nödvändigt och det är hälsotillstånd som är detta begrepp.

Många aspekter av patienters hälsa kan omedelbart observeras. Alla aspekter av hälsostatus är dock inte möjliga att observera vid en given tidpunkt – exempelvis kan det saknas utredningsmöjligheter eller att utredning ännu inte utförts. Däremot kan någon aspekt av olika skäl (exv. vissa symtom) misstänkas föreligga eller kunna utvecklas inom en viss tid. Även dessa aspekter av hälsostatus behöver inkluderas i ett begrepp för att kunna beskrivas. Begreppet hälsotillstånd inkluderar därför



såväl observerad som ”potentiellt observerbar aspekt” av hälsostatus. Exempel på en potentiellt observerbar aspekt kan vara att huvudvärk i framtiden kan konstateras orsakad av hjärntumör. Specialiseringar av hälsotillstånd motsvarar dessa två delar av definitionen – observerbar som observerat tillstånd och potentiellt observerbar som potentiellt tillstånd.

## CRIS

ISO 13606-3 inkluderar referensinformationsstruktur för ”health condition” (hälsotillstånd). Denna referensstruktur kan användas för specifikation av information om alla typer av hälsotillstånd (inklusive observerade och potentiella tillstånd) genom värden på ingående attribut.

CRIS för hälsotillstånd omfattar bland annat: kategori av hälsoaspekt (utifrån hälsokomponenter i ICF), typ av hälsotillstånd (exempelvis observerat-, professionellt bedömt-, förmodat- eller risktillstånd), kategori av hälsotillstånd (exv. som symptom), kod för hälsotillstånd, kliniskt sammanhang (via cluster för clinical context), vem som identifierat tillståndet, tidsperiod tillståndet förelegat, ev. medicinteknisk utrustning involverad, bakomliggande patofysiologisk process, allvarlighetsgrad, inverkan på livskvalitet mm.

Av denna beskrivning framgår att antalet attribut är omfattande och att ett urval av dessa görs när man ska beskriva ett specifikt hälsotillstånd. Attributen möjliggör dock relativt kompletta specifikationer av specifika aspekter av hälsotillstånd med angivande av kriterier för att tillståndet ska anses verifierat.

## LV

En levnadsvana har inverkan på, och är en aspekt av, en persons hälsostatus. Därmed är en levnadsvana ett hälsotillstånd.

Varje klarlagd levnadsvana är ett observerat tillstånd och ett observerat tillstånd är en specialisering av hälsotillstånd – av detta framgår också att en levnadsvana är ett hälsotillstånd.

## 15. ingångshälsostatus

### Generell

**Definition:** *hälsostatus vid initiering av hälso- och sjukvårdsprocess*

**Synonym:** hälsostatus som underlag

**Kommentar:** När en patient inleder sitt deltagande i en klinisk process gör hen det som en hel och odelad individ med sitt kompletta hälsostatus. Det allmänna begreppet för det som ska hanteras i en process och erhålla någon form av värde från processens aktiviteter är ett processobjekt. Inom kliniska processer är patienten som helhet och hens hälsostatus processobjekt. Det är patientens hälsostatus vid den kliniska processens inledning som är ingångshälsostatus. Eftersom processobjektet i inledningen av processen ofta allmänt benämns som underlag för processen finns också synonymen ”hälsostatus som underlag”.

## CRIS

ISO 13606-3 inkluderar inte någon specifik CRIS för hälsostatus, vare sig vid inledning eller avslut av en klinisk process. Detta motiveras av att begreppet är alltför ”abstrakt” för att vara lämpligt som grund för meningsfull information. I stället inkluderas CRIS för ”health condition” (hälsotillstånd) som kan användas för att specificera information om alla aspekter av ett hälsostatus.

CRIS för hälsotillstånd beskrivs i punkt 14 ”hälsotillstånd” ovan.

## LV

Den sammansatta helheten av en persons hälsa (hälsostatus) – inkluderande alla aspekter av hälsa inklusive levnadsvanor – vid den tidpunkt då processen med kartläggning av levnadsvanor påbörjas – det är ingångshälsostatus för delprocess/klinisk process för levnadsvanor.

## 16. måltillstånd

### Generell

**Definition:** potentiellt hälsotillstånd som representerar hälsomål och/eller vårdaktivitetsmål

**Kommentar:** Hälsotillstånd som aspekt av en persons hälsostatus kan enligt definition vara observerad eller bedömd möjlig att observeras i framtiden. Måltillstånd tillhör typen av hälsotillstånd som bedöms möjliga att observera i framtiden – alltså ett potentiellt tillstånd.

Begreppet måltillstånd har inkluderats i Consys/3R:s referensmodell för att kunna beskriva målsättningar för hur vårdaktiviteter ska klarlägga och/eller påverka en viss hälsoaspekt/ett visst hälsotillstånd. I verksamheten kan man behöva sätta mål för enstaka eller mindre grupper av vårdaktiviteter – begreppet för sådana mål är vårdaktivitetsmål. Det finns också behov att kunna sätta mål för en komplett process – exv. en klinisk process som helhet – begreppet för sådana mål är hälsomål. Måltillstånd är det begrepp som används för att representera och specificera såväl hälsomål som vårdaktivitetsmål.

### CRIS

Måltillstånd är en specialisering av potentiellt tillstånd som i sin tur är en specialisering av hälsotillstånd. Referensinformationsstrukturen för hälsotillstånd är tillämplig även för måltillstånd. Ett attribut i strukturen för hälsotillstånd specificerar vilken typ av hälsotillstånd som avses – i detta fall måltillstånd. Referensstrukturen för hälsotillstånd redovisas i punkt 14 "hälsotillstånd".

## LV

Levnadsvanor påverkar en patients hälsa – positivt eller negativt. Hälso- och sjukvården försöker stödja patienter att uppnå bästa möjliga levnadsvanor ur hälsoperspektiv. Vissa levnadsvanor är önskvärda mot bakgrund av vad som är känt beträffande vad som kan förebygga hälsorisker. För en enskild patient kan en önskvärd levnadsvana uttryckas som ett måltillstånd – antingen för att representera ett övergripande hälsomål eller som vårdaktivitetsmål för exv. en specifik behandlande vårdaktivitet i form av stödjande samtal.

Ett exempel kan vara att en patient ska upphöra med cigarettrökning inom 3 månader för att minska risken för lungcancer eller hjärt-kärlsjukdom. Måltillståndet är då rökfrihet.

## 17. observerat hälsotillstånd

### Generell

**Definition:** *hälsotillstånd* observerat av hälso- och sjukvårdsaktör

**Kommentar:** Ett hälsotillstånd är en aspekt av en persons hälsostatus som enligt definition kan vara observerad eller bedömd möjlig att observeras i framtiden. Observerat tillstånd är specialiseringen för en observerad aspekt.

### CRIS

CRIS för "health condition" (hälsotillstånd) kan användas för att specificera information om alla aspekter av ett hälsostatus – för alla typer av hälsotillstånd och alltså även för observerat hälsotillstånd. Typ av hälsotillstånd framgår av ett attribut i referensstrukturen för hälsotillstånd.

CRIS för hälsotillstånd beskrivs i punkt 14 "hälsotillstånd" ovan.

## LV

En levnadsvana är ett hälsotillstånd eftersom det är en aspekt av en patients hälsa. Levnadsvana kan observeras efter kartläggning, där svaren observeras av patienten själv och av någon professionell aktör. Även efter behandling när patienten på nytt registrerat levnadsvanan, sker en observation och resultatet är ett observerat hälsotillstånd. Den observerade levnadsvanan utgör ett observerat hälsotillstånd i båda fallen.

## 18. orsak vårdbegäran

### Generell

**Definition:** *hälsobehov* som *patient* eller *patientföreträdare* anger som motiv till *vårdbegäran*

**Kommentar:** En vårdbegäran är en förfrågan/anhållan till en vårdgivare om att få en eller flera hälso- och sjukvårdsaktiviteter utförda. Vårdbegäran kan framställas av en hälso- och sjukvårdsaktör såsom patient, patientens representant eller en professionell aktör. Oavsett vem som framställer vårdbegäran till vilken vårdgivare finns alltid en orsak till att man begär att vårdgivaraktivitet ska utföras. Det är denna orsak som begreppet "orsak vårdbegäran" handlar om. Den vanligaste orsaken som en patient anger som orsak till vårdbegäran är någon form av symtom som hen upplever påverka hälsan på ett negativt sätt och därmed behöver bedömas, utredas eller behandlas av någon vårdgivare. Denna bakomliggande hälsoaspekt som patienten upplever behov av att få hjälp med att förbättra (hälsobehov) utgör orsaken till vårdbegäran.

### CRIS

Någon "egen" CRIS för vårdbegäran ingår inte i ISO 13606-3. Vårdbegäran ingår däremot som attribut i CRIS för "clinical context" (kliniskt sammanhang). Orsak till vårdbegäran i form av ett hälsobehov kan representeras av CRIS för "association" (samband) mellan två hälsotillstånd – ett som är det aktuella (exv. symtom) och ett som är ett måltillstånd (det som eftersträvas). Båda dessa hälsotillstånd kan specificeras utifrån CRIS för hälsotillstånd och sambandet utifrån CRIS för samband.

## LV

När en vårdgivare utreder och/eller behandlar en patient avseende levnadsvanor sker detta utifrån någon vårdbegäran som anger en orsak till varför levnadsvanor ska hanteras. Patienten själv kan uppleva att levnadsvanorna medför sämre hälsa än vad hen önskar och söka hjälp hos en vårdgivare. En professionell aktör kan, utifrån någon form av hälsoproblem (exv. diabetes) eller någon form av vårdaktivitet som ska utföras (exv. en större operation).

När en person söker kontakt med någon vårdgivare finns det något motiv för detta. Detta motiv kan vara exv. oro för att ha hjärtsvikt. Eftersom kartläggning av levnadsvanor kan vara motiverad vid många olika symptom/frågeställningar/planerade aktiviteter finns också många orsaker till vårdbegäran som leder fram till kartläggning och ev. behandling av LV.

## 19. patient

### Generell

**Definition:** *hälso- och sjukvårdsaktör* med en *personroll* att efterfråga/söka, erhålla eller ha erhållit *hälso- och sjukvård*

**Kommentar:** Hälso- och sjukvård utförs i interaktion mellan professionella aktörer och den person som är mottagare av de tjänster som hälso- och sjukvårdsorganisationer förmedlar. Patient är den

person som är mottagare av de huvudsakliga tjänsterna inom hälso- och sjukvård. Även innan kliniska processer utförs är personen patient så snart hen efterfrågar hälso- och sjukvård och efter att personen har mottagit en hälso- och sjukvårdstjänst är hen att betrakta som patient livet ut.

## CRIS

För begreppet patient finns ingen CRIS i bilagan till ISO 13606-3. Detta beror på att de så kallade demografiska informationsmodellerna (såsom för aktörer inkluderande patient) specificeras i samma del av 13606 men inte i bilagan. I 13606-3 finns alltså en referensarketyyp för patient och detta motsvarar till innehåll en CRIS. Patient-identifikation ingår också via denna referensarketyyp på många ställen i övriga CRIS.

## LV

Kartläggning och ev. behandling av levnadsvanor utförda av en vårdgivare är en form av hälso- och sjukvård. Alla personer som är mottagare eller avnämare av sådana hälso- och sjukvårdsaktiviteter är därför per definition patienter.

## 20. patientens representant

### Generell

**Definition:** *tredjepart inom hälso- och sjukvård som innehar personroll med befogenhet att ta beslut å patients vägnar*

**Kommentar:** I vissa situationer har en person inte förmåga att fatta egna beslut om exv. den hälso- och sjukvård som föreslås/utförs för hen. I sådana situationer finns någon annan person (eller i vissa fall en myndighet med behörighet enligt lag) som har rätt och förmåga att fatta beslut för personens räkning. Innebörden är att personrollen som avses är en tredjepart och inte varken patient eller hälso- och sjukvårdspersonal. Rollen är att ha befogenhet att ta beslut när patienten av någon anledning inte själv kan ta de beslut som efterfrågas om hälso- och sjukvård för patienten ifråga. Den vanligaste typen av beslut att ta är samtycke eller misstycke (nekat samtycke) till förslag om utförande av specificerade vårdaktiviteter (ett vårdåtagande från en vårdgivare).

## CRIS

Någon specifik CRIS för patientens representant finns inte i 13606-3. En CRIS finns för "performer" (utförare) av hälso- och sjukvårdsaktiviteter. Tredjepart är en typ av utförare och patientens representant är en typ av tredjepart. I CRIS för "consideration" (ställningstagande) finns ett attribut för att ange vem som står för ställningstagandet om det inte är patienten själv. Här kan patientens representant anges när så är tillämpligt.

## LV

När det gäller kartläggning och ev. behandling av levnadsvanor kräver detta – liksom all annan hälso- och sjukvård – patientens informerade samtycke. För exv. en patient med grav demens kan en närstående person få rollen av patientens representant och ge samtycke till att levnadsvanor kartläggs och ev. behandlas. Patientens representant kan även besluta vad som ska utgöra svaren på frågeformuläret som används för att kartlägga patientens levnadsvanor.

## ■ 21. potentiellt hälsotillstånd

### Generell

**Definition:** möjligt framtida eller existerande (dock ännu inte observerat) hälsotillstånd beskrivet av en hälso- och sjukvårdsaktör

**Kommentar:** Ett hälsotillstånd är en observerad eller potentiellt observerbar aspekt av en patients hälsostatus. Det är den potentiellt observerbara aspekten som utgör ett potentiellt hälsotillstånd. Med potentiellt observerbar avses att någon hälso- och sjukvårdsaktör har bedömt att det föreligger en möjlighet att ett visst hälsotillstånd kommer att kunna observeras i framtiden. Denna bedömning kan ha två olika huvudskäl – antingen att man tror att tillståndet redan föreligger men ännu inte observerats eller att man tror att det kan komma att utvecklas inom en viss tid. Det finns olika typer av potentiella hälsotillstånd – förmodat tillstånd, risktillstånd, prognostillstånd och måltillstånd.

## CRIS

CRIS för "health condition" (hälsotillstånd) är tillämplig för information om samtliga typer av potentiella hälsotillstånd. Ett av attributen specificerar vilken typ av tillstånd som informationen avser. CRIS för hälsotillstånd beskrivs mera ingående i punkt 14 "hälsotillstånd".

## LV

En viss levnadsvana som är kartlagd som ett observerat hälsotillstånd kan bedömas utvecklas i en viss riktning i framtiden – denna möjliga framtida levnadsvana är då ett potentiellt hälsotillstånd. Ett exempel på potentiellt hälsotillstånd för levnadsvana kan vara att intag av alkohol på gränsen till "risknivå" bedöms leda till en framtida alkoholkonsumtion med klar risk för exempelvis försämrad leverfunktion. Den ökade alkoholkonsumtionen är då ett potentiellt hälsotillstånd avseende levnadsvana.

## 22. professionell hälso- och sjukvårdspersonal

### Generell

**Definition:** *hälso- och sjukvårdspersonal* som innehar *behörighet/legitimation inom hälso- och sjukvård* som är giltig inom ett specificerat juridiskt sammanhang

**Synonym:** hälso- och sjukvårdsprofessionell aktör

**Kommentar:** Detta begrepp avser personer som har roller som innebär befogenheter att fatta beslut om och att genomföra hälso- och sjukvårdsaktiviteter för patienter. Begreppet är en specialisering av det allmänna begreppet hälso- och sjukvårdspersonal som inkluderar alla anställda i en vårdorganisation. Termen professionell står för att en person har en specifik behörighet för att utföra vårdaktiviteter. I Sverige regleras ansvar och behörigheter/legitimationer för personal inom hälso- och sjukvårdsorganisationer (som bedriver verksamhet under Hälso- och sjukvårdslagen - HSL) i Patientsäkerhetslagen. Enligt denna lag (1 kap §6) har all legitimerad personal ansvar för de aktiviteter hen utför med/för patienter. Exempel på yrkeskategorier som innefattas i begreppet professionell hälso- och sjukvårdspersonal är sjuksköterska, läkare, psykolog, sjukgymnast. Med behörighet i denna definition avses endast legitimation.

## CRIS

Någon specifik CRIS för aktörer inom hälso- och sjukvård finns inte i 13606-3. En CRIS finns för "performer" (utförare) av hälso- och sjukvårdsaktiviteter. Denna CRIS är relaterad till CRIS för "vårdaktivitetselement". Hälso- och sjukvårdsprofessionell aktör är den mest förekommande typ av utförare. Därmed är information om personroller inom vård kopplad till hälso- och sjukvårdsaktiviteter.

## LV

Kartläggning och ev. behandling av levnadsvanor är hälso- och sjukvård som utförs under HSL och under ansvar av legitimerad personal. Exempelvis är sjuksköterska eller läkare som utför dessa aktiviteter professionell hälso- och sjukvårdspersonal och lyder under patientsäkerhetslagen.

## 23. professionellt bedömt hälsotillstånd

### Generell

**Definition:** *observerat hälsotillstånd* bedömt av hälso- och sjukvårdsprofessionell aktör avseende hälsostatusets uppkomst, förlopp, svårighetsgrad eller påverkan på *hälsostatus*

**Kommentar:** Professionellt bedömt hälsotillstånd är en specialisering av observerat hälsotillstånd utifrån vissa tilläggsriterier för det observerade tillståndet. Det som krävs för att uppfylla kriterierna för professionellt bedömt hälsotillstånd är att en hälso- och sjukvårdsprofessionell personal har bedömt någon av fyra specificerade aspekter på det observerade tillståndet. Den första aspekten är om uppkomstmekanismen för det observerade hälsotillståndet (som uttryck för hur förändringen av patientens hälsostatus har skett) är bedömt. Detta kan exv. vara att en stroke har uppkommit genom en hjärnblödning. En andra aspekt är att bedöma det framtida förloppet avseende den aspekt av hälsostatus som det observerade tillståndet avser. Ett exempel kan vara att en förkylning bedöms vara utläkt inom en vecka. En tredje aspekt är att bedöma svårighetsgrad av det observerade tillståndet. Ett exempel på svårighetsgrad kan vara att en viss hjärntumör är av den mest aggressiva formen. Den fjärde och sista aspekten är att bedöma hur det observerade tillståndet påverkar patientens sammantagna hälsa eller hens hälsostatus. Ett exempel kan vara att en hjärtinfarkt kommer att leda till bestående hjärtsvikt med begränsad fysisk prestationsförmåga. Det är således en eller flera av dessa fyra aspekter – och enbart dessa – som ska vara bedömda för att det observerade hälsotillståndet ska vara ett professionellt bedömt tillstånd. Alla observerade hälsotillstånd som noteras av någon professionell aktör i en klinisk process kan sägas vara bedömda i något avseende – till exempel om tillståndet utgör kriterium för ett hälsoproblem eller utgör indikation för viss vårdaktivitet. Dessa exempel på bedömningar medför alltså inte att det observerade hälsotillståndet utgör ett professionellt hälsotillstånd utan ska betraktas som observerat hälsotillstånd.

### CRIS

CRIS för "health condition" (hälsotillstånd) är tillämplig för information om samtliga typer av hälsotillstånd. Ett av attributen specificerar vilken typ av tillstånd som informationen avser. Information om professionellt bedömt hälsotillstånd är genom att tillståndet är en specialisering av observerat hälsotillstånd möjlig att specificera utifrån CRIS för hälsotillstånd. CRIS för hälsotillstånd beskrivs mera ingående i punkt 14 "hälsotillstånd".

### LV

En kartlagd levnadsvana är ett observerat hälsotillstånd. Om någon professionell aktör bedömer levnadsvanan utifrån någon av aspekterna uppkomstmekanism, förlopp, svårighetsgrad eller påverkan på hälsostatus utgör levnadsvanan ett professionellt bedömt hälsotillstånd. Exempel kan vara att levnadsvanan bedöms som särskilt svår/allvarlig såsom "gravt alkoholmissbruk". Ett annat exempel kan vara att en rökvanor har lett till kronisk lungsjukdom med andnödsbesvär – då kan levnadsvanan för rökning också betraktas som ett professionellt bedömt tillstånd.

## 24. prognostillstånd

### Generell

**Definition:** *potentiellt hälsotillstånd* representerande förväntad utveckling av patientens *hälsostatus* så som den bedöms av *person med formell kompetens att utföra hälso- och sjukvård*

**Kommentar:** Detta begrepp handlar om slutresultat av en bedömning av det framtida utfallet av ett hälsotillstånd. Underlag för denna bedömning är ett professionellt bedömt hälsotillstånd där förloppet av ett observerat hälsotillstånd har bedömts. Prognos är allmänt en bedömning av hur en persons hälsa kommer att förändras över tid och prognostillstånd är då hur någon aspekt av ett hälsostatus för en patient (ett hälsotillstånd) kommer att vara inom en viss framtid. Detta framtida

hälsotillstånd är ett potentiellt tillstånd (ännu inte observerat) som bedöms föreligga genom en kunskapsgrundad förväntad utveckling. Ett exempel kan vara att ett professionellt bedömt hälsotillstånd i fråga om förloppet av en stroke specificeras genom att det framtida hälsotillståndet om exv. 1 år beskrivs.

## CRIS

CRIS för "health condition" (hälsotillstånd) är tillämplig för information om samtliga typer av hälsotillstånd. Ett av attributen specificerar vilken typ av tillstånd som informationen avser. Information om prognostillstånd är genom att tillståndet är en specialisering av potentiellt hälsotillstånd möjlig att specificera utifrån CRIS för hälsotillstånd. CRIS för hälsotillstånd beskrivs mera ingående i punkt 14 "hälsotillstånd".

## LV

Ett prognostillstånd för en levnadsvana innebär att en professionell aktör bedömer hur levnadsvanan kommer att ha förändrats vid en viss framtida tidpunkt. Ett exempel kan vara att ett riskbruk av alkohol bedöms ha resulterat i en levnadsvana som kategoriseras som uttalat alkoholmissbruk inom 3 år.

## 25. resulterande hälsotillstånd

### Generell

**Definition:** *observerat hälsotillstånd* som ett resultat av en eller flera aktiviteter, representerar ett *hälsoutfall*

**Kommentar:** En observerad aspekt av ett hälsostatus är ett observerat hälsotillstånd. Ett observerat hälsotillstånd som utgör resultat/utfall av en eller flera utredande eller behandlande hälso- och sjukvårdsaktiviteter är ett resulterande tillstånd. Ett exempel kan vara att ett normalt blodsocker är ett resulterande hälsotillstånd efter inledd insulinbehandling vid debut av diabetes.

## CRIS

CRIS för "health condition" (hälsotillstånd) är tillämplig för information om samtliga typer av hälsotillstånd. Ett av attributen specificerar vilken typ av tillstånd som informationen avser. Information om resulterande hälsotillstånd är genom att resulterande hälsotillståndet är en specialisering av observerat hälsotillstånd möjlig att specificera utifrån CRIS för hälsotillstånd. CRIS för hälsotillstånd beskrivs mera ingående i punkt 14 "hälsotillstånd".

## LV

En kartlagd och noterad levnadsvana är ett observerat hälsotillstånd. Detta observerade hälsotillstånd kan utgöra ett resultat av kartläggning av levnadsvanor genom utredande aktiviteter – resultatet är då en specialisering av levnadsvanan observerat hälsotillstånd som ett resulterande tillstånd. Ett exempel kan vara att en förändrad levnadsvana med rökstopp kan vara ett resultat av behandlande aktivitet med nikotinnehållande läkemedel – den nya levnadsvanan där rökning är noll är då ett resulterande hälsotillstånd.

## 26. risktillstånd

### Generell

**Definition:** *potentiellt hälsotillstånd* representerande ett framtida önskat *hälsostatus*

**Kommentar:** En risk definieras som en kombination av sannolikheten för en händelse och konsekvensen av att denna händelse inträffar. Risk är också beroende av den bakomliggande situation inom vilket händelsen kan ske. Hälsorelaterade risker är på motsvarande sätt beroende av



ett bakomliggande hälsostatus och sannolikhet av att händelser som påverkar hälsostatus. Konsekvensen av den hälsopåverkande händelsen kan vara en förändring av någon aspekt av hälsostatus. Denna möjliga, men icke önskvärda, konsekvens för en aspekt av hälsostatus (ett hälsotillstånd) är ett risktillstånd. Ett exempel kan vara att höga nivåer av blodfetter kombinerat med fortsatt högt intag av fett kan resultera i hjärt-kärlsjukdom och hjärtinfarkt. Hjärtinfarkt är då ett risktillstånd.

## CRIS

CRIS för "health condition" (hälsotillstånd) är tillämplig för information om samtliga typer av hälsotillstånd. Ett av attributen specificerar vilken typ av tillstånd som informationen avser. Risktillstånd är en specialisering av potentiellt hälsotillstånd. Information om risktillstånd kan specificeras utifrån CRIS för hälsotillstånd. CRIS för hälsotillstånd beskrivs mera ingående i punkt 14 "hälsotillstånd".

## LV

Levnadsvanor är relevanta för en persons hälsa bland annat genom att de kan medföra oönskade konsekvenser i form av framtida hälsoproblem.

En observerad levnadsvana är ett observerat hälsotillstånd. Detta observerade hälsotillstånd (bakomliggande faktor) kan, om den fortsätter över tid (händelse), också utgöra ökad risk för ett specificerat, möjligt framtida hälsotillstånd som exv. diabetes av hälsofarliga dietvanor. Detta framtida hälsotillstånd är då en form av potentiellt hälsotillstånd – enligt detta exempel specialiserat som risktillstånd.

Ett annat exempel är att levnadsvana att röka 20 cigaretter per dag utgör ett riskbeteende (bakomliggande faktor) som om det fortsätter (händelse) kan leda till (konsekvens) lungcancer. Lungcancer är då ett risktillstånd.

## 27. utfallshälsostatus

### Generell

**Definition:** *hälsostatus vid en hälso- och sjukvårdsprocess slut*

**Kommentar:** En klinisk process omfattar allt som görs för att klarlägga och eventuellt påverka en specificerad aspekt av en patients hälsostatus. Det allmänna begreppet för det som ska hanteras i en process är ett processobjekt som också är det som ska erhålla någon form av värde från processens aktiviteter. Inom kliniska processer är patienten som helhet och hens hälsostatus processobjekt. Många aspekter av en patients hälsostatus (representerat som många hälsotillstånd) kan förändras av och/eller under en klinisk process, men någon aspekt är i fokus och kategoriserar processen. Utfall avseende hälsostatus av en samlad klinisk process eller av en delprocess av en klinisk process är det som är utfallshälsostatus.

## CRIS

ISO 13606-3 inkluderar inte någon specifik CRIS för hälsostatus, vare sig vid inledning eller avslut av en klinisk process. Detta motiveras av att begreppet är alltför övergripande/abstrakt för att vara lämpligt som grund för meningsfull information. I stället inkluderas CRIS för "health condition" (hälsotillstånd) som kan användas för att specificera information om alla aspekter av ett hälsostatus.

CRIS för hälsotillstånd beskrivs i punkt 14 "hälsotillstånd" ovan.

## LV

Samtliga levnadsvanor är aspekter på en persons samlade hälsa och ingår därmed i personens hälsostatus. Förändringar av levnadsvanor utgör därmed också förändringar av personens



hälsostatus. Om en person genomgår kartläggning och behandling av en eller flera levnadsvanor är levnadsvanorna efter avslutad behandling utfallshälsostatus beträffande levnadsvanorna.

## 28. utredande vårdaktivitet

### Generell

**Definition:** *hälso- och sjukvårdsaktivitet* med syfte att klargöra en patients *hälsotillstånd*

**Kommentar:** Hälso- och sjukvårdsaktiviteter kategoriseras bland annat utifrån om de på ett direkt eller indirekt sätt involverar en patients hälsostatus. Aktiviteter som gör detta på ett direkt sätt kallas direkta hälso- och sjukvårdsaktiviteter och finns för två grundläggande syften – utredande och behandlande aktiviteter. Syfte med utredande aktiviteter är att klargöra olika aspekter av en patients hälsostatus (hälsotillstånd) och därigenom bidra med ett underlag för att ta ställning till eventuella behandlande aktiviteter. Exempel kan vara laboratorieprovtagningar, röntgenundersökningar, genomföra undersökning av kroppsligt status inklusive blodtrycksmätning etc.

### CRIS

CRIS för "healthcare activity element" (vårdaktivitetselement) är tillämplig för att specificera information utredande vårdaktivitet. Denna CRIS är komplett för de direkta vårdaktivitetselementen för utredning och behandling – särskiljs genom ett värde på ett attribut. För de indirekta vårdaktiviteterna bedömning, utvärdering och vårdplanering finns kompletterande återanvändbara informationsstrukturer (cluster) som läggs till som attribut i CRIS för vårdaktivitetselement. CRIS för vårdaktivitetselement beskrivs närmare i punkt 7 "hälso- och sjukvårdsaktivitet" ovan.

### LV

Kartläggningen av levnadsvanor innebär att någon/några aspekter av en persons hälsostatus – i detta fall hälsotillstånd för levnadsvanor – klarläggs. Därmed utgör kartläggningen av levnadsvanor en utredande vårdaktivitet. En vårdaktivitet utförs alltid enligt en viss metod och denna kan preciseras i en metodbeskrivning. Den vanliga metoden för kartläggning av levnadsvanor är att en person/patient fyller i svar i ett frågeformulär.

## 29. utvärdering inom hälso- och sjukvård

### Generell

**Definition:** indirekt *vårdaktivitet* där en eller flera aspekter av andra *vårdaktiviteter* utvärderas

**Kommentar:** Hälso- och sjukvårdsaktiviteter utförs med olika syften (inklusive utredning och behandling), med olika metoder och användning av olika typer av resurser (personella och materiella), utifrån olika motiveringar och behovsbedömningar etc. Detta innebär att många olika aspekter av hälso- och sjukvårdsaktiviteter också kan utvärderas. Begreppet utvärdering inom hälso- och sjukvård inkluderar utvärderingar avseende alla dessa aspekter. I klinisk verksamhet är utvärdering av direkta vårdaktiviteters verkningsfullhet i förhållande till sitt syfte (klarlägga eller påverka någon aspekt av ett hälsostatus) den vanligaste formen. Ett exempel kan vara att utvärdera om en viss röntgenundersökning entydigt kan svara på frågeställningen som utgör motivering för aktiviteten. Ett annat exempel kan vara om en cytostatikabehandling botar en patient från en malign tumör.

### CRIS

CRIS finns för "healthcare evaluation" (utvärdering inom hälso- och sjukvård). I denna CRIS anges fyra olika typer av utvärderingar som värde på ett attribut. Dessa är utvärdering av: 1. Utvärdering av verkningsfullhet på en patients hälsostatus där resulterande tillstånd jämförs med måltillståndet. 2. Utvärdering av grad av patienttillfredsställelse med utförda aktiviteter. 3. Utvärdering av i vilken mån

hälsoproblem har klarlagts/identifierats av aktiviteter. 4. Utvärdering av relationen mellan verkningsfullhet avseende syfte och de resurser som förbrukats – ”kostnadseffektivitet”. CRIS för utvärdering specificerar vilken av dessa typer som avses, samband mellan resulterande tillstånd och måltillstånd, attribut för patienttillfredsställelse, attribut för valbar värdeskala för utvärderingen mm.

## LV

Vårdaktiviteter för att kartlägga och behandla levnadsvanor kan utvärderas utifrån olika perspektiv och aspekter såsom relevans för människors hälsa, verkningsfullhet, patientens upplevelse och kostnadseffektivitet. Sådana utvärderingar kan göras för enskild patient eller för olika grupperingar av patienter utifrån exempelvis population inom geografiskt område, typ av annat hälsoproblem etc. Den vanligaste formen av utvärdering är sannolikt att utvärdera om en viss typ av behandlande aktivitet lett till förändringar av levnadsvana.

## 30. vårdaktivitetselement

### Generell

**Definition:** vårdaktivitet med ett bestämt syfte

**Synonym:** hälso- och sjukvårdsaktivitetselement

**Kommentar:** Hälso- och sjukvårdsaktiviteter kan ha olika syften. De två grundläggande syftena med hälso- och sjukvårdsaktiviteter är att kartlägga en patients hälsa genom utredande vårdaktivitet eller att genom behandlande vårdaktivitet påverka en patients hälsa. Begreppet vårdaktivitetselement avser en vårdaktivitet där syfte är klarlagt. Detta gäller såväl för direkta som indirekta vårdaktiviteter. Exempelvis är en läkemedelsbehandling och/eller laboratorieundersökning begreppsmässigt vårdaktivitetselement med behandlande respektive utredande syfte.

### CRIS

CRIS för ”healthcare activity element” (vårdaktivitetselement) är tillämplig för att specificera information om alla typer och kategorier av vårdaktiviteter. Denna CRIS är komplett för de direkta vårdaktivitetselementen för utredning och behandling – särskiljs genom värde på ett attribut. För de indirekta vårdaktiviteterna bedömning, utvärdering och vårdplanering finns kompletterande återanvändbara informationsstrukturer (cluster) som läggs till som attribut i CRIS för vårdaktivitetselement. CRIS för vårdaktivitetselement är gemensam för utredande och behandlande aktivitet. Attributen inkluderar typ av utförare med ev. utförarkod, typ av syfte, metod för utförande (via cluster för method specification), kliniskt sammanhang (via cluster för clinical context), indikation för aktiviteten, vårdaktivitetsmål, resursinsats, patientens ställningstagande (via cluster för consideration) och aktivitetens status (via cluster för activity management).

## LV

Vårdaktiviteter inom levnadsvanor har två olika huvudsyften – att kartlägga/klarlägga respektive att påverka levnadsvanor. När något av dessa syften är preciserat är vårdaktiviteten begreppsmässigt ett vårdaktivitetselement.

## 31. vårdaktivitetsmål

### Generell

**Definition:** Önskat resultat av en eller flera *hälso- och sjukvårdsaktiviteter* betraktat som ett delmål för att uppnå ett specifikt *hälsomål*

**Kommentar:** Hälso- och sjukvårdsaktiviteter utförs med olika syften (inklusive utredning och behandling), med olika metoder och användning av olika typer av resurser (personella och materiella), utifrån olika motiveringar och behovsbedömningar etc. Detta innebär att mål kan

formuleras för många olika aspekter av hälso- och sjukvårdsaktiviteter. När ett eller flera sådana mål formuleras för en eller för en grupp av vårdaktiviteter är dessa vårdaktivitetsmål. Exempel kan vara att en blodsockerbestämning har som mål att fastställa om en patient har diabetes.

## CRIS

Olika syften med hälso- och sjukvårdsaktiviteter har olika typer av utfall/resultat. I klinisk verksamhet är det vanligen mest motiverat att sätta mål för direkta vårdaktiviteter i form av utredning och/eller behandling. För dessa är utfallen resulterande hälsotillstånd. Mål för dessa representeras av måltillstånd. CRIS finns för "target condition" (måltillstånd). Måltillstånd är en specialisering av potentiellt tillstånd som i sin tur är en specialisering av hälsotillstånd. CRIS för hälsotillstånd är tillämplig även för måltillstånd. Ett attribut i strukturen för hälsotillstånd specificerar vilken typ av hälsotillstånd som avses – i detta fall måltillstånd. CRIS för hälsotillstånd redovisas i punkt 14 "hälsotillstånd" ovan.

## LV

Mål kan formuleras för såväl kartläggning som behandling av levnadsvanor. När mål formuleras för enstaka vårdaktivitetselement såsom besvarande av viss andel frågor i ett frågeformulär är ett sådant mål ett vårdaktivitetsmål. Ett annat exempel kan vara att formulera ett mål för att minska antalet konsumerade cigaretter från 20 till 10 per dag genom vårdaktivitetselementet rådgivande samtal.

## 32. vårdbegäran

### Generell

**Definition:** begäran om *vårdgivaraktiviteter* uttryckta av en *hälso- och sjukvårdsaktör*

**Kommentar:** En vårdbegäran är ett begrepp som beskriver att någon ber/anhåller om/begär att en vårdgivare ska utföra någon typ av vårdgivaraktivitet. En vårdbegäran kan framställas av en patient eller, för patientens räkning, av en professionell aktör. När en patient framställer en vårdbegäran avser den som regel en begäran om en initial vårdkontakt för något symptom eller problem som hen vill ha hjälp med att bedöma och eventuellt utreda och/eller behandla. I vissa sammanhang kallas detta för "egenremiss" eller "vårdbegäran för egen räkning". När en professionell aktör framställer en vårdbegäran för utförande av en eller flera vårdaktiviteter till en annan vårdgivare är detta en remiss. Remiss respektive begäran om initial vårdkontakt är alltså specialiseringar av vårdbegäran. En tredje typ av vårdbegäran är när en vårdgivare begär att få överföra det övergripande vårdansvaret för en patient (begäran om övertagande) till en annan vårdgivare. Detta är en tredje specialisering av vårdbegäran i form av en "hänvisning" som också kan uttryckas som en "överföringsremiss".

## CRIS

Någon CRIS för vårdbegäran finns inte i ISO 13606-3. Detta motiveras av att begreppet är "abstrakt" och därmed inte är lämpligt som grund för att specificera information. Identitet för vårdbegäran ingår däremot som attribut i CRIS för "clinical context" (kliniskt sammanhang).

## LV

En vårdbegäran inom levnadsvanor innebär att en patient eller professionell aktör ber någon professionell aktör att utföra kartläggning eller behandling av levnadsvanor hos en patient. Ett exempel kan vara att en allmänläkare ber en dietist att genomföra kartläggning och rådgivning avseende matvanor hos en patient med diabetes.

## 33. vårdbehovsbedömning

### Generell

**Definition:** *bedömning inom hälso- och sjukvård* under vilken *hälso- och sjukvårdsprofessionell aktör* med beaktande av en *patients hälsobehov* fastställer *behovsbestämd hälso- och sjukvårdsaktivitet*

**Kommentar:** Enligt processmodellen för klinisk process föregås beslut om att utföra en direkt vårdaktivitet för en patient alltid av en vårdbehovsbedömning. En vårdbehovsbedömning är en specialisering av "bedömning inom hälso- och sjukvård" och utförs alltid av en professionell aktör. Vid vårdbehovsbedömningen ska man klarlägga om patientens hälsoproblem är av en art och grad (motsvarar ett hälsobehov) som motiverar att någon form av vårdaktivitet ska utföras. Även andra aspekter av en patients hälsostatus än de aktuella hälsoproblemen inkluderas i utgångspunkten "patientens hälsobehov". Utfall av en vårdbehovsbedömning är fastställande av att en eller flera vårdaktiviteter är behovsmotiverade och sägs då vara "behovsbestämda". Ett exempel kan vara att en patient med nattliga smärtor i lumsken och uttalade artrosförändringar på röntgen i en vårdbehovsbedömning resulterar i en behovsbestämd vårdaktivitet i form av höftledsplastik.

### CRIS

En CRIS för "healthcare needs assessment" (vårdbehovsbedömning) finns specificerad som en specialisering av det indirekta vårdaktivitetselementet "bedömning inom hälso- och sjukvård". CRIS för vårdbehovsbedömning inkluderar information angående hälsobehov i form av nuvarande (hälsoproblem) och önskvärt (måltillstånd) hälsotillstånd specificerade enligt CRIS för "health condition" (hälsotillstånd). CRIS för "healthcare activity element" tillämpas för att specificera information om de vårdaktiviteter som fastställs som behovsbestämda. CRIS för "clinical context" ingår också för att specificera information om det kliniska sammanhanget.

### LV

Enligt Hälso- och sjukvårdslagen (HSL) skall vård ges efter behov. Kartläggning och behandling av levnadsvanor är hälso- och sjukvårdsaktiviteter som utförs enligt HSL. Aktiviteter relaterade till levnadsvanor ska därför också förmedlas utifrån behov. Detta innebär att någon professionell aktör ska bedöma om en aktuell patient har behov av att få sina levnadsvanor kartlagda och eventuellt behandlade. Eftersom levnadsvanor är relevanta för alla patienters hälsa och kartläggning inte kräver stora resurser utfaller behovsbedömningar för kartläggning vanligen positivt. Vad avser behandling kan det vara vanligare med mera varierande ställningstaganden mot bakgrund av bland annat allmänt hälsostatus och levnadsvanans status.

## 34. vårdgivaraktivitet

### Generell

**Definition:** *hälso- och sjukvårdsaktivitet* utförd under ansvar av en *vårdgivare* eller av enskild *hälso- och sjukvårdsprofessionell aktör*

**Kommentar:** Hälso- och sjukvårdsaktivitet är ett av grundbegreppen inom hälso- och sjukvård. Begreppet omfattar alla typer av aktiviteter som utförs inom hälso- och sjukvård. Vissa typer av aktiviteter betecknas som direkta genom att de sker i direkt interaktion med en patients hälsostatus – dessa är utredande och behandlande aktiviteter. Indirekta hälso- och sjukvårdsaktiviteter är bedömningar, utvärderingar, vårdplanering och aktivitetshantering, vårdokumentation samt kommunikation inom hälso- och sjukvård.

Typ av utförare av aktiviteter används för bestämning av typ av aktivitet – vårdgivaraktivitet, egenvårdsaktivitet och tredjepartsaktivitet. I Consys (som utgör bas för denna begreppsmodell) definieras en vårdgivare som en aktör som kan tilldelas mandat att utföra hälso- och sjukvård. Två specialiseringar av vårdgivare anges – hälso- och sjukvårdsorganisation och hälso- och

sjukvårdspersonal. I svensk lag (Patientsäkerhetslagen 1 kap §3 och §4) där ansvar för hälso- och sjukvård definieras avgränsas vårdgivare till att enbart omfatta organisationer och hälso- och sjukvårdspersonal som alla personroller som utför hälso- och sjukvård. Begreppet vårdgivaraktivitet avser i denna begreppsmodell hälso- och sjukvårdsaktiviteter som i ett svenskt sammanhang utförs av hälso- och sjukvårdspersonal under en svensk vårdgivares ansvar eller av fristående hälso- och sjukvårdsprofessionella aktörer under eget ansvar.

## CRIS

För hälso- och sjukvårdsaktivitet som övergripande begrepp finns inte någon CRIS specificerad i ISO 13606-3. Skälet till detta är att information om en aktivitet alltid bör inkludera syftet med aktiviteten. CRIS för "healthcare activity element" (vårdaktivitetselement) där syfte med aktiviteten framgår av ett av attributen är tillämplig för alla typer av direkta hälso- och sjukvårdsaktiviteter (för utredning och behandling). Vårdgivaraktivitet är en av typerna av hälso- och sjukvårdsaktivitet. Roll för utförare och därmed typ av aktivitet framgår av attribut för typ av utförare i CRIS för vårdaktivitetselement. CRIS för vårdaktivitetselement beskrivs närmare ovan under punkt 7 "hälso- och sjukvårdsaktivitet".

## LV

Alla aktiviteter som utförs för kartläggning och behandling av levnadsvanor med deltagande av personal som utför hälso- och sjukvård på uppdrag av en vårdgivare utgör vårdgivaraktiviteter.

## 35. vårdgivare

### Generell

**Definition:** *hälso- och sjukvårdsaktör som kan tilldelas ett eller flera mandat för vårdperiod*

**Kommentar:** Hälso- och sjukvårdsaktör kan vara såväl hälso- och sjukvårdsorganisation som hälso- och sjukvårdspersonal (inklusive specialiseringen hälso- och sjukvårdsprofessionell aktör). Innebörden av denna definition är att en vårdgivare kan vara av två typer – hälso- och sjukvårdsorganisation och/eller hälso- och sjukvårdspersonal. Enligt definition av ansvar i svensk lag (Patientsäkerhetslagen 1 kap §3 och §4) avgränsas vårdgivare till att inkludera endast organisatoriska roller. Hälso- och sjukvårdspersonal med legitimation (i begreppsmodellen hälso- och sjukvårdsprofessionell aktör) kan dock också enligt lagen utföra hälso- och sjukvård utan relation till en svensk vårdgivare. Definitionen av det som avses med vårdgivare i begreppsmodellen som aktör som kan tilldelas mandat för vårdperiod är därmed giltig även enligt svensk lag. Termen vårdgivare representerar i denna begreppsmodell enbart organisation i enlighet med formuleringarna i svensk lag.

## CRIS

Någon specifik CRIS för aktörer inom hälso- och sjukvård finns inte i 13606-3. En CRIS finns för "performer" (utförare) av hälso- och sjukvårdsaktiviteter. Denna CRIS är relaterad till CRIS för "vårdaktivitetselement". Professionell hälso- och sjukvårdsaktör är den mest förekommande typ av utförare. Därmed är information om personroller inom vård kopplad till hälso- och sjukvårdsaktiviteter.

## LV

En organisation som kan tilldelas ett hälso- och sjukvårdsmandat (formella ansvar och befogenheter) att utföra vårdgivaraktiviteter kallas vårdgivare. Även en fristående hälso- och sjukvårdsprofessionell aktör kan tilldelas ett hälso- och sjukvårdsmandat. Att genomföra kartläggning och behandling av levnadsvanor i form av hälso- och sjukvårdsaktiviteter kräver ett sådant mandat. Eftersom ett hälso-

och sjukvårdsmandat kan vara tidsbegränsat (exempelvis genom patientens informerade samtycke) kan också vårdgivarens möjligheter att utföra kartläggning och behandling av levnadsvanor vara begränsat till en viss "vårdperiod med mandat/ansvarsperiod".

## 36. vårdplan

### Generell

**Definition:** dynamisk, individuellt anpassad plan som inkluderar identifierade *behovsbestämda hälso- och sjukvårdsaktiviteter, hälsomål och vårdaktivitetsmål* som är relaterade till en eller fler specificerade *hälsoangelägenheter* i en *hälso- och sjukvårdsprocess*

**Kommentar:** Information i en vårdplan är ett nav för bedrivande av hälso- och sjukvård. Av en vårdplan framgår såväl historik för vilka vårdaktiviteter som utförts tidigare, vilka som pågår och vilka som är planerade men ännu ej påbörjade. Med vårdplanering upprättas eller förändras en vårdplan. I vårdplanering kan kunskapsunderlag i form av standardiserade vårdplaner användas som underlag. Mål för enstaka eller grupper av aktiviteter kan sättas upp i form av vårdaktivitetsmål. Mål för en komplett klinisk process eller delprocess kan formuleras som hälsomål. Inom vårdplanen kan också aktiviteterna relateras till hälsoangelägenheter som utgör motiv eller utfall/resultat. Därmed kan aktiviteterna placeras in i hälsoärenden och kategoriseras utifrån aktuell typ av vårdprocess/klinisk process via den hälsoangelägenhet som hanteras.

### CRIS

Vårdplan är ett centralt begrepp och en specifik CRIS finns för "care plan" (vårdplan). CRIS för vårdplan är "egen" och fristående eftersom den omfattar information om ett grundläggande begrepp. Attribut ingår för bland annat status för vårdplan (såsom pågående eller avslutad), typ av vårdplan (uni-/multiprofessionell för enskild patient eller standardiserad som kunskapsunderlag), kategori (för komplett klinisk process, delprocess eller sammanslagning av flera kliniska processer) och typ av hälsoangelägenhet som vårdplanen hanterar. Som attribut ingår också cluster för "clinical context" (kliniskt sammanhang), "activity management" (aktivitetshantering), "knowledge base" (kunskapsbas) samt "version information" (versionshantering).

### LV

Hantering av levnadsvanor kan betraktas som en hälso- och sjukvårdsprocess i form av en komplett klinisk process eller en delprocess av en sådan.

Kartläggning och behandling av levnadsvanor som en viss typ av hälsoangelägenhet är hälso- och sjukvårdsaktiviteter som ingår i en patients vårdplan. Om en professionell aktörs vårdbehovsbedömning fastställer behov av dessa aktiviteter genom en vårdbehovsbedömning blir utfallet att aktiviteterna för levnadsvanor är behovsbestämda. Om mål för enskilda aktiviteter formuleras – exempelvis för att frågeformulär för levnadsvanor ska besvaras komplett – är detta exempel på vårdaktivitetsmål. Om mål för hela kartläggningen och alla behandlingsinsatser avseende levnadsvanor formuleras är detta exempel på hälsomål. Aktiviteterna för hantering av levnadsvanor, aktiviteternas typ och status, mål för hantering av levnadsvanor kan då specificeras i en vårdplan utifrån ett kunskapsunderlag som kan vara formulerat som standardiserad vårdplan för kartläggning och/eller behandling av levnadsvanor.

**Bilaga C**

**Delrapport Contsys/13606-3/3R**

**Informationsstrukturer CRIS**

**från ISO 13606-3**

**svensk översättning**

## Inledning:

SS-EN/ISO 13606 är en internationell standard i fem delar. Standarden har nyligen genomgått en omfattande revision. Consys (SS-EN/ISO 13940:2016) är en normativ referens för den nya versionen. Status för den nya standarden är att den är fastställd enligt ISO:s regelverk men är ännu inte officiellt publicerad beroende på att den administrativa hanteringen inom ISO:s sekretariat ännu inte är klar.

En helt ny komplettering av del 3 i nya 13606 är en uppsättning kliniska referensinformationsstrukturer (CRIS- Clinical Reference Information Structures). CRIS är baserade på och i överensstämmelse med begreppssystemet i Consys.

Inom StandIn 3 tillämpas CRIS som informationsmodeller. CRIS från 13606-3 har inom projektet översatts till svenska.

Bilaga C omfattar den svenska översättningen.

De generella CRIS från 13606-3 presenteras i två format:

- översiktligt i form av UML-modeller utarbetade inom 3R
- textuellt i tabellformat översatta till svenska inom detta projekt från originalet på engelska

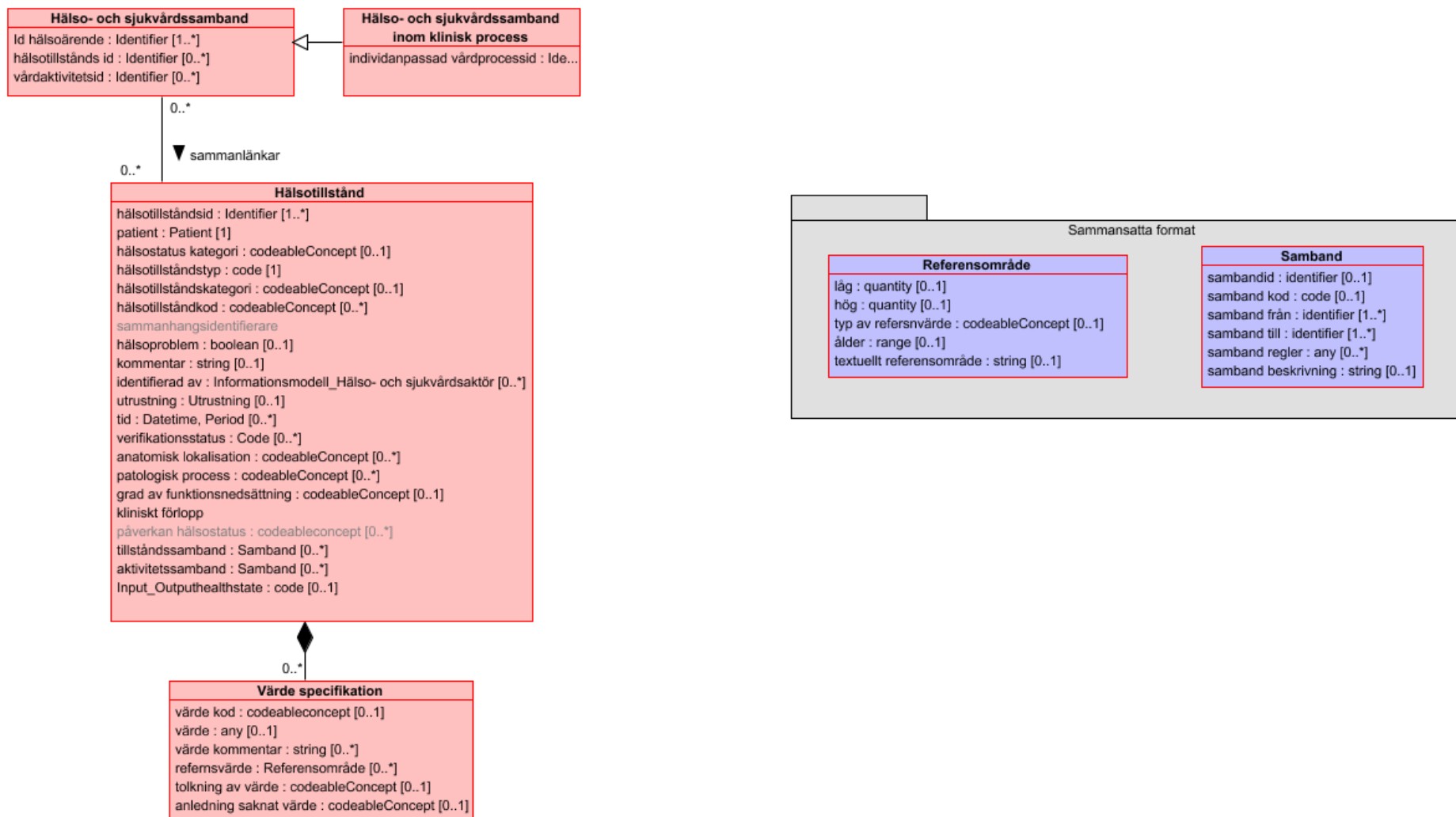
De kliniska referensinformationsstrukturerna (CRIS) i 13606-3 är uppbyggda enligt:

- representation av enskilda kliniska begrepp för kliniska "huvudbegrepp" i Consys såsom hälsotillstånd och vårdaktivitet
- representation av återanvändbara delmängder som används för att specificera information på attributnivå i strukturen för huvudbegreppen såsom för kliniskt sammanhang
- övergripande struktur för sammansatta informationsmängder såsom patientöversikt.

CRIS för enskilda huvudbegrepp presenteras i en första del. För beskrivning och förklarande kommentarer hänvisas till process- och begreppsmodellerna i tidigare dokument. Därefter presenteras återanvändbara delmängder (cluster) av information som är avsedda att användas som attribut i information om huvudbegreppen. Sista avsnittet redovisar förslagen på övergripande struktur för sammansatta informationsmängder.



# 1. Hälsotillstånd



Figur 3 UML-modell från 3R:s informationsmodell avseende hälsotillstånd

## CRIS för hälsotillstånd från ISO 13606-3

Attribut	Beskrivning och kommentarer	Format	Mult	Kodverk och värden
Hälsotillstånd id	Unik identifierare för instansen av hälsotillståndet. Möjliggör att tillståndet är urskiljbart och kan refereras till. Motsvarar FHIR:condition.identifier	Identifier	0..*	
patient	Detta attribut är hämtat från relationen mellan patient och hälso- och sjukvårdsangelägenhet. Indentifierar patienten som tillståndet är kopplat till. Motsvarar :FHIR:condition.patient** och FHIR.observation.subject (patient, grupp, plats, utrustning)	Patient (demo-grafisk)	1	
aspekt av hälsostatus kategori	Kod för den aspekt av ett hälsostatus som ingår i hälsotillståndet såsom det definieras enligt hälsokomponenterna i ICF. Kategorin kan specificeras enligt de 4-ställiga koderna i ICF, exempelvis kroppsfuntionen "hjärtfunktion ICF b410). Motsvarar FHIR:Observation.category*	Codeable Concept	0..1	kroppsfunktion, kroppsstruktur, aktivitet, delaktighet och omgivnings-faktorer
Hälsotillstånd typ	Kod för typen av hälsotillstånd. Typer av hälsotillstånd är samtliga specialiseringar av det "abstrakta" begreppet "hälsotillstånd" i ISO 13940. FHIR typ av resurs för "observation" motsvarar "resulterande tillstånd".	kod	1..*	Observerat, professionellt bedömt, resulterande, förmodat, risk-, mål- eller prognostiskt tillstånd
hälsotillstånd kategori	Kod för kategorin av tillstånd baserat på "FHIR condition category". Besvär – Patienten betraktar tillståndet som något som behöver uppmärksammas Symtom – Symtom på ett tillstånd (som kan omnämnas i en granskning av ett vårdssystem) Fynd – En observation gjord av en professionell aktör Diagnos – Detta är en bedömning av en professionell aktör att patienten har en viss sjukdom eller tillstånd. Motsvarar FHIR:condition.category** <a href="http://hl7.org/fhir/ValueSet/condition-category">http://hl7.org/fhir/ValueSet/condition-category</a>	Codeable Concept	0..1	Besvär Symtom Fynd Diagnos
hälso-tillstånd	Kod för hälsotillståndet. Detta attribut specificerar hälsotillståndet från flera perspektiv: ett är genom klassifikationer eller terminologier, ett annat annat är genom värdespecifikationer från s.k "bedömningsskalor" såsom Apgar score för nyfödda. Exempel på klassifikationer är ICD, ICF, SNOMED CT Hälsotillståndet kan specificeras ytterligare enligt "hälsostatusaspekt och värdespecifikation". Motsvarar FHIR: condition.code**	Codeable Concept	0..*	ICD ICF SNOMED CT Värde från bedömnings-skala

<b>Attribut</b>	<b>Beskrivning och kommentarer</b>	<b>Format</b>	<b>Mult</b>	<b>Kodverk och värden</b>
kliniskt sammanhang	<p>Detta attribut hänvisar till cluster för specifikation av kliniskt sammanhang.</p> <p>Specificerar kliniskt och/eller administrativt sammanhang, exempelvis vilket hälsoärende för klinisk process respektive vilken fas i den kliniska processen som hälsotillståndet relaterar till.</p> <p>FHIR: inkluderar attribut för "encounter"</p>	kliniskt sammanhang (clinical context)	0..*	
hälsoproblem	<p>Specificerar om hälsotillståndet betraktas utgöra ett problem avseende hälsostatus. Kan avgöras av patienten och/eller av en professionell aktör.</p> <p>FHIR: ej inkluderad</p>	Boolean	0..1	Ja Nej
kommentar	<p>Textuell kommentar avseende hälsotillståndet Motsvarar FHIR:condition.notes** eller FHIR:observation.comments**</p>	String	0..1	
Identifierat av	<p>Detta attribut hämtas från sambandet mellan hälso- och sjukvårdsaktör och hälso- och sjukvårdsangelägenhet.</p> <p>Identitet och namn på hälso- och sjukvårdsaktör som identifierat/noterat tillståndet. Identifieraren kan vara patienten, hälso- och sjukvårdspersonal, tredje part inom hälso- och sjukvård och ansvaret/uppgiften kan också vara specificerad av den hälso- och sjukvårdsorganisation inom vilkens uppdrag tillståndet observerades.</p> <p>Motsvarar FHIR: condition.asserter(practioner or patient)**</p>	Hälso- och sjukvårdspersonal (healthcare personnel) Hälso- och sjukvårdsorganisation (healthcare professional actor Patient (subject of care) Tredje-part inom hälso- och sjukvård (demografisk) Healthcare third party)	0..*	
utrustning	<p>Identifikation av den apparatur/utrustning som har genererat data för observationen.</p> <p>Motsvarar FHIR: observation.device**</p>	Utrustning (device)	0..1	

<b>Attribut</b>	<b>Beskrivning och kommentarer</b>	<b>Format</b>	<b>Mult</b>	<b>Kodverk och värden</b>
Hälsotillstånd-period	<p>Detta attribut är en specialisering av begreppet hälso- och sjukvårdsrelaterad period.</p> <p>Tidsintervall/period under vilken en hälso- och sjukvårdsprofessionell aktör, patienten eller annan hälso- och sjukvårdsaktör (från identifierad av ovan) har noterat ett specifikt hälsotillstånd. En hälsotillståndperiod kan bestämmas för alla typer av hälsotillstånd. För potentiella tillstånd kommer denna bestämning att vara en bedömning.</p> <p>För laborietester etc. där ett prov eller vävnad tas från patienten bör tiden för observationen vara när provet togs.</p> <p>Motvaror:FHIR: condition.onset (datetime, age, period,range, string)**eller</p> <p>FHIR: condition.abatement datetime, age, period, range,string, Boolean)**eller</p> <p>FHIR: observation effective (datetime,period)**eller</p> <p>FHIR: observation.issued**</p>	Period Datum/Tid	0..*	
status för verifikation av hälso-tillstånd	<p>Specificerar nivån för verifikation av hälsotillståndet som det bedömts av identifieraren.</p> <p>Baserat på FHIR "condition verification status".</p> <p>Motsvarar FHIR: Provisional, differential, confirmed, refuted entered-in-error and unknown</p>	kod	0..*	Förmodat Alternativt förmodat Fastställt Uteslutet Infört av misstag Okänt
Lokalisation på kroppen	<p>Kod för den anatomiska lokaliseringen av aspekten av hälsostatus.</p> <p>Exempelvis ett blodtryck uppmätt externt på höger överarm, en tumör i nedre buken etc.</p> <p>Motsvarar FHIR: body site</p>	Codeable Concept	0..*	ICF kroppsstruktur SNOMED CT
patologisk process	<p>Specificerar mekanismen bakom de abnormala fynden avseende kroppsstruktur eller kroppsfunktion (exempelvis autoimmun process bakom diabetes typ 1) . När den patologiska processen specificeras som orsak till hälsotillståndet av en hälso- och sjukvårdsprofessionell aktör är hälsotillståndet ett "professionellt bedömt tillstånd".</p>	Codeable Concept	0..*	ICF kroppsfunktion SNOMED CT
Allvarlighetsgrad av abnormaliteten	<p>Specificerar nivån för abnormaliteten avseende aspekten av hälsostatus, exempelvis reduktion av vidden på ett blodkärl till 25% av normal vidd.</p> <p>När allvarlighetsgraden har specificerats av en hälso- och sjukvårdsprofessionell aktör är hälsotillståndet ett "professionellt bedömt tillstånd".</p>	Codeable Concept	0..1	ICF kropps-fuktion
Kliniskt förlopp	<p>Specificerar det troliga (utifrån medicinsk kunskap) framtida förloppet för hälsotillståndet.</p> <p>När det kliniska förloppet har specificerats av en hälso- och sjukvårdsprofessionell aktör är hälsotillståndet ett "professionellt bedömt tillstånd".</p>	Codeable Concept	0..*	

<b>Attribut</b>	<b>Beskrivning och kommentarer</b>	<b>Format</b>	<b>Mult</b>	<b>Kodverk och värden</b>
Inverkan på hälsostatus	Specificerar ett hälsotillstånds inverkan på hälsostatus. När inverkan på hälsostatus av ett hälsotillstånd har specificerats av en hälso- och sjukvårdsprofessionell aktör är hälsotillståndet ett "professionellt bedömt tillstånd".	Codeable Concept	0..*	
Samband hälso- och sjukvårdsaktivitet och hälsotillstånd	Specificerar relationen/sambandet mellan hälsotillståndet och ett specifikt vårdaktivitetselement, exempelvis som ett motiv för eller ett resultat av ett vårdaktivitetselement. Exempelvis ett högt blodtryck som motiv för läkemedelsbehandling eller en viss genetisk profil som hälsotillstånd relaterad till val av läkemedelsprodukt i en farmakologisk behandling. Motsvarar FHIR.observation.related	Samband (association)	0..*	
Samband mellan hälso-tillstånd	Specificerar samband mellan det specificerade hälsotillståndet och ett annat hälsotillstånd. Relationen kan vara att det andra hälsotillståndet utgör ett kriterium för ett mera sammansatt, specificerat hälsotillstånd eller att det utgör ett resulterande tillstånd relaterat till ett risktillstånd efter en inträffad händelse etc. Ett annat viktigt samband är att ett hälsotillstånd kan vara en komplikation till ett primärt hälsotillstånd. En hälsotillståndsutveckling är ett samband mellan hälsotillstånd för den gradvisa förändringen av ett tillstånd över tid. Kriterier för ett sammansatt tillstånd som i FHIR benämns "evidence" är ett annat "samband mellan hälsotillstånd". Exempelvis andfåddhet som ett kriterium för hjärtsvikt eller en stroke som komplikation till högt blodtryck. Motsvarar FHIR.observation.related	Samband (association)	0..*	

### Värdespecifikation

"Hälsotillstånd – värdespecifikation" specificerar information avseende de möjliga värdena för ett hälsotillstånd.

<b>Attribut</b>	<b>Beskrivning och kommentarer</b>	<b>Format</b>	<b>Mult</b>	<b>Kodverk och värden</b>
Kod	Specificerar koden som beskriver värdet för hälsotillståndet. I vissa fall benämns detta "observationskod". Motsvarar FHIR:observation.component.code**	Codeable Concept	0..1	

värde	Värdet för det aktuella hälsotillståndet (uttryckt i enheter) vid en viss tidpunkt. Värdena kan specificeras genom s.k. bedömningsskalor såsom Apgar score för nyfödda. Motsvarar: FHIR:observation.value, component.value**. Värde för hälsotillstånd/observationer som kriterier och slutsatser från bedömningsskalor.	Kvantitet (quantity) Referensområde (reference range) Kvot (ratio) Dataurval (data sample)	0..1	
kommentar värde	Textuell kommentar till värde för hälsotillstånd (FHIR –inte inkluderat**)	String/textuell beskrivning	0..*	
referensintervall	Specificerar intervallet av värden som beaktas vid tolkning av värdet. Exempelvis "FHIR reference values" för låg och hög etc.	Referensintervall (Reference range)	0..*	
tolkning	Representerar ett besked från den professionella aktören att värdet bör noteras särskilt, exempelvis som markerat som patologiskt eller gränsfall till patologiskt. Motsvarar FHIR:observation.interpretation**	Codeable Concept	0..1	
data saknas orsak	Tillhandahåller en orsak till varför det förväntade värdet saknas. Exempel på orsak är att värdet är exceptionellt högt och inte ligger inom ett trovärdigt referensintervall. Motsvarar FHIR "data absent reason".	Codeable Concept	0..1	

## Referensintervall

**Omfattning:** Referensområde är en del av värdespecifikationen av ett hälsotillstånd – vanligen av typ observerat tillstånd.

Attribut	Beskrivning
Lågt	Lågt intervall, åtminstone med angivande av ett lågt eller högt värde eller med beskrivande text
Högt	Högt intervall, åtminstone med angivande av ett lågt eller högt värde eller med beskrivande text
Innebörd	Kvalificerare av referensintervall
Intervall	Tillämpligt åldersintervall
Text	Textbaserat referensintervall för en observation, med angivande av ett lågt eller högt värde eller med beskrivande text



<b>Attribut</b>	<b>Beskrivning och kommentarer</b>	<b>Format</b>	<b>Multipl.</b>	<b>Kodverk och värden</b>
Aktivitets-element kategori	Specificerar kategorin av aktivitetselementet kategoriserat utifrån det huvudsakliga syftet. Motsvarar "procedure type" i FHIR.	Codeable Concept	0..*	Utredande aktivitet, behandlande aktivitet, vårdplanering, bedömning-, utvärdering-, kommunikation inom hälso- och sjukvård, vårddokumentation, aktivitets-hantering.
Hälso- och sjukvårds-aktivitets-element	Kod för aktivitetselementet. Olika kodverk och klassifikationer kan användas.	Codeable Concept	0..*	SNOMED CT åtgärder och/eller nationella/ lokala klassifikationer
Kliniskt sammanhang	Detta attribut hänvisar till cluster för kliniskt sammanhang. Specificerar det kliniska och/eller det administrativa sammanhanget, exempelvis vilket hälsoärende för klinisk process och/eller vilken fas i den kliniska processen aktiviteten ingår i.	Kliniskt sammanhang (clinical context)	0..*	
metod	Enligt cluster för "metodspecifikation". Specifikation av den metod som används vid utförande av den utredande eller behandlande aktiviteten, exempelvis ett labtest, datortomografi etc. för utredande respektive öppen kirurgi eller läkemedelsbehandling för behandlande aktivitet.	Metod (method) Dosering (Dosage)	0..*	
indikation	Specificerar indikation/motiv för eller emot utförande av aktivitetselementet. Indikationer kan också specificeras som ett samband mellan aktivitetselement och hälsotillstånd eller ett samband mellan aktivitetselement och en annan hälso- och sjukvårdsaktivitet.	Codeable Concept	0..*	Hälsotillstånd (observerat, professionellt bedömt eller potentiellt tillstånd). Annan hälso- och sjukvårds-aktivitet
Vårdaktivitets-mål	Specifikation av mål för aktivitetselementet, exempelvis att utesluta ett förmodat tillstånd såsom bröstcancer eller att verifiera hjärtinfarkt för utredande aktiviteter respektive att avlägsna en tumör eller att sänka blodtrycket för en behandlande aktivitet. Målet kan specificeras som ett måltillstånd i ett samband mellan aktivitetselement och hälsotillstånd. Mål av annat slag än olika hälsotillstånd kan också identifieras såsom grad av patienttillfredsställelse eller en viss nivå för verkningsgrad.	String/text	0..*	
Patientens ställnings-tagande	Enligt cluster för "ställningstagande". Patienten överväger och tar ställning till vårdgivarens vårdåtagande att utföra aktivitetselementet. Utfallet är antingen ett informerat samtycke som inkluderar var och av vem aktivitetselementet ska utföras eller ett nekat samtycke. Informerat samtycke eller nekat samtycke bör vara registrerat för att aktivitetsstatus "pågående" ska uppnås.	Ställnings-tagande (consideration)	0..*	Informerat samtycke Nekat samtycke



<b>Attribut</b>	<b>Beskrivning och kommentarer</b>	<b>Format</b>	<b>Multipl.</b>	<b>Kodverk och värden</b>
Status för aktivitets-element	Kod och text för aktivitetslementets aktuella status. Endast aktuellt status visas – historiken visas i det sammansatta formatet aktivitetshantering. "Instruction state machine" från open EHR kan användas.	Kod	0..1	planerad-schemalagd-pågående, slutförd
Resurs-specifikation	Enigt cluster för "resursspecifikation". Specifikation av de resurser som är planerade att användas, ät bokade och använda för utförande av aktivitetslementet. Bör inkludera såväl personal (exempelvis 1 tim sjuksköterska) som material (exempelvis en ultraljudsapparat eller en läkemedelsprodukt).	Resursspecifikation Resource specification Läkemedelsprodukt (medical product)	0..*	
Vårdlokal	Enligt demografisk arketypp. Specifikation av platsen/stället/rummet där aktivitetslementet utförs, exempelvis ett laboratorium, vårdavdelning operationsavdelning etc.	Lokal (Healthcare facility)	0..*	
Kommentar kunskapsstyrning	Information kopplad till den kunskapsstyrning som tillämpas för utförande av aktivitetslementet. Standardiserade vårdplaner, vårdriktlinjer etc. kan inkludera specifikationer för tillämpning av kunskap.	String/text	0..*	
Aktivitets-element-period	Detta attribut är en specialisering av begreppet "hälso- och sjukvårdsperiod". Specificerar tiden (tidpunkt eller tidsintervall) för utförande av aktivitetslementet.	Datum/Tid Period	0..*	
Avvikelser från planerat utförande	Beskrivning av avvikelse från beslutat och planerat utförande av aktivitetslementet, exempelvis byte av metod.	String/text	0..*	
Negativ händelse beskrivning	Beskrivning av oförutsedd händelse under aktivitetsperioden som har inverkan på aktivitetshantering, utförande och/eller de resulterande tillstånden.	String/text	0..1	
Negative händelse kod	Kod och text för den oförutsedda händelsen under aktivitetsperioden.	Codeable Concept	0..*	
Frekvens	Antal och instanser per tidsenhet för utförande av aktivitetslementet, exempelvis en gång var fjärde vecka.	Kvantitet (Quantity)	0..1	
Kommentar frekvens	Eventuell ytterligare information för att klargöra frekvensen.	String/text	0..1	
prioritet	Prioritetsnivå för utförande av aktivitetslementet inom ett visst tidsintervall. Prioritet satt av vem och när bör vara registrerat innan aktivitetslementet uppnår status "pågående". Exempelvis inom en bestämd tidsgräns eller ett kodverk för akut, planerat etc. Prioritet kan ytterligare specificeras enligt cluster för "prioritet".	Prioritet (Priority level)	0..*	

<b>Attribut</b>	<b>Beskrivning och kommentarer</b>	<b>Format</b>	<b>Multipl.</b>	<b>Kodverk och värden</b>
Ordinerande vårdgivare	Specificerar vilken vårdgivare/professionell aktör som utifrån med eller utan uttrycklig vårdbedömning ordinerade aktivitetselementet. Informationen är giltig för alla vårdgivaraktiviteter och ordinerad egenvård. Exempelvis en person som har en roll som professionell aktör, en vårdorganisation eller ett team av professionella aktörer.	Hälsa- och sjukvårdspersonal (Healthcare personnel)	0..*	
Beskrivning annan deltagare	Beskrivning av annan aktör som är involverad i aktivitetselementet. Kan exempelvis vara patienten, en närstående eller annan tredjepart.	String/text	0..*	
Ansvarig för metodval	Detta attribut är en specialisering av begreppet "hälsa- och sjukvårdsmandat". Identitet och namn för den professionella aktör och enhet inom vilkens uppdrag beslutande om vilken metod som ska användas för utförande av aktivitetselementet.	Hälsa- och sjukvårdspersonal (Healthcare personnel)	0..*	
Samband aktivitetselement och annat aktivitetselement	Enligt cluster för "samband". Specifikation av samband avseende aktuellt aktivitetselement och andra aktivitetselement. Sambandet inkluderar aktivitetselement som är konsekvenser av annat aktivitetselement, exempelvis borttagande av sutur efter ett kirurgiskt ingrepp. Specificerar exempelvis beroenden mellan aktivitetselement där ett element är en konsekvens av ett annat.	Samband (association)	0..*	
Samband aktivitetselement och hälsotillstånd	Enligt cluster för "samband". Specifikation av samband avseende aktivitetselementet och hälsotillstånd (observerat eller potentiellt tillstånd), exempelvis specificerande av indikationen, en komplikation till och/eller resultatet av aktivitetselementet. Exempel kan vara samband mellan högt blodtryck och behandlande aktivitet med ett blodtryckssänkande läkemedel. Motsvarar FHIR:procedure. Complication**	Samband (association)	0..*	
Samband aktivitetselement och vårdplaner	Specifikation av samband avseende aktivitetselementet och en eller flera vårdplaner. Exempel på vårdplaner som aktivitetselement kan ingå i är: Vårdplan för en klinisk process för specificerad hälsaomständighet etc.	Samband (Association)	0..*	
Aktivitetshandling	Enligt cluster för "aktivitetshandling". Specificerar indirekta aktivitetselement för att ändra status för direkta aktivitetselement.	Aktivitetselement (Healthcare activity element)	0..*	

## Utförare

Typ av utförare specificeras enligt definitionerna av hälso- och sjukvårdsaktörer i Consys.

<b>Attribut</b>	<b>Beskrivning och kommentarer</b>	<b>Format</b>	<b>Multi pl.</b>	<b>Kodverk och värden</b>
Utförare	Identitet och/eller namn för den hälso- och sjukvårdsaktör som planeras utföra, utför eller har utfört aktivitetselementet. Utföraren kan vara patienten (egenvårdsaktivitet), hälso- och sjukvårdspersonal (vårdgivaraktivitet), tredje part inom hälso- och sjukvård (tredjepartsaktivitet). Ansvaret/uppgiften kan också vara specificerat av den hälso- och sjukvårdsorganisation inom vilkens uppdrag hälsotillståndet identifierades. Nationella eller lokala personregister kan användas.	Hälso- och sjukvårdspersonal (Healthcare personnel) Hälso- och sjukvårdsorganisation (Healthcare organization) Patient (subject of care) Tredje part inom hälso- och sjukvård (Healthcare third party) (demografi)	0..*	
roll	En kod som identifierar en roll för en utförare av aktivitetselementet. Rollen för utföraren bestämmer också typ av aktivitet som utförs. - vårdgivaraktivitet - egenvårdsaktivitet - tredjepartsaktivitet - automatiserad aktivitet Relaterad till FHIR:procedure.performer.role**	Codeable Concept	0..*	

## Läkemedelsbehandling

<b>Attribut</b>	<b>Beskrivning och kommentarer</b>	<b>Format</b>	<b>Mult</b>	<b>Kodverk och värde</b>
Läkemedelsbehandling id	Hänvisar till attributet hälso- och sjukvårdsaktivitetslement id i hälso- och sjukvårdsaktivitetselement. Utgör identitet för specialiseringen av hälso- och sjukvårdsaktivitetselement.	Identifier	0..1	
Läkemedelsprodukt	Hänvisar till attributet "resurs" i "hälso- och sjukvårdsaktivitetselement". Specificeras av referensarketyper definierad i ISO 13606-3 kapitel 11.	Läkemedelsprodukt (medical product)	1	
dosering	Hänvisar till attributet "metod" i strukturen för hälso- och sjukvårdsaktivitetselement. Specificeras enligt cluster för "dosering".	Dosering (dosage)	0..*	

## Dosering

<b>Attribut</b>	<b>Beskrivning och kommentarer</b>	<b>Format</b>	<b>Mult</b>	<b>Kodverk och värde</b>
Administrering	Specificerar metoden för administrering av läkemedelsprodukten till patienten, exempelvis per oralt eller intravenöst.	Codeable Concept	1	
kvantitet	Specificerar mängd för varje doseringstillfälle, exempelvis 1 á 10 mg.	Kvantitet (quantity)	1	
Doseringsperiod	Specificerar tidsintervall för den givna doseringen.	Period (period)	0..*	
frekvens	Specifikation av antalet tillfällen per tidsenhet för administrering av varje dos av läkemedelsprodukten, exempelvis var 8:e timma, dagligen, en gång per vecka etc.	Tid (time)	0..1	
Kommentar frekvens	Ytterligare information för att klargöra frekvens.	String/text	0..1	

## Indirekt hälso- och sjukvårdsaktivitet

### Bedömning inom hälso- och sjukvård

#### Bedömning för att verifiera eller utesluta hälsotillstånd

Attribute	Description and Comments	Format	Mult	Codelist and value
Identifierare	Unik identifierare för instansen av bedömning inom hälso- och sjukvård. Möjliggör bedömningen inom hälso- och sjukvård att särskiljas och refereras till.  Motsvarar FHIR:.identifier*	Identifier	0..*	
Patient	<i>Detta attribut hämtas från relationen mellan patient och hälso- och sjukvårdsangelägenhet.</i> Identifierar den patient som bedömningen har samband med. Motsvarar FHIR:procedure.patient** <i>ISO/TS 18530:2014(?)</i>	Patient (subject of care)	1	
Förmodat tillstånd	Specificerad enligt "hälsotillstånd". Specificerar det hälsotillstånd som förmodas men varken är verifierat eller uteslutet.	Hälso-tillstånd (health condition)	0..*	ICF ICD SNOMED CT
Kliniskt sammanhang	Hänvisar till cluster för specifikation av kliniskt sammanhang. Specificerar det kliniska och/eller det administrativa sammanhanget, exempelvis vilken klinisk process eller vilken fas i den kliniska processen etc. som bedömningen relaterar till.	Kliniskt sammanhang (clinical context)	0..*	
Kriterium för hälsotillstånd	Specificeras enligt "hälsotillstånd". Identifiering av det hälsotillstånd som utgör ett relevant kriterium för eller emot det förmodade tillståndet.	Hälso-tillstånd (health condition)	0..*	
Kunskapsstyrning	Hänvisar till cluster för specifikation av "kunskapsbas". Specificerar källan för den kunskapsbas som klarlägger den medicinska kunskapen för identifiering av hälsotillstånd. Vårdriktlinjer och kliniska kunskapsunderlag etc.	Kunskapsbas (Knowledge base)	0..*	
Status för verifikation av hälsotillstånd	Specificerar den bedömda sannolikheten av förekomsten av ett hälsotillstånd genom att definiera en nivå av verifikation. Baserat på FHIR "condition verification status". FHIR: Kvarstående (fortfarande förmodat), differential (ett möjligt alternativ), bekräftat, uteslutet, infört av misstag samt okänt.	kod	0..1	Kvarstå som förmodat Differential Bekräftat Uteslutet Infört av misstag Okänt
Hälsotillståndsbedömning	Specificerad enligt attribut för hälsotillstånd i strukturen för hälsotillstånd. Specificerar resultatet av bedömningen för att verifiera eller utesluta hälsotillstånd. Specificerar det resulterande tillståndet från bedömningen exempelvis genom att använda "bedömningsskala".	Hälso-tillstånd (health condition)	0..*	

## Vårdbehovsbedömning

Attribut	Beskrivning och kommentarer	Format	Mult	Kodverk och värde
Vårdbehovsbedömning id	Unik identifierare för instansen av vårdbehovsbedömning. Möjliggör att vårdbehovsbedömningen kan särskiljas och refereras till. FHIR:.identifier*	Identifier	0..*	
Patient	<i>Detta attribut hämtas från relationen mellan patient och hälso- och sjukvårdsangelägenhet.</i> Identifierar patienten som vårdbehovsbedömningen avser. FHIR:.patient**	Patient (subject of care)	1	
Nuvarande hälsostatus	Specificeras enligt "hälsotillstånd". Avser den relevanta aspekten av hälsostatuset som beskrivs av nuvarande hälsotillstånd.	Hälsotillstånd (health condition)	0..*	
Önskvärt hälsostatus	Specificeras enligt "hälsotillstånd". Avser den relevanta aspekten av hälsostatuset som beskrivs som önskvärda hälsotillstånd - måltillstånd. Beskrivning av gapet mellan nuvarande hälsostatus och önskvärt hälsostatus definierar ett hälsobehov hos patienten.	Hälsotillstånd (health condition)	0..*	ICF ICD SNOMED CT
Hälsoproblem	Specificerad enligt "hälsotillstånd". Specificerar det hälsotillstånd som beskriver nuvarande hälsostatus som utgör basen för vårdbehov.	Hälsotillstånd (health condition)	1..*	ICF ICD SNOMED CT
Kliniskt sammanhang	Hänvisar till cluster för specifikation av kliniskt sammanhang. Specificerar det kliniska och/eller administrativa sammanhang, exempelvis vilken klinisk process eller vilken fas i en klinisk process etc. som vårdbehovsbedömningen relaterar till.	Kliniskt sammanhang (clinical context)	0..*	
Hälso och sjukvårdsaktivitets-element	Specificerad enligt "hälso- och sjukvårdsaktivitets-element". Identifikation av de hälso- och sjukvårdsaktivitets-element som har ett värde som är samstämmigt med hälsoproblemet i attributet "indikation/motiv".	Hälso och sjukvårdsaktivitets-element (healthcare activity element)	0..*	
Kunskapsstyrning	Hänvisar till cluster för specifikation av "kunskapsbas". Specificerar källan för den kunskapsbas som klarlägger den medicinska kunskapen för identifikation av motiverade hälso- och sjukvårdsaktivitetselement. Vårdriktlinjer, kliniska kunskapsunderlag etc.	Kunskapsbas (knowledge base)	0..*	
Behovsbestämd vårdaktivitet	Specificerad genom attributet samband hälso- och sjukvårdsaktivitetselement – hälsotillstånd i strukturen för "hälso-och sjukvårdsaktivitetselement". Specificerar behovsbestämda hälso- och sjukvårdsaktivitetselement.	Hälso- och sjukvårdsaktivitetselement (healthcare activity element)	0..*	

<b>Attribut</b>	<b>Beskrivning och kommentarer</b>	<b>Format</b>	<b>Mult</b>	<b>Kodverk och värde</b>
Status för verifikation av behovsbestämd vårdaktivitet	Specificerar nivå för verifikation av att det föreligger behov av behovsbestämd vårdaktivitet. Baserad på FHIR: condition verification status: Provisional, differential(alternate), confirmed, refuted, entered-in-error and unknown (uncertain)	Kod (Code)	0..1	Förmodat Alternativt förmodat Fastställt Uteslutet Infört av misstag Okänt
prioritet	Specificerad enligt cluster för specifikation av "prioritet". Specificerar grad av prioritet för utförande av behovsbestämd vårdaktivitet.	Prioritet (priority level)	0..*	

### Bedömning klinisk risk

<b>Attribut</b>	<b>Beskrivning och kommentarer</b>	<b>Format</b>	<b>Mult</b>	<b>Kodverk och värde</b>
Bedömning klinisk risk	Unik identifierare för instansen av bedömning av klinisk risk. Möjliggör bedömningen av klinisk risk att särskiljas och att refereras till.	Identifier	0..*	
patient	<i>Detta attribut hämtas från relationen mellan patient och hälso- och sjukvårdsangelägenhet..</i> Identifierar patienten som bedömningen av klinisk risk avser. FHIR:..patient**	Patient (subject of care)	1	
Kliniskt sammanhang	Hänvisar till cluster för specifikation av kliniskt sammanhang. Specificerar det kliniska och/eller administrativa sammanhang, exempelvis vilken klinisk process eller vilken fas i en klinisk process etc. som bedömningen av klinisk risk relaterar till.	Kliniskt sammanhang (clinical context)	0..*	
klinisk risk	Specificerad enligt cluster för "klinisk risk".	klinisk risk (clinical risk)	0..*	
Sannolikhet för utlösande faktor	Bedömd sannolikhet för att den utlösande händelsen inträffar.	Codeable Concept	0..1	
Kunskapsstyrning	Hänvisar till cluster för specifikation av "kunskapsbas". Specificerar källan för den kunskapsbas som klarlägger den medicinska kunskapen för identifikation av sannolikheten för att den utlösande händelsen ska inträffa. Vårdriktlinjer, kliniska kunskapsunderlag etc.	Kunskapsbas (knowledge base)	0..*	

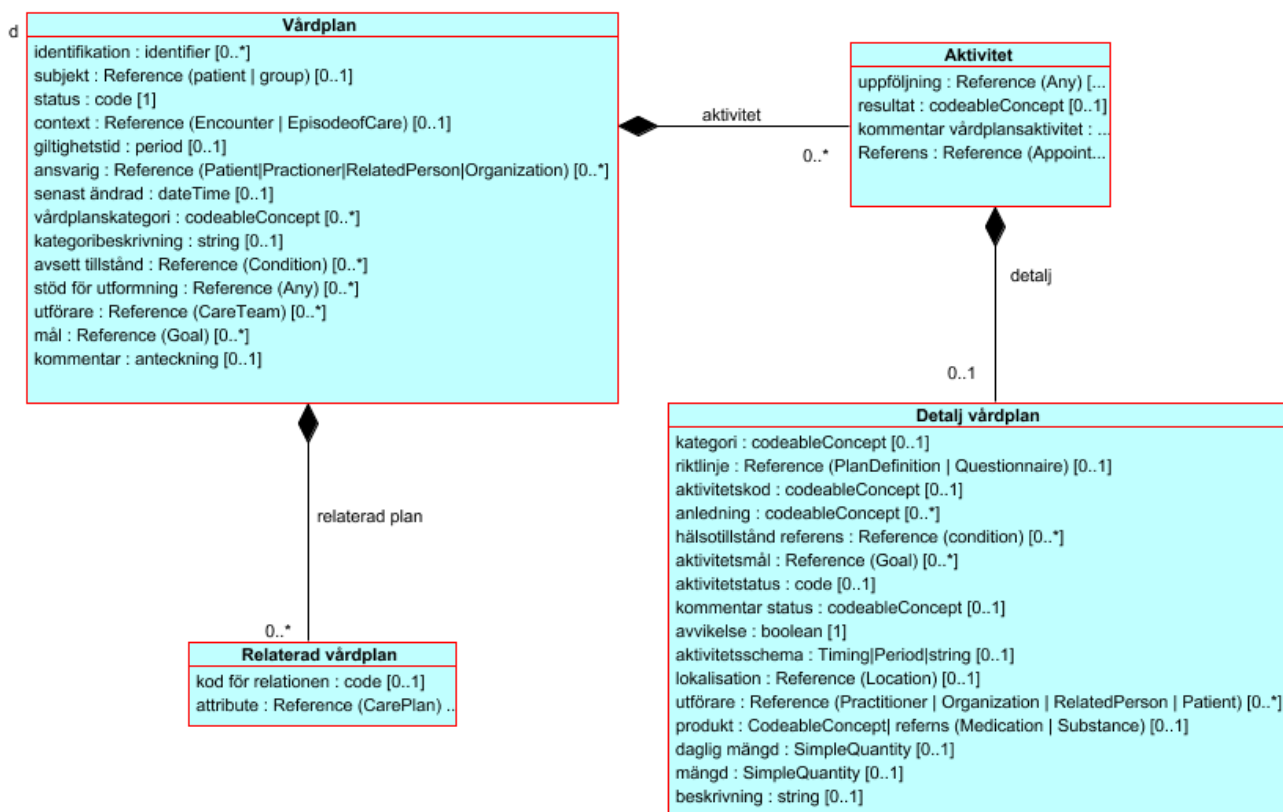
## Utvärdering inom hälso- och sjukvård

Attribut	Beskrivning och kommentarer	Format	Mult	Kodverk och värde
Utvärdering inom hälso- och sjukvård id	Unik identifierare för instansen av utvärdering inom hälso- och sjukvård. Möjliggör att utvärderingen inom hälso- och sjukvård kan särskiljas och refereras till. FHIR:identifier*	Identifierare	0..*	
patient	<i>Detta attribut hämtas från relationen mellan patient och hälso- och sjukvårdsangelägenhet.</i> Identifierar patienten som utvärderingen avser. FHIR:..patient**	Patient	1	
Hälso- och sjukvårds-aktivitets-element	Specificerar de hälso- och sjukvårdsaktivitets-element som är inkluderade i bedömningen inom hälso- och sjukvård. Exempel kan vara verkningsfullhet av ett enskilt vårdaktivitetselement, verkningsfullhet av en grupp av vårdaktivitetselement under en specifik vårdaktivitetsperiod, verkningsfullhet av alla vårdaktivitetselement som ingår i en klinisk process. Inkluderade vårdaktivitetselement bör vara specificerade enligt strukturen för "hälso- och sjukvårds-aktivitetselement".	Hälso- och sjukvårds-aktivitets-element	0..*	
Typ av utvärdering inom hälso- och sjukvård	Specificerar mot vilka faktorer/begrepp som det inkluderade hälso- och sjukvårdsaktivitetselementet ska utvärderas. Påverkan på hälsostatus, verkningsfullhet avseende att identifiera hälsotillstånd/hälsoproblem samt effekt i förhållande till de resurser som förbrukats. Exempel kan vara utvärderingar varvid: Behandlande aktiviteter utvärderas mot sambandet mellan resulterande tillstånd och måltillstånd – påverkan på hälsostatus., Vårdaktivitetselementet utvärderas mot den rapporterade patienttillfredsställelsen – upplevd effekt på hälsostatus, Utredande aktiviteter utvärderas mot förmodat tillstånd – verkningsfullhet avseende identifiering av hälsoproblem, Resursförbrukningen jämförs med andra organisationers eller andra val av aktivitetselement – resurs-/kostnadseffektivitet för aktivitetselementet.	Code	0..*	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Påverkan på hälso-status</li> <li>. Resulterande tillstånd jämfört med måltillstånd</li> <li>. Patient-tillfredsställelse</li> <li>. Verkningsfullhet för identifiering av hälso-problem</li> <li>. Resurs-effektivitet</li> </ul>
Resulterande tillstånd	Specificerad enligt "hälsotillstånd". Specificerar det hälsotillstånd som identifieras av en hälso- och sjukvårdsaktör som utfall av de vårdaktivitetselement som inkluderas i utvärderingen.	Hälso-tillstånd	0..*	
Hälsomål	Specificerad enligt "hälsotillstånd". Specificerar de hälsotillstånd som representerar den påverkan på ett hälsostatus som identifierats som önskvärt resultat av en komplett klinisk process.	Hälso-tillstånd	0..*	



<b>Attribut</b>	<b>Beskrivning och kommentarer</b>	<b>Format</b>	<b>Mult</b>	<b>Kodverk och värde</b>
Vårdaktivetsmål	Specificerad enligt "hälsotillstånd". Specificerar de hälsotillstånd som representerar den påverkan på ett hälsostatus som identifierats som önskvärt resultat av ett eller flera vårdaktivitetselement som inkluderas som del av en klinisk process.	Hälsotillstånd	0..*	
Annat hälso- och sjukvårdsmål	Specificerad enligt attributet "mål" i strukturen för hälso- och sjukvårdselement. Specificerar övriga mål förutom måltillstånd för ett eller flera vårdaktivitetselement.	Health condition	0..*	
Patient-tillfredsställelse	Specificerar patientens uppfattning av kvalitet och verkningsgrad av den tillhandahållna vården utifrån hens förväntningar.	Codeable Concept	0..*	
Utvärdering	Bedömning av grad av verkningsfullhet av ett eller flera vårdaktivitetselement som ingår i utvärderingen (representerad av sambandet mellan resulterande tillstånd och måltillstånd) eller annan faktor för utvärdering i den aktuella utvärderingen. Exempel: God, tillräcklig, begränsad. .	Codeable Concept	0..1	
kliniskt sammanhang	Hänvisar till cluster för specifikation av "kliniskt sammanhang". Specificerar det kliniska och/eller administrativa sammanhang, exempelvis vilken klinisk process eller vilken fas i en klinisk process etc. som bedömningen av klinisk risk relaterar till.	kliniskt sammanhang (clinical context)	0..*	
Kunskapsbas	Hänvisar till cluster för specifikation av "kunskapsbas". Specificerar källan för den kunskapsbas som klarlägger den medicinska kunskapen för identifikation av förväntade utfall av vårdaktivitetselement. Vårdriktlinjer, kliniska kunskapsunderlag etc.	Kunskapsbas (knowledge base)	0..*	

## Vårdplan



Figur 5 UML-modell för vårdplan

Attribut	Beskrivning och kommentarer	Format	Mult	Kodverk och värden
vårdplan id	Unik identifierare för instansen av vårdplan. Möjliggör att vårdplanen kan särskiljas och refereras till. FHIR: identifier*	Identifier	0..*	
patient	Detta attribut hämtas från relationen mellan patient och hälso- och sjukvårdsangelägenhet. Identifierar patienten som utvärderingen avser. FHIR: patient**	Patient (subject of care) (demografi)	1	
version	Specificerar information avseende version av vårdplan.	Version (version)	0..*	
status för vårdplan	Specificerar om vårdplanen för närvarande är aktuell att agera utifrån, är i användning eller slutförd. Från FHIR Resource care plan; Planerad – vårdplanen är under utveckling eller förväntas bli använd men avsikten är inte att agera utifrån den. Aktiv – vårdplanen avses att följas och användas i vården för patienten. Slutförd – vårdplanen är inte längre i bruk och förväntas inte följas eller användas i vården för patienten.	Kod (Code)	1	- Planerad - Aktiv - Slutförd

<b>Attribut</b>	<b>Beskrivning och kommentarer</b>	<b>Format</b>	<b>Mult</b>	<b>Kodverk och värden</b>
Typ av vårdplan	<p>Specificerar typ av vårdplan såsom är definierat i ISO 13940:2015.</p> <p>Uniprofessionella och multiprofessionella vårdplaner är planer för en specifik patient.</p> <p>Standardiserad vårdplan kan inkludera rekommendationer för hantering av specifika hälsoproblem.</p>	Kod	1..*	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uniprofessionell vårdplan</li> <li>- multiprofessionell vårdplan</li> <li>- standardiserad vårdplan</li> </ul>
vårdplan kategori	<p>Specificerar omfattningen av vårdplanen genom att identifiera relationen till den kliniska-/hälso- och sjukvårdsprocessen.</p>	Kod	1..*	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vårdplan för klinisk process,</li> <li>- delmängd av vårdplan för klinisk process,</li> <li>- vårdplan för multipla kliniska processer care plan</li> </ul>
Aktivitetshandling	<p>Specificerad enligt cluster för aktivitetshandling.</p> <p>Specificerar förändringar av status för de direkta vårdaktivitetselementen i vårdplanen.</p>	Aktivitetshandling (activity management)	0..*	
Hälsoläge	<p>Specificerad enligt "hälsotillstånd".</p> <p>Kod och text för den hälsoläge/det hälsotillstånd/det hälsoproblem den relaterade kliniska-/hälso- och sjukvårdsprocessen hanterar.</p>	Kod	1..*	ICF ICD SNOMED CT
Kliniskt sammanhang	<p>Hänvisar till cluster för specifikation av "kliniskt sammanhang".</p> <p>Specificerar det kliniska och/eller administrativa sammanhang, exempelvis vilket hälsoärende för klinisk process eller vilken fas i en klinisk process etc. som vårdplanen relaterar till.</p>	Kliniskt sammanhang (clinical context)	0..*	
Vårdbehovsbedömning	<p>Specificerad enligt strukturen för "vårdbehovsbedömning".</p> <p>Identifikation av vilka vårdbehovsbedömningar den aktuella vårdplanen är baserad på.</p>	Vårdbehovsbedömning (healthcare needs assessment)	1..*	
Kontinuitetsansvarig/ samordningsroll	<p>Specificerad av strukturen för "hälso- och sjukvårdsaktör".</p> <p>Identifikation och namn för den hälso- och sjukvårdspersonal och enhet inom vilkens uppdrag samordning/kontinuitetsansvar för vårdaktiviteter är inkluderade.</p>	Hälso- och sjukvårdspersonal (healthcare personnel)	0..1	
Kunskapsbas	<p>Hänvisar till cluster för specifikation av "kunskapsbas".</p> <p>Kunskapsbas specificerar information angående vilka källor för kunskap som vårdaktiviteterna i vårdplanen är grundade på.</p> <p>Vårdriktlinjer, kliniska kunskapsunderlag etc.</p>	Kunskapsbas (knowledge base)	0..*	

<b>Attribut</b>	<b>Beskrivning och kommentarer</b>	<b>Format</b>	<b>Mult</b>	<b>Kodverk och värden</b>
Tidpunkt för initiering	Specifikation av tidpunkt när vårdaktivitetselementet initierades i vårdplanen.	Datum och Tid	1	
Ansvarig initiering	Detta attribut är en specialisering av begreppet "hälso- och sjukvårdsmandat". Identitet och namn för den hälso- och sjukvårdspersonal och enhet inom vilkens uppdrag vårdaktivitetselementet initierades i vårdplanen.	Hälso- och sjukvårdspersonal (healthcare personnel)	0..1	
Måltillstånd	Specificerad enligt "hälsotillstånd". Identifiering av det måltillstånd som specificerar information angående avsedda värden för det potentiella tillståndet som bedöms realistiskt att uppnå genom vårdaktivitetselementen i vårdplanen. Måltillstånd är en typ av potentiellt tillstånd.	Hälso-tillstånd (health condition)	1..*	ICF ICD SNOMED CT

### Aktivitetshantering inklusive vårdplanering

<b>Attribut</b>	<b>Beskrivning och kommentarer</b>	<b>Format</b>	<b>Mult</b>	<b>Kodverk och värden</b>
Aktivitetshantering id	Identitet för aktivitetshantering. Unik identifierare. Genererad i det lokala-/källsystemet.	Identifier	1	
Typ av status för aktivitet	Kod och text som beskriver typen av status för den berörda aktiviteten.	Codeable Concept	1	
status	Kod och text för status på aktivitetselementet. Exempelvis specificerat enligt "Instruction state machine" från open EHR	Codeable Concept	0..1	
tidsstämpel	Datum och tid när statuset ändrades.	Datum/Tid	1	
kommentar	Kommentar till den aktivitetshantering som ändrade statuset.	String/text	0..*	
Utfört av	Detta attribut är en specialisering av begreppet "hälso- och sjukvårdsmandat". Identifikation och namn för den hälso- och sjukvårdspersonal och/eller organisation för vilkens räkning ändringen av status gjordes.	Hälso- och sjukvårdspersonal (healthcare personnel) Hälso- och sjukvårdsorganisation (healthcare organization)	0..1	

### Samband

<b>Attribut</b>	<b>Beskrivning och kommentarer</b>	<b>Format</b>	<b>Mult</b>	<b>Kodverk och värden</b>
samband id	Beskrivning och/eller identitet för sambandet. Specificerar typen av samband såsom utgör ett kriterium för, en komplikation till, risk för etc.	Identifier	0..1	

	Unik identifierare. Skapas i källsystemet.			
Kod för samband	Kod och text för typen av samband mellan de berörda begreppen såsom symtom på, kriterium för, konsekvens av etc.	kod	0..1	
Samband från	Identifikation för det begrepp som sambandet utgår från.	Identifier	0..*	
Samband till	Identifikation för det begrepp som sambandet kopplas till.	Identifier	1..*	
Sambandsregler	Beskrivning av de regler som gäller för sambandet.	ANY	0..*	
Samband beskrivning	Textuell kommentar till sambandet.	String/text	0..1	

### Kliniskt sammanhang

<b>Attribut</b>	<b>Beskrivning och kommentarer</b>	<b>Format</b>	<b>Mult</b>	<b>Kodverk och värden</b>
Typ av klinisk process	Specificerar den typ av klinisk process som hälsoärende för klinisk process håller information om. Kliniska processer rekommenderas att kategoriseras av det huvudsakliga hälsoproblemet som processen hanterar.	Codeable Concept	0..1	
Fas i den kliniska processen id	Detta attribut är en specialisering av begreppet hälso- och sjukvårdsrelaterad period. Specificerar den fas i den kliniska processen som informationen i hälsoärendet för klinisk process handlar om. Faserna i den kliniska processen kan identifieras genom en strukturerad analys av den specifika typen av klinisk process baserad på modellen för klinisk process i SS-EN/ISO 13940:2016. Faserna är: Vårdbegäran Vårdbehovsbedömning avseende utredande aktiviteter Vårdplan för utredning (planering, genomförande och utvärdering) Vårdbehovsbedömning avseende behandlande aktiviteter Vårdplan för behandling (planering, genomförande och utvärdering) Utvärdering av klinisk process.	Identifier	0..1	
Vårdkontakt	Specificerar den aktuella vårdkontakten/besöket/sjukhusvistelsen som dokumenteras i det specificerade hälsoärendet för klinisk process. Motsvarar FHIR encounter	Identifier	0..1	
Hälsoärende för klinisk process id	Enligt cluster för hälsoärende för klinisk process. Identitet för hälsoärendet för klinisk process. I en hälsojournal bör ett hälsoärende för klinisk process vara möjligt att identifiera genom ett specifikt register för hälsoärenden för klinisk process som en basal komponent av en patientöversikt.	Hälsoärende för klinisk process (clinical process concern)	0..1	

<b>Attribut</b>	<b>Beskrivning och kommentarer</b>	<b>Format</b>	<b>Mult</b>	<b>Kodverk och värden</b>
Vårdbegäran id	Identitet för den vårdbegäran som har initierat den kliniska process som omfattas av hälsoärendet för klinisk process. En vårdbegäran initierar en klinisk process. I en hälsojournal behövs ett register över vårdbegäran för spårbarhet till kliniska processer och hälsoärenden för kliniska processer.	Identifier	0..*	
Vårdgivare	Specificerar den vårdgivare som genom ett hälso- och sjukvårdsmandat är ansvarig för den kompletta och/eller aktuella delmängden av den kliniska processen.	Hälso- och sjukvårds- organi- sation (healthcare organi- zation)	0..1	
Vårdenhet	Specificerar den vårdenhet som genom ett hälso- och sjukvårdsmandat är ansvarig för den kompletta och/eller aktuella delmängden av den kliniska processen.	Hälso- och sjukvårds- organisation (healthcare organi- zation)	0..1	

## Hälsöärende för klinisk process

<b>Attribut</b>	<b>Beskrivning och kommentarer</b>	<b>Format</b>	<b>Mult</b>	<b>Kodverk och värden</b>
Hälsöärende för klinisk process id	Identitet för det specifika hälsöärendet för klinisk process. I en hälsojournal bör ett hälsöärende för klinisk process vara möjligt att identifiera genom ett specifikt register för hälsöärenden för klinisk process som en basal komponent av en patientöversikt.	Identifier	0..1	
Hälsa- och sjukvårdsaktivitets-element	Specificerad av "hälsa- och sjukvårdsaktivitetselement". Specificerar de vårdaktivitetselement som är inkluderade i vårdplanen för den kliniska processen. Utredningar och behandlingar kan kodas genom SNOMED CT "procedures" eller genom nationella/lokals kodverk.	Hälsa- och sjukvårdsaktivitets-element (Healthcare activity element)	0..*	
Hälsotillstånd	Specificerad genom "hälsotillstånd". Specificerar de hälsotillstånd som identifierats/noterats av hälsa- och sjukvårdsaktörer under den kliniska processen Exempelvis klassifikationer som ICF eller ICD alternativt SNOMED CT clinical findings kan användas.	Hälsa-tillstånd (health condition)	0..*	

## Klinisk risk

<b>Attribut</b>	<b>Beskrivning och kommentarer</b>	<b>Format</b>	<b>Mult</b>	<b>Kodverk och värden</b>
klinisk risk	Specificerar den kliniska risken. Beskriver den kliniska risken inkluderad i en specifikation av ett hälsotillstånd eller ett vårdaktivitetselement.	String/text	0..1	
Hälsotillstånd som bakgrundsfaktor	Identifikation av det hälsotillstånd som utgör den relevanta bakgrundsfaktorn för den ökade risken.	Hälsa-tillstånd (health condition)	0..*	
Vårdaktivitets-element som bakgrundsfaktor	Identifikation av det vårdaktivitetselement som utgör den relevanta bakgrundsfaktorn för den ökade risken.	Vårdaktivitets-element (Healthcare activity element)	0..*	
Utlösande faktor	Händelse som skulle kunna utlösa att risken inträffar.	String/text	0..1	
Förutsebar konsekvens som hälsotillstånd id	Identifikation av det risktillstånd som är en förutsebar konsekvens av en utlösande händelse (exempelvis en massiv blodförlust med hypovolemi).	Hälsa-tillstånd (health condition)	0..1	

<b>Attribut</b>	<b>Beskrivning och kommentarer</b>	<b>Format</b>	<b>Mult</b>	<b>Kodverk och värden</b>
Förutsebar konsekvens som vårdaktivitets-element id	Identifikation av det vårdaktivitetselement som är en förutsebar konsekvens av en utlösande händelse, (exempelvis behov av en reoperation).	Hälsa- och sjukvårds-aktivitets-element (Healthcare activity element)	0..*	
Faktisk konsekvens som hälsa-tillstånd	Identifikation av det hälsotillstånd som observeras som den faktiska konsekvensen av en inträffad utlösande händelse.	Hälsotillstånd (Health condition)	0..1	
Faktisk konsekvens som vårdaktivitets-element	Identifikation av det vårdaktivitetselement som finns behov av som den faktiska konsekvensen av en inträffad utlösande händelse.	Hälsa- och sjukvårds-aktivitets-element (Healthcare activity element)	0..*	



## Ställningstagande

<b>Attribut</b>	<b>Beskrivning och kommentarer</b>	<b>Format</b>	<b>Mult</b>	<b>Kodverk och värden</b>
Ställnings- tagande	Indikerar om patienten samtycker eller nekar samtycker till hälso- och sjukvårdsaktiviteter, bedömningar av vårdbehov, identifierade hälsotillstånd, prognos, risker etc.	Boolean	1	S= sant, patienten ger informerat samtycke F= falskt, patienten misstycker
kommentar	Patientens kommentar	String/text	0..1	
Ställnings- tagande genom	Namn på personen som står för ställningstagandet om annan än patienten	String/text	0..1	
Kategori relation	Kod och text för kategori av relation mellan patienten och den behöriga patientens representant.	Codeable Concept	0..1	
Typ av relation	Kod och text som indikerar typen av relation som hänvisas till i "kategori relation".	Codeable Concept	0..*	

## Kunskapsbas

<b>Attribut</b>	<b>Beskrivning och kommentarer</b>	<b>Format</b>	<b>Mult</b>	<b>Kodverk och värden</b>
Källa	Den kunskapsbas som tillhandahåller källan	String/text	0..1	
Kunskapsbas id	Identifikation av kunskapsbasen	Identifier	0..1	
Länk till kunskapsbas	Länk som visar hur man kan få tillgång till kunskapsbasen.	URL	0..1	
Beskrivning av kunskapsbas	Beskrivning av kunskapsbas	String/text	0..1	
Avvikelse från kunskapsbas	Förklaring till om och hur avvikelse från kunskapsbasen har inträffat vid utförande av hälso- och sjukvård.	String/text	0..1	
Orsak till avvikelse	Beskrivning av varför en avvikelse görs från kunskapsbasen.	String/text	0..1	
Kommentar kunskapsbas	Kommentarer angående den aktuella kunskapsbasen.	String/text	0..1	

## Metodspecifikation

<b>Attribut</b>	<b>Beskrivning och kommentarer</b>	<b>Format</b>	<b>Mult</b>	<b>Kodverk och värden</b>
Metod- specifikation id	Identitet för metodspecifikation. Skapas i källsystemet.	Identifier	1	Unik identifierare
typ av metod	Kod och text för den typ av metod som används för utförande av det direkta hälso- och sjukvårdsaktivitetselementet. Exempel på metod för utredande aktivitet är laborietest eller röntgenundersökning. Exempel på metod för behandlande aktivitet är kirurgisk operation och läkemedelsbehandling.	Codeable Concept	1	

<b>Attribut</b>	<b>Beskrivning och kommentarer</b>	<b>Format</b>	<b>Mult</b>	<b>Kodverk och värden</b>
Lokalisation för utförande	Kod och text för ställe/lokalisering på vilken utföraren faktiskt arbetar med sitt eget agerande/utrustning för att utföra aktivitetselementet. Lokalisation kan vara en anatomisk struktur men också en artefakt/tillverkat föremål (exempelvis en implanterad pacemaker som justeras).	Codeable Concept	0..*	SNOMED CT
Direkt plats för utförande	Kod och text för den konkreta platsen för direkt utförande, exempelvis den specifika platsen på ett organ där ett vävnadsprov tas.	Codeable Concept	0..1	SNOMED CT
Indirekt plats för utförande	Kod och text för indirekt plats för utförande, exempelvis ett blodkärl som används för att injicera kontrastvätska för att visualisera ett organ.	Codeable Concept	0..1	SNOMED CT
Tillgång	Kod och text för att specificera tillgången till platsen för utförande, exempelvis punktion via huden eller via en kateter etc.	Codeable Concept	0..*	SNOMED CT
Kirurgisk tillgång	Kod och text för den kirurgiska tillgången/angreppssättet, exempelvis öppen kirurgi.	Codeable Concept	0..*	SNOMED CT
Använd energiresurs	Kod och text för den använda energin, exempelvis ultraljud.	Codeable Concept	0..*	SNOMED CT
Använd substans	Kod och text för den använda substansen, exempelvis injicerbart kontrastmedel.	Codeable Concept	0..*	SNOMED CT
Använd direkt utrustning	Kod och text för den direkta utrustning som används för utförande, exempelvis ett fiberskop i en levergång för inspektion.	Codeable Concept	0..1	SNOMED CT
Använd indirekt utrustning	Kod och text för den indirekta utrustning som används, exempelvis ett fiberskop som används för att via ett biopsiinstrument ta ett vävnadsprov genom fiberskopet.	Codeable Concept	0..1	SNOMED CT
Auktorisation märkning	Specificerar att utföraren är auktoriserad att utföra den metod som används.	Boolean/förval	0..1	
Resurs-specifikation id	Identifikation för den specifika typ av resurs som behövs för utförande av metoden, exempelvis en läkemedelsprodukt eller en medicinteknisk utrustning.	Resurs (resource)	0..*	
Prov	Specificerar analysobjektet.	Prov (sample)	0..*	

## Prioritet

<b>Attribut</b>	<b>Beskrivning och kommentarer</b>	<b>Format</b>	<b>Mult</b>	<b>Kodverk och värden</b>
prioritet	Kod och text som beskriver prioritet för utförande av aktivitetselementet.	Codeable Concept	1	
Prioriterings-datum	Datum och tid för när prioriteringen bestämdes.	Datum/Tid	1	
Prioritet satt av	Kod och text för den personroll som specificerat prioriteten.	Codeable Concept	1	

## Versionsinformation

Attribut	Beskrivning och kommentarer	Format	Mult	Kodverk och värden
version_id	Identifikation som specificerar versionen av en aspekt för en aktivitet. Varje ny version av aktivitetsaspekten bevarar den ursprungliga och kan därmed refereras till av andra versioner av samma aktivitetsaspekt.	Identifier	1	
Tidsangivelse	Datum och tid när den versionen skapades.	Datum/Tid	1	
Orsak till ändring	Kod och text för orsak till att den nya versionen skapades (vilket bör vara reglerat i ett regelverk som visar förändringar som skapar nya versioner).	Codeable Concept	0..1	
Orsak till ändring text	Beskrivning av orsak till ändringen. Ska definieras i text om kod för orsak inte kan anges.	String/text	0..1	
första version id	Identifikation av den första versionen	Identifier	1	
Föregående version id	Identifikation av den föregående versionen.	Identifier	0..1	

## Sammansatta strukturer i form av kombination av de Contsys-baserade kliniska referensinformationsstrukturerna för kliniskt innehåll och kliniskt sammanhang

### Översikt Personlig hälsojournal

Omfattning: En personlig hälsojournal är en typ av hälsojournal där information rörande en patient samlas, dokumenteras och "ägs" av patienten. Den informationsstruktur som presenteras här är en översikt över vilken typ av information som kan rekommenderas att inkludera i en strukturerad personlig hälsojournal.

När information behövs i strukturerad form kan de kliniska referensinformationsstrukturerna (CRIS) som definieras ovan tillämpas.

Ett förslag till innehåll/struktur är:

- Familjehistorik (från FHIR resource)
- Levnadsvanor som påverkar personlig hälsa (från CRIS "hälsotillstånd")
- Allergier och intoleranser (från CRIS "hälsotillstånd")
- Tidigare och nuvarande hälsotillstånd/-problem (från CRIS "hälsotillstånd")
- Tidigare och nuvarande vårdtjänster som utförs för patienten räkning (från CRIS för hälso- och sjukvårdsaktivitetselement/vårdplan/hälsoärende för klinisk process)
- Aktuell läkemedelslista– faktiskt intag (från CRIS för "läkemedelsbehandling")
- Måltillstånd (från CRIS "hälsotillstånd")

### Översikt Professionell hälsojournal

Scope: *Professionell hälsojournal* är den traditionella typen av journal. Den *professionella hälsojournalen* utgör det huvudsakliga verktyget för samverkan och interoperabilitet vid tillhandahållande av hälso- och sjukvård. Den föreslagna strukturen som redovisas nedan bör också kompletteras med relevanta delar av den *personliga hälsojournalen* närhelst detta bedöms användbart. Tillgång kräver dock ett informerat samtycke från patienten.

När information behövs i strukturerad form kan de kliniska referensinformationsstrukturer (CRIS) som definieras ovan tillämpas.

Ett förslag till innehåll/struktur är:

- Familjehistorik (från FHIR resource samt från CRIS för "hälsotillstånd" och "hälso- och sjukvårdsaktivitetselement")
- Tidigare och nuvarande hälsotillstånd/-problem (från CRIS "hälsotillstånd")
- Tidigare och nuvarande vårdaktiviteter som utförs/planeras för patienten räkning (från CRIS för hälso- och sjukvårdsaktivitetselement/vårdplan/hälsoärende för klinisk process)
- Risktillstånd inkluderande de som baseras på levnadsvanor (från CRIS för "hälsotillstånd")
- Måltillstånd (från CRIS "hälsotillstånd")
- Prognostillstånd (från CRIS för "hälsotillstånd")
- Vårdbehovsbedömning (från CRIS för "vårdbehovsbedömning")
- Läkemedelslista – förskrivna läkemedel (från CRIS för "läkemedelsbehandling")

### **Kunskapsbaserad vårdplanering avseende utredande vårdaktiviteter**

Omfattning: *Hälso- och sjukvård* baseras på medicinsk kunskap. Tillämpning av medicinsk kunskap har blivit alltmer komplex i takt med den ständigt ökande mängden kunskap.

*Informationshantering* kan tillämpas för att möjliggöra för *professionella aktörer* att tillämpa den bästa tillgängliga kunskapen i klinisk praxis.

Ett av huvudsyftena med *hälso- och sjukvårdsaktivitetselement* är identifikation av *hälsotillstånd/hälsoproblem* som utgör motiv för *behandlande vårdaktiviteter*.

Ett systematiskt angreppssätt för kunskapsbaserad vårdplanering avseende utredande vårdaktivitetselement kan tillämpas för detta ändamål.

Ett förslag till innehåll/struktur är:

- Motiverande hälsotillstånd – exv. symtom (från CRIS för "hälsotillstånd")
- Förmodat tillstånd – utifrån kunskapsbaserade kriterier (från CRIS för "hälsotillstånd")
- Utredande vårdaktivitetselement – utifrån kunskapsbaserad verkningsfullhet för identifiering av hälsoproblem (från CRIS för "hälso- och sjukvårdsaktivitetselement")
- Resultaterande tillstånd – utifrån kunskap sannolika utfall som specificerar nivåer avseende kvalitetsindikatorer (från CRIS för "hälsotillstånd")

### **Kunskapsbaserad vårdplanering avseende behandlande vårdaktiviteter**

Omfattning: *Hälso- och sjukvård* baseras på medicinsk kunskap. Tillämpning av medicinsk kunskap har blivit alltmer komplex i takt med den ständigt ökande mängden kunskap.

*Informationshantering* kan tillämpas för att möjliggöra för *professionella aktörer* att tillämpa den bästa tillgängliga kunskapen i klinisk praxis.

Ett av huvudsyftena med *hälso- och sjukvårdsaktivitetselement* är förbättra eller bibehålla en patients hälsostatus genom utförande av *behandlande vårdaktiviteter*.

Ett systematiskt angreppssätt för kunskapsbaserad vårdplanering avseende behandlande vårdaktivitetselement kan tillämpas för detta ändamål.

Ett förslag till innehåll/struktur är:

- Motiverande hälsotillstånd – identifierat hälsotillstånd (från CRIS för “hälsotillstånd”)
- Måltillstånd – kunskapsbaserat sannolikt/möjligt utfall (från CRIS “hälsotillstånd”)
- Behandlande vårdaktivitetselement – utifrån kunskapsbaserad verkningsfullhet för att påverka hälsostatus (från CRIS för “hälso- och sjukvårdsaktivitetselement”)
- Resultterande tillstånd – utifrån kunskap sannolika utfall som specificerar nivåer avseende kvalitetsindikatorer (från CRIS för “hälsotillstånd”)

## **Bilaga D**

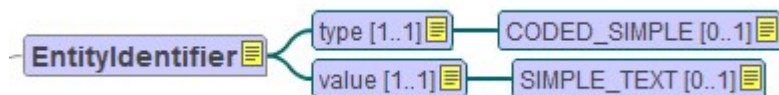
### **Delrapport Contsys/13606-3/3R**

#### **Referensarketyper för demografisk information och medicinsk produkt från ISO 13606-3**

svensk översättning

## Referensarketyper för demografisk information och läkemedelsprodukt från ISO 13606-3

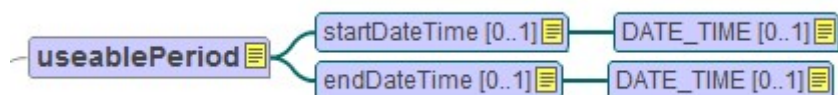
Arketyppnamn: identifierare av entitet .



Attributbeskrivning:

Attribut	Beskrivning
typ	Betecknar identifieraren av en entitet
värde	Värde angivet av identifieraren

Arketyppnamn: period för användbarhet Mind map:

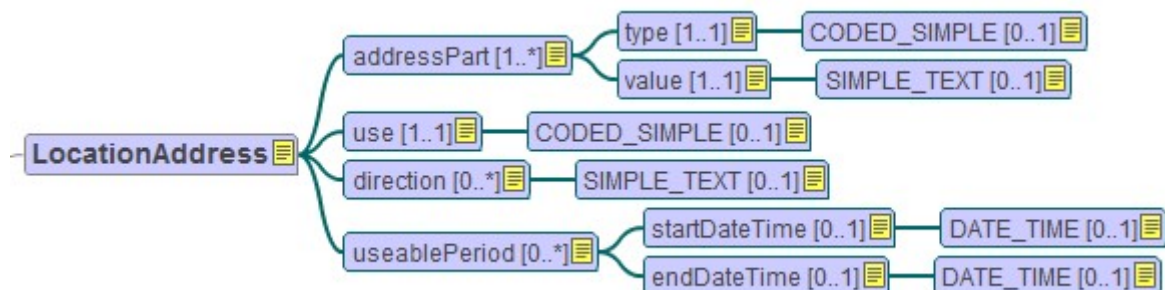


Attributbeskrivning:

Attribut	Beskrivning
startDatum/Tid	Starttid och datum avseende period för användning av en egenskap
slutDatum/Tid	Sluttid och datum avseende period för användning av en egenskap

Arketyppnamn: PlatsAdress

Mind map:

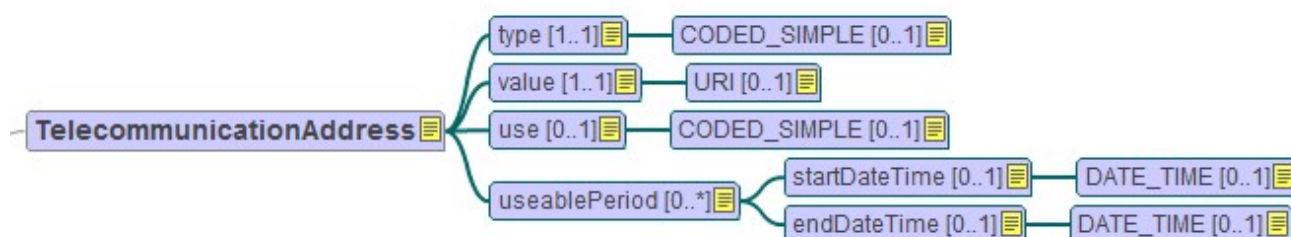


### Attributbeskrivning:

Attribut	Beskrivning
Användning	Identifierar syftet med denna adress. Användning av platsadress (bostadsadress, arbetsplats, direktadress, tillfällig adress, fysisk besöksadress, postadress, post- och fysisk adress)
Period för användbarhet	Ett giltigt tidsintervall inom vilket information angående om och när platsen/adressen kan användas för ett bestämt syfte.
Anvisning	En textuell beskrivning avseende hur den specifika platsadressen kan fås fram.
Delmängd av adress	En delmängd som kan ha en typ-märkning som betecknar adressens roll. Vanliga delar som förekommer i de flesta adresser är gata, husnummer, postbox, postnummer, stad och land men andra roller kan komma att definieras regionalt, nationellt eller för en verksamhets-sektor.
typ	Typ av delmängd av adress. (Adressrad, kompletterande lokalisation, identifierare av enhet, rad för gatuadress, byggnadsnummer, land, samhälle, postbox, stat eller provins, distrikt, stad, postnummer, c/o.
värde	Textuell representation av adressen

### Arketyppnamn: TelekommunikationsAdress

#### Mind map:



### Attributbeskrivning :

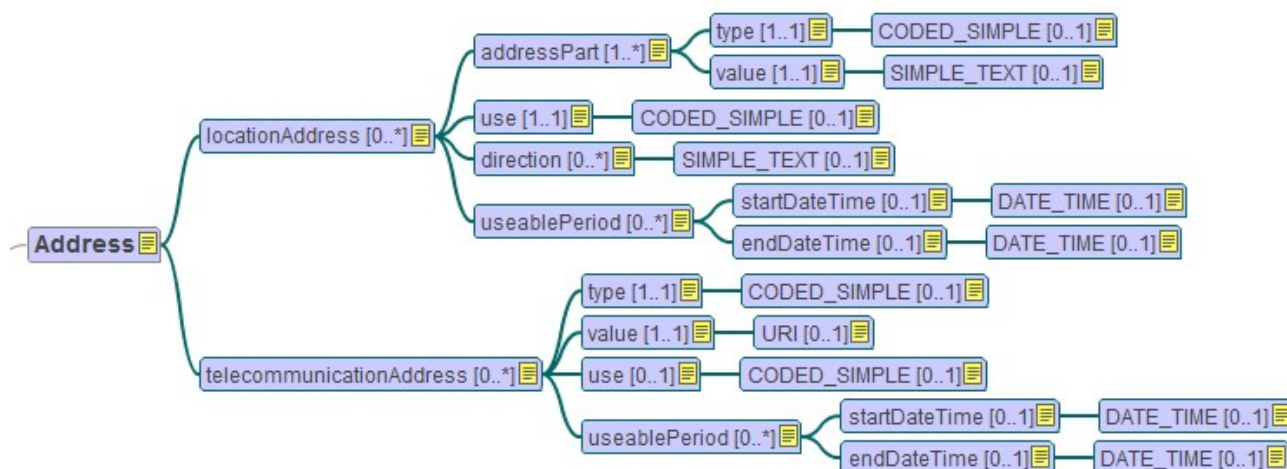
Attribut	Beskrivning
värde	En textuell representation av värdet.
Användning	Användning av Telekommunikationsadress (Bostadsadress, arbetsplats, direktadress, tillfällig adress, svarstjänst, nödfallskontakt).



Attribut	Beskrivning
typ	Typ av telekommunikationsutrustning för vilken informationen fångas, exempelvis om det är en telefax, mobiltelefon, markbundet nät, personsökare etc.
Period för användbarhet	Ett giltigt tidsintervall för information angående om och när telekommunikationsadressen kan användas för ett bestämt syfte.

### Arketyppnamn: Adress

#### Mind map:

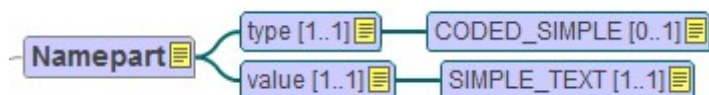


#### Attributbeskrivning:

Attribut	Beskrivning
adress för lokalisation	Hemadress eller postkontorsadress. Används huvusakligen för att kommunicera dta som möjliggöra för en person att fysiskt besöka adressen.
telekommunikationsadress	En lokalisierbar resurs som är identifierad av en URI så som en websida, ett telefonnummer (rösttelefon, fax) eller annan resurs som förmedlas genom en utrustning för telekommunikation, en e-mailadress eller annan lokalisierbar resurs som kan specificeras av en URL. Detaljer för all slags teknologiskt förmedlade kontaktpunkter för en person eller organisation.

### Arketyppnamn: Del av namn

#### Mind map:

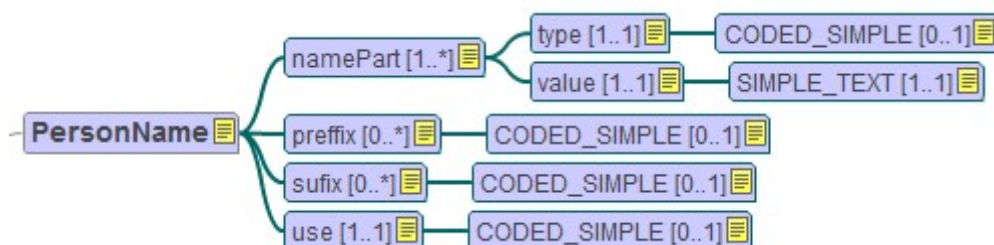


**Attributbeskrivning:**

Attribut	Beskrivning
typ	Betecknar rollen för namndelen i hela entitetens namn. Namn på delen av entiteten (släktnamn, dopnamn, mellannamn).
värde	En textuell representation av namndelen.

**Arketyppnamn: PersonNamn**

**Mind map:**

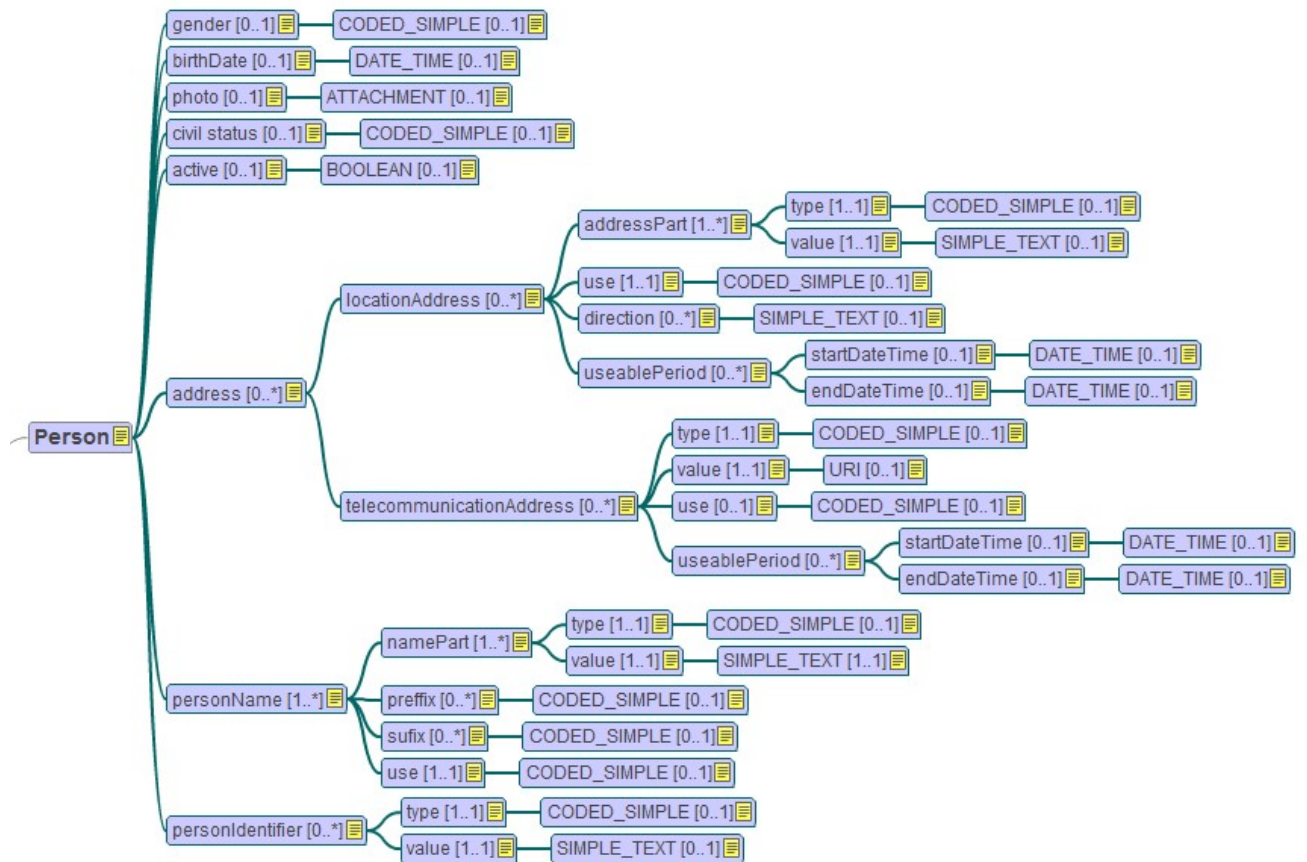


**Attributbeskrivning:**

Attribut	Beskrivning
Del av namn	Betecknar rollen för namndelen i hela entitetens namn.
Användning	Användning av personnamn (brukligt-, officiellt registrerat-, tillfälligt-, anonymiserat-, flick-, akademiskt-, adels-, professionellt-, födelse-, erhållet namn, namn som gift).
prefix	Herr, Fru
suffix	Filosofie doktor, Senior

## Arketyppnamn: Person

### Mind map:

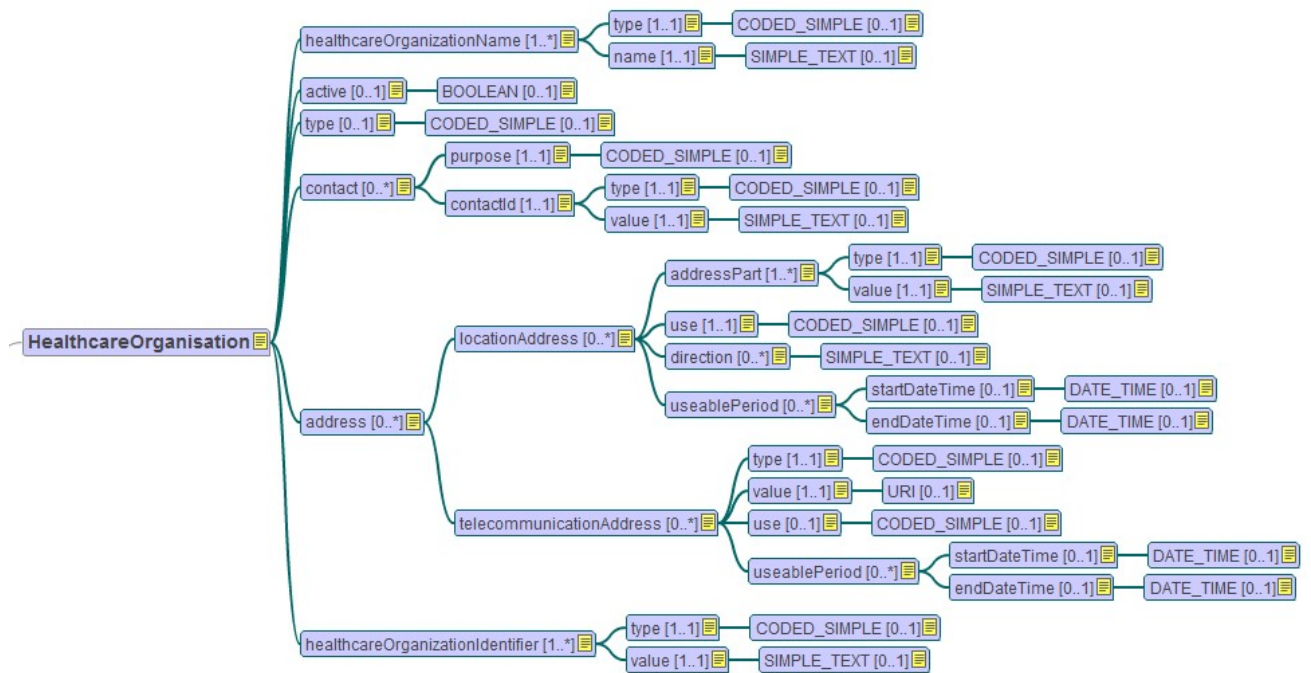


### Attributbeskrivning:

Attribut	Beskrivning
personNamn	Namn på en person
foto	Ett fotografi på denna person
Identifierare för person	En identifierare för personen (id för sjukhusvård, socialförsäkringsnummer, personnummer)
adress	En mailadress, telefonnummer, bostadsadress, och/eller adresser för arbetsplats.
aktiv	Denna persons journal är i aktivt bruk.
Födelsedatum	Datum då personen föddes
Civilstånd	Äktenskapligt status
kön	Kön (man, kvinna, okänt) för personen

## Arketyppnamn: Hälso- och sjukvårdsorganisation

### Mind map:

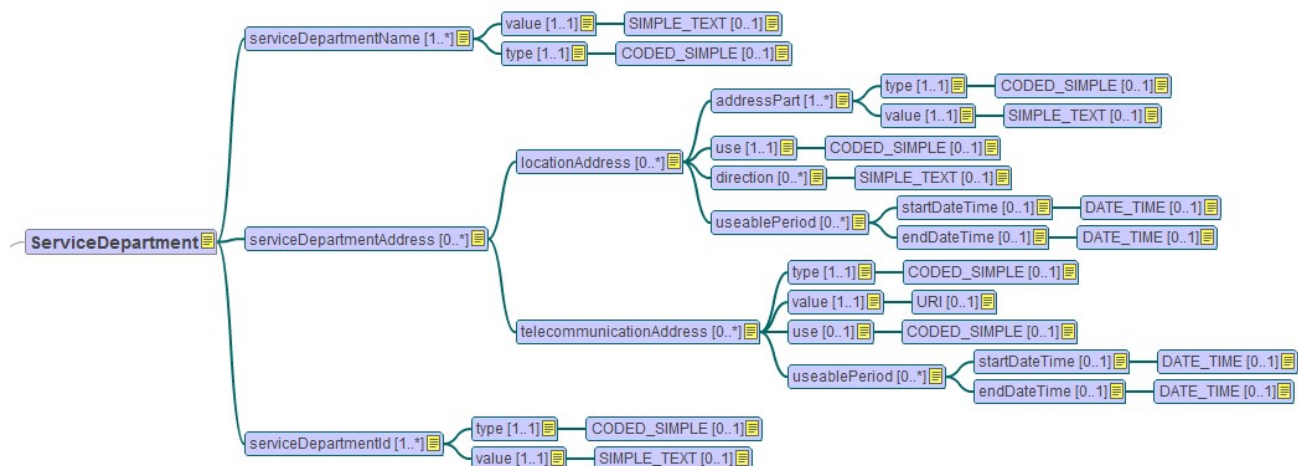


### Attributbeskrivning:

Attribut	Beskrivning
Namn hälso- och sjukvårdsorganisation	Använt namn på hälso- och sjukvårdsorganisationen.
namn	Namn på hälso- och sjukvårdsorganisationen
typ	Typ av namn
adress	En mailadress, telefonnummer, bostadsadress, och /eller adresser för arbetsplats
aktiv	Huruvida organisationens register fortfarande är i aktivt bruk.
typ	Sort/slag av organisation
Identifierare för hälso- och sjukvårdsorganisation	Identifierare för hälso- och sjukvårdsorganisation
vårdkontakt	vårdkontakt inom organisationen för ett visst syfte.
vårdkontaktId	Identifierare för vårdkontakten
syfte	Typ av vårdkontakt

**Arketyppnamn: vårdgivare**

**Mind map:**

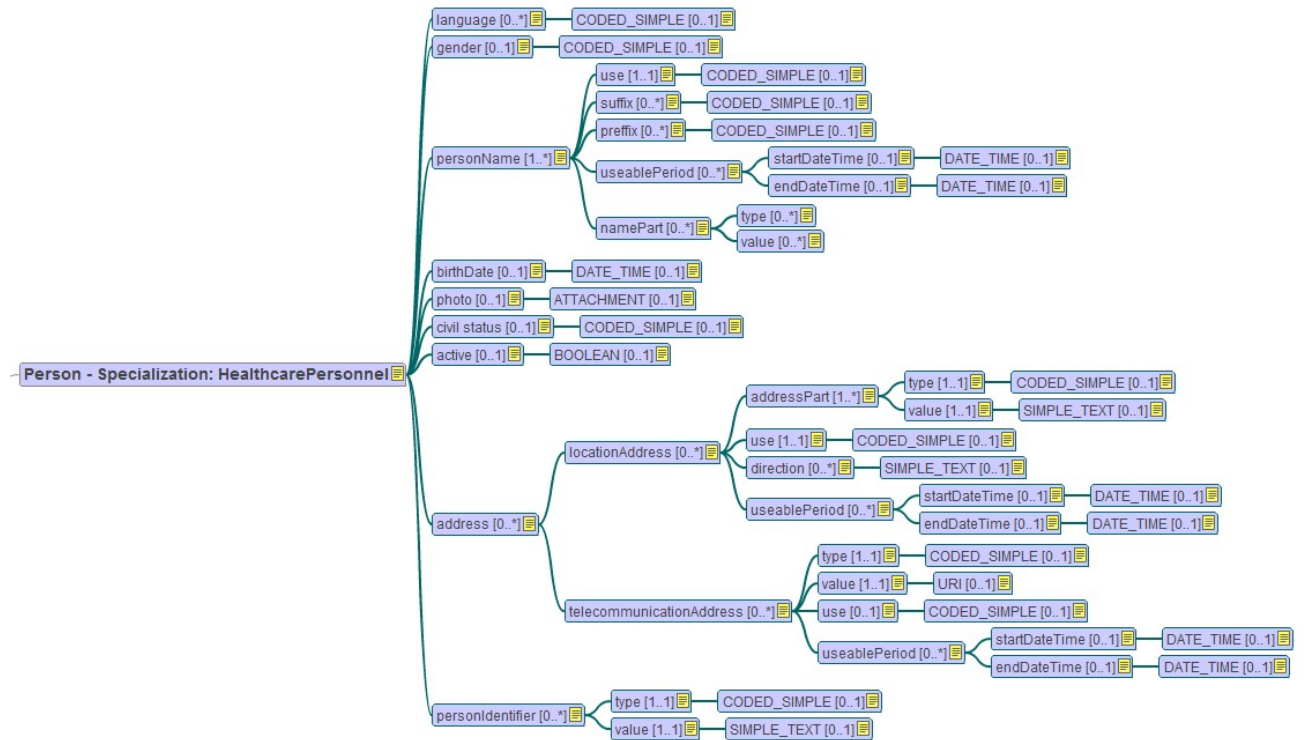


### Attributbeskrivning:

Attribut	Beskrivning
Vårdgivare namn	Namn för vårdgivaren
Värde	Textuell representation av ett namn för vårdgivaren
typ	Typ av namn
Vårdgivare adress	En mailadress, telefonnummer, bostadsadress, och /eller adresser för arbetsplats
Vårdgivare id	Identifierare för vårdgivaren
värde	Textuell representation identifierarens värde för vårdgivaren.
typ	Typ av identifierare
Är del av (isPartOf)	Denna vårdgivare är en del av hälso- och sjukvårdsorganisationen eller en av en annan vårdgivare

## Arketyppnamn: Hälso- och sjukvårdspersonal

### Mind map:



### Attributbeskrivning:

Attribut	Beskrivning
personNamn	Namn för personen
foto	Ett fotografi av denna person
personidentifierare	Identifierare för personen (id för sjukhusvård, sjukförsäkringsnummer, personnummer)
adress	En mailadress, telefonnummer, bostadsadress, och /eller adresser för arbetsplats
aktiv	Denna persons journal är i aktivt bruk
Födelsedatum	Datum då personen föddes.
civilstånd	Äktenskapsstatus
Kön	Kön (man, kvinna, okänt) för personen
språk	De språk som hälso- och sjukvårdspersonalen behärskar.

## Arketyppnamn: Medicinteknisk utrustning

Mind map:

### Attributbeskrivning:

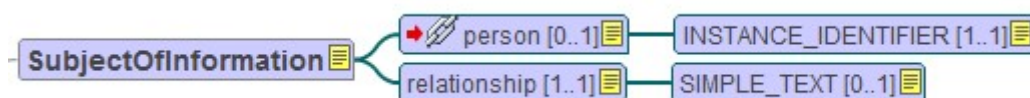
Attribut	Beskrivning
Identifierare	Identifierare från tillverkare, ägare etc.
typ	Betecknar identifieraren av entiteten
värde	Identifierarens värde för utrustningen
typ	Vilken slags utrustning detta är.  Företrädesvis används "The Global Medical Device Nomenclature (GMDN)" som är ett system av internationellt överenskomna benämningar som används för att identifiera alla medicintekniska produkter. Sådana produkter inkluderar de som används för diagnostik, förebyggande vård, övervakning, behandling eller lindring av sjukdom eller skada hos människor.
status	Tillgång till, icke tillgång till etc.
Tillverkare	Namn på tillverkaren av utrustningen.
modell	Id för modell som angivits av tillverkaren.
anmärkningar	Anmärkningar och kommentarer angående den medicintekniska utrustningen.
version	Versionsnummer
Tillverkningsdatum	Tillverkningsdatum
Utgångsdatum	Datum och tid för utgång av denna utrustning
udi	Unique Device Identifier (kan vara från FDA eller GS1)
Parti/lotNummer	Parti-/lot nummer från tillverkning
kontakt	Kontakt detaljer för en organisation eller en viss person som är ansvarig för utrustningen.
url	Nätverksadress till kontakt för utrustningen
ägare	Organisation som är ansvarig för utrustningen
patient	I de fall utrustningen är anbringad på en person
lokalisationsadress	Adress där utrustningen är lokaliserad
Användning	Identifierar syftet med denna adress. Användning av lokalisationsadress (bostads-, arbetsplats-, direkt-, tillfällig-, besöks-, post- och fysisk adress).



Period för användbarhet	Ett giltigt tidsintervall för information angående om och när lokaliseringsadressen kan användas i ett visst syfte.
Anvisning	En textuell beskrivning av hur man kan få fram den specifika lokaliseringsadressen.
Del av adress	En delmängd som kan ha en typ-märkning som betecknar adressens roll. Vanliga delar som förekommer i de flesta adresser är gata, husnummer, postbox, postnummer, stad, land men andra roller kan komma att definieras regionalt, nationellt eller för en verksamhets-sektor.
typ	Typ av delmängd av adress. (Adressrad, kompletterande lokalisation, identifierare av enhet, rad för gatuadress, byggnadsnummer, land, samhälle, postbox, stat eller provins, distrikt, stad, postnummer, c/o.
värde	Textuell representation av adressen

### Arketyppnamn: Informationssubjekt

#### Mind map:

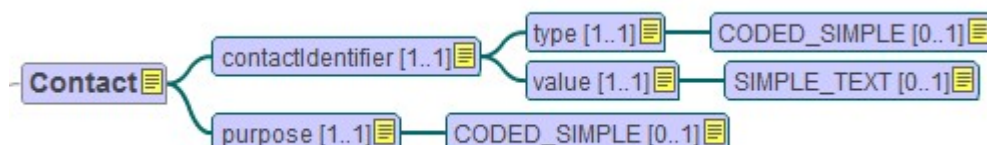


#### Attribute description:

Attribut	Beskrivning
person	Identifierar informationssubjektet
Relation	Relationstyp

### Arketyppnamn: Vårdkontakt

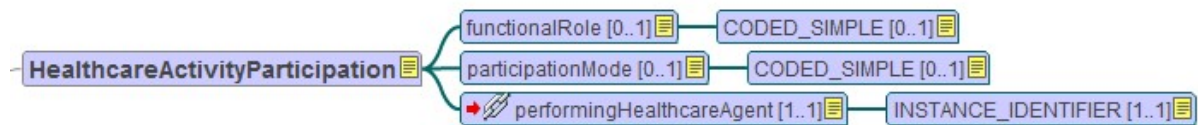
#### Mind map:





**Attributbeskrivning:**

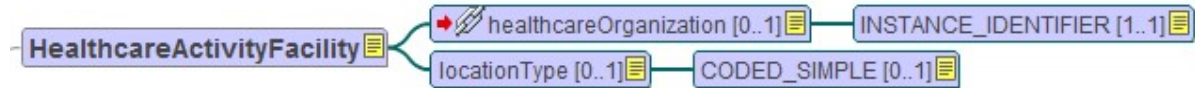
Attribut	Beskrivning
Identifierare för vårdkontakt	Identifierare för vårdkontakt
typ	Typ av identifierare
värde	Värde angivet av identifieraren
syfte	Syfte med vårdkontakt

**Arketyppnamn: Delaktighet i vårdaktivitet****Mind map:****Attributbeskrivning:**

Attribut	Beskrivning
Utförande hälso- och sjukvårdsaktör	<p>Den aktör som utför det dokumenterade vårdaktivitetselementet. Identifikationen blir av en entitet (person, medicinteknisk utrustning, mjukvara, organisation) för vilken det finns en definierad demografisk entitet som är inkluderad i det demografiska journalutdraget.</p> <p>Definitionen av patient i Contsys (hälso- och sjukvårdsaktör med personroll som söker, mottar eller har mottagit hälso- och sjukvård) pekar mot att en patient är en strukturell roll eftersom det är en permanent roll (... har mottagit vård). Under utförandet av en specificerad vårdaktivitet kommer patienten dock också att inneha en funktionell roll. I de flest situationer kommer termen patient att användas även för denna funktionella roll.</p> <p>Detta betyder att om en person utför en egenvårdsaktivitet är det patienten som strukturell roll som "accepterar" sig vara den person som ska utföra aktiviteten. Personen har också två funktionella roller i egenvårdsaktiviteten, exempelvis en som den som "tillför läkemedel" och en som mottagare av hälso- och sjukvård</p>
Funktionell roll	En kodad representation av den funktion eller roll som utövades. Den funktionella roll som utövas av aktören i en vårdaktivitet som utförare, observatör, ansvarig (behörighetsgivare).
Sätt för delaktighet	Sättet på vilket delaktigheten i aktiviteten utövas.

## Arketyppnamn: Vårdlokal

### Mind map:

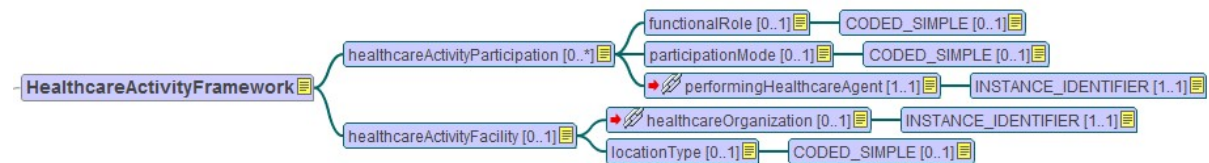


### Attributbeskrivning:

Attribut	Beskrivning
Hälsa- och sjukvårdsorganisation	Hälsa- och sjukvårdsorganisation inom vilken rollen utövades. Vårdlokal inom vilken vården tillhandahålls i de fall det inte är en förvald (default) vårdlokal där utföraren tjänstgör. (I båda dessa fall kommer identifikationen att vara till en entitet (person, medicinteknisk utrustning, mjukvara, organisation) för vilken det finns en definierad demografisk entitet som är inkluderad i det demografiska journalutdraget.
Typ av vårdlokal	Den typ av vårdinrättning vid vilken rollen utövades. Typ av inrättning där aktiviteten skedde, exempelvis i hemmet, ambulans, på landsväg, sjukhus, primärvård, vårdhem etc.

## Arketyppnamn: Ramverk för hälso- och sjukvårdsaktivitet

### Mind map:



### Attributbeskrivning:

Attribut	Beskrivning
Vårdlokal	Hälsa- och sjukvårdsorganisation inom vilken rollen utövades.
Delaktighet i vårdaktivitet	Information om delaktigheten i vårdaktiviteten

## Referensarketyper för medicinsk produkt från ISO 13606-3

**Medicinsk produkt** Bakgrund: I ISO 13606-3:2018 inkluderas en referensarketyper för medicinsk produkt. Referensarketyper baserad på IDMP (IDentification of Medicinal Product) som specificerats inom ISO och är uppbyggd enligt "ISO/TS 13972:2015, Health informatics — Detailed clinical models, characteristics and processes". Referensarketyper består av fyra delar:

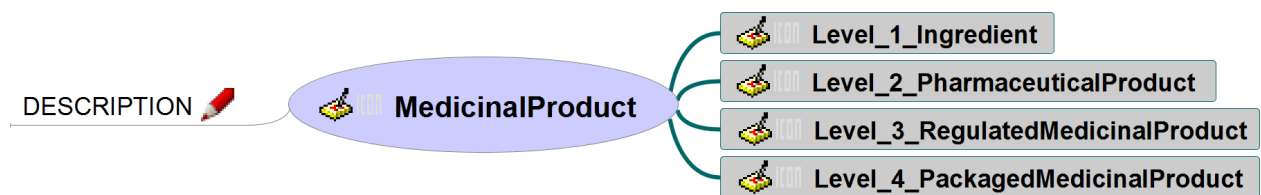
Substans/Ingrediens

Läkemedelsprodukt

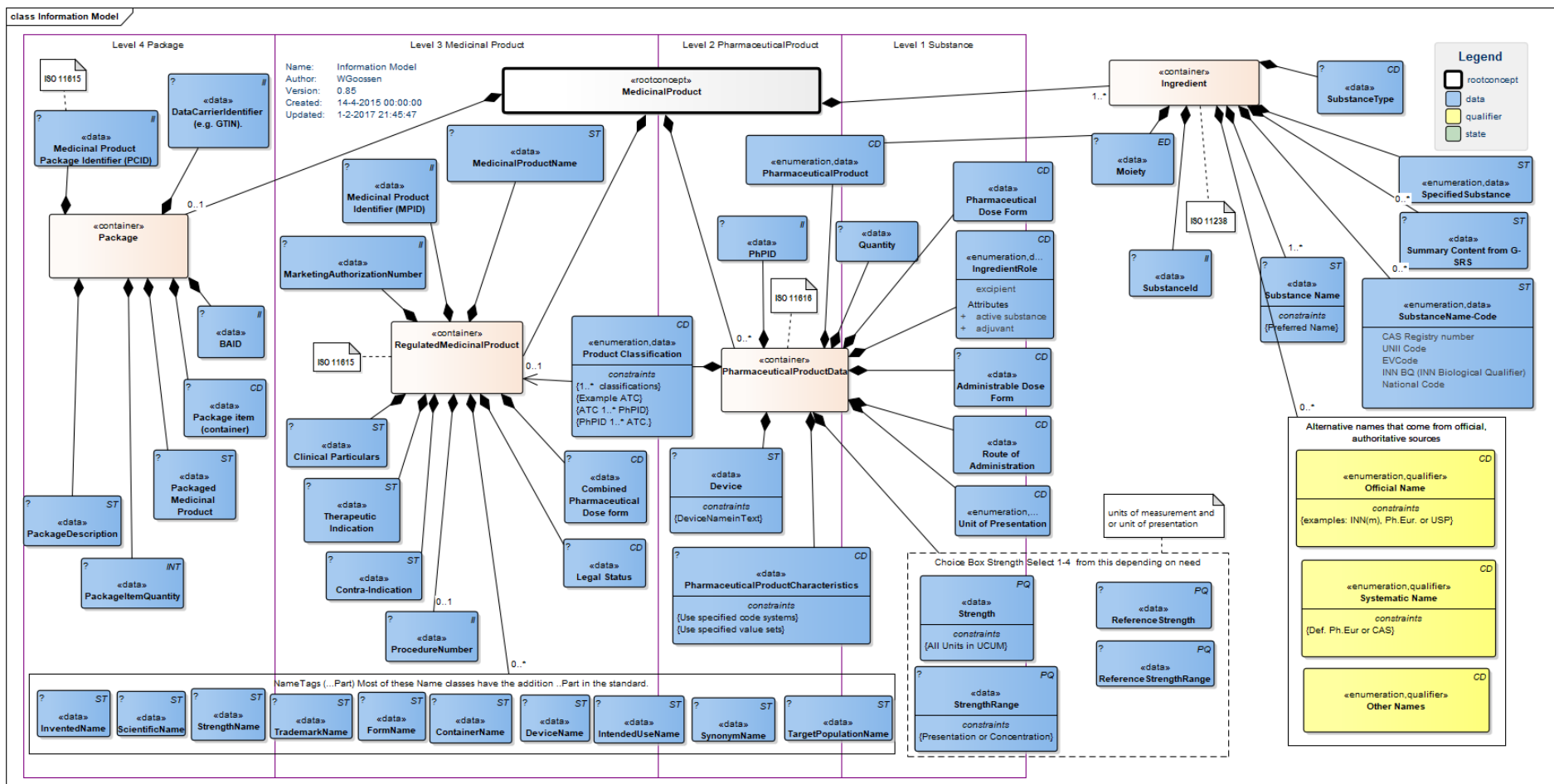
Reglerad läkemedelsprodukt

Förpackad läkemedelsprodukt

Mind map Medicinsk produkt översikt:



En övergripande UML-modell presenteras i ISO 13606-3.



Figur 6 UML-representation enligt original av den detaljerade kliniska modellen (DCM) för medicinsk produkt

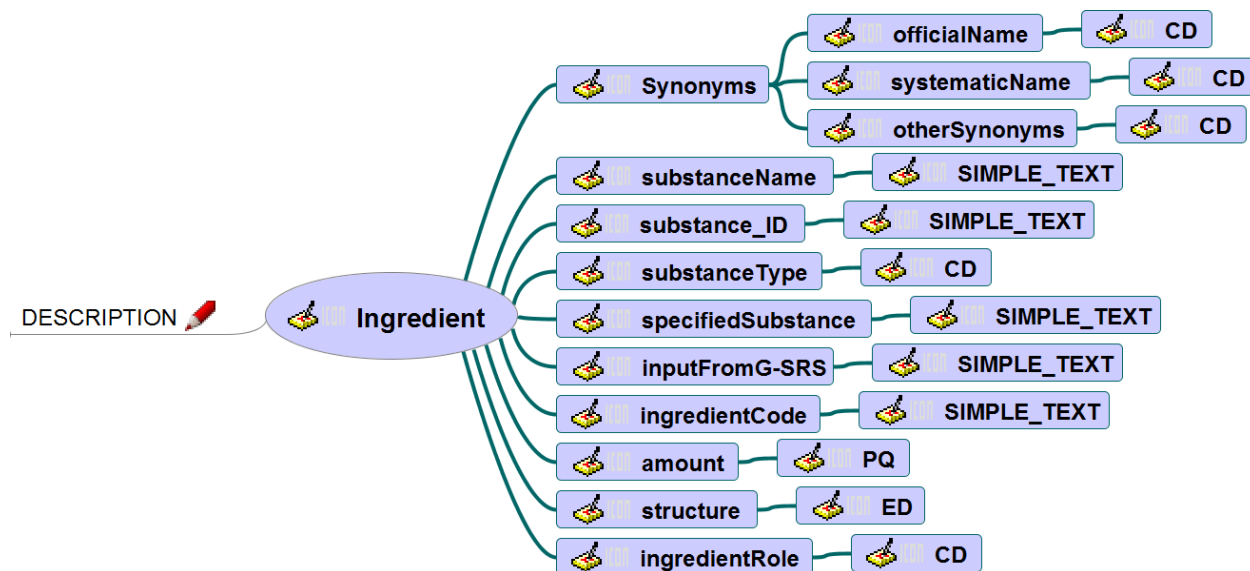
## Övergripande struktur för de fyra delarna av DCM för medicinsk produkt

### Attributbeskrivning:

Attribut	Beskrivning
Medicinsk Produkt	Begrepp för det övergripande innehållet i referensarketypen.
Substans/Ingrediens	Specifikation av dataelementen för substanserna.
Läkemedelsprodukt Identifierare PhPID	Unik text som hänvisar till en specifik läkemedelsprodukt
(Reglerad) Medicinsk Produkt Identifierare MPID	Unik text som hänvisar till en specifik medicinsk produkt.
Förpackad Medicinsk Produkt	Specificerar information angående paketering och behållare för en medicinsk produkt samt all eventuell medianteknisk utrustning som har samband med och utgör en integrerad del av eller tillhandahålls i kombination med en medicinsk produkt såsom den levereras av tillverkaren för försäljning och distribution.

### Substans/Ingrediens

#### Mind map substans/ingrediens:



### Attributbeskrivning:

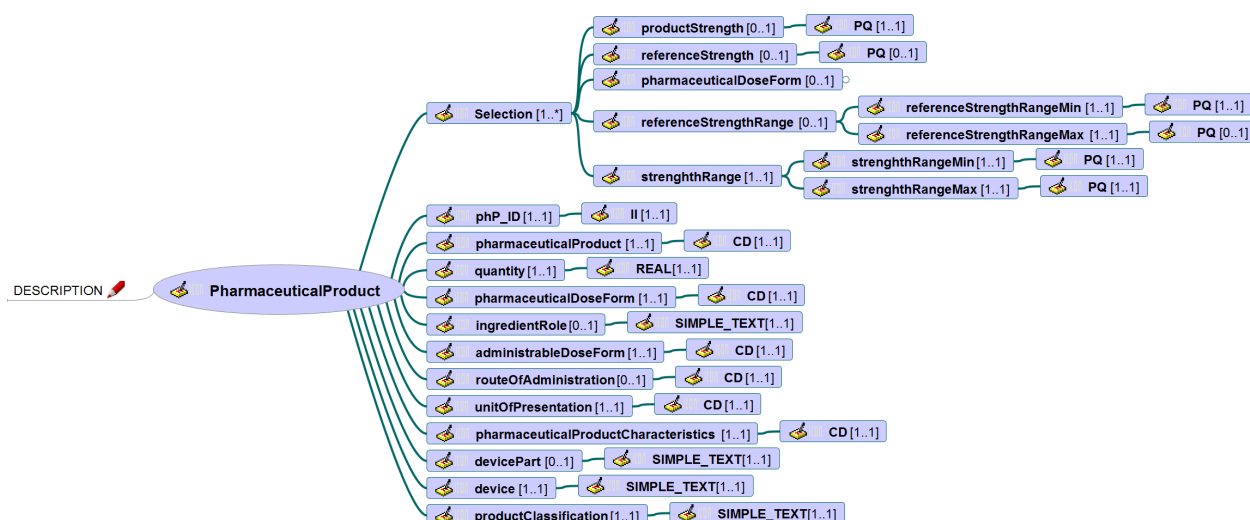
Attribut	Beskrivning
Substans ID	Varje substans och specificerad substans ska ha samband med endast en permanent unik identifierare som inte ska indikera ordningsföljd till systemet.

Attribut	Beskrivning
Namn Substans	Rekommenderat namn på substansen hämtat från "the Global - Substance Registration System"
Synonymer	Alternativa namn på substansen. Officiella namn är normalt icke-proprietära namn som används i ett juridiskt sammanhang och domän som referens till en specifik substans. Kan beskrivas i olika system eller format som officiella och systemiska.
Officiellt Namn	INN(m) , Definition (Systemiskt namn) använt i en farmakopedisk monografi eller i Martindale.
Systemiskt Namn	CAS Registry Name (CAS = Chemical Abstract Service, understött av STN Easy database, Karlsruhe).
Övriga synonymer	Annan synonym för samma substans.
Typ av Substans	Typ av Substans (ISO 11238 3.6 Types of substances). Substanser ska vara enskilda substanser, blandade substanser eller specificerad substanser. Om det är möjligt att representera en substans som en enskild substans eller en blandning av substanser ska substansen representeras som en enskild substans.
Specificerad Substans	En komponent är en avsedd beståndsdel av ett specificerat substans(grupp 1)-material. Ett multi-substansmaterial definieras som en grupp av grupp 1-specificerat material och utgör en kombination av dess beståndsdelar i sin egen rätt.
Underlag från G-SRS	Global - Substance Registration System dokumentation av substanser som kan sökas ut på begäran och adderas till substansdata.
Kod för substans	Namn på Substansen (ISO 11238 3.4 Naming of substances). Åtminstone ett substansnamn eller företagsnamn ska kopplas till varje substans. Exempel på koder: CAS Registry number; UNII-Code (= FDA-SRS-Code); EVCode (Old code from EMA).
Mängd	De kvantitativa eller kvalitativa värden som har samband med en variation av element. Samma format kommer att användas för alla kvantitativa, semi-kvantitativa och kvalitativa värden. Exempelvis molekylärvikt.
Struktur	Grafisk eller textuell representation av de underliggande molekylära beståndsdelarna. För kemiska substanser ska detta omfatta den kompletta strukturen. För polymerer, proteiner och aminosyror ska representationen uppvisa vidhängande entiteter med definierad molekylär struktur. Exempelvis Molecular Formula enligt "Hill System".
Roll för substans	Det är viktigt att veta vilken roll varje substans har i en läkemedelsprodukt: exempelvis aktiv substans, bärsbstans eller hjälpsbstans.

Attribut	Beskrivning

## Läkemedelsprodukt

### Mind map läkemedelsprodukt:



URL: <http://en13606.org/specifications.html>

### Attributbeskrivning:

Attribut	Beskrivning
Läkemedelsprodukt identifierare PhPID	Unik text/string som refererar till en specifik läkemedelsprodukt.
Läkemedelsprodukt	Kvalitativ och kvantitativ komposition av en medicinsk produkt i doserbar form som är auktoriserad av en regulatorisk instans och som är representerad med någon motsvarande reglerad produktinformation.
Urval	Möjlighet att inkludera en eller flera av nedanstående specifikationer angående styrka och administreringsform.
Styrka	Innehåll beträffande aktiv substans/specificerad substans. Beskrivning uttryckt kvantitativt (exempelvis per dosenhet, per volymenhet eller per viktsenhet enligt det farmakologiska formatet eller enhet för presentation) (ISO/FDIS 11616:2012).
Referensstyrka	Kvantifierar den aktiva molekyldelen relaterad till mängd.
Farmakologisk dosform	Fysisk manifestation av en produkt som innehåller den aktiva substansen och/eller icke aktiva substanser som avses administreras till patienten.

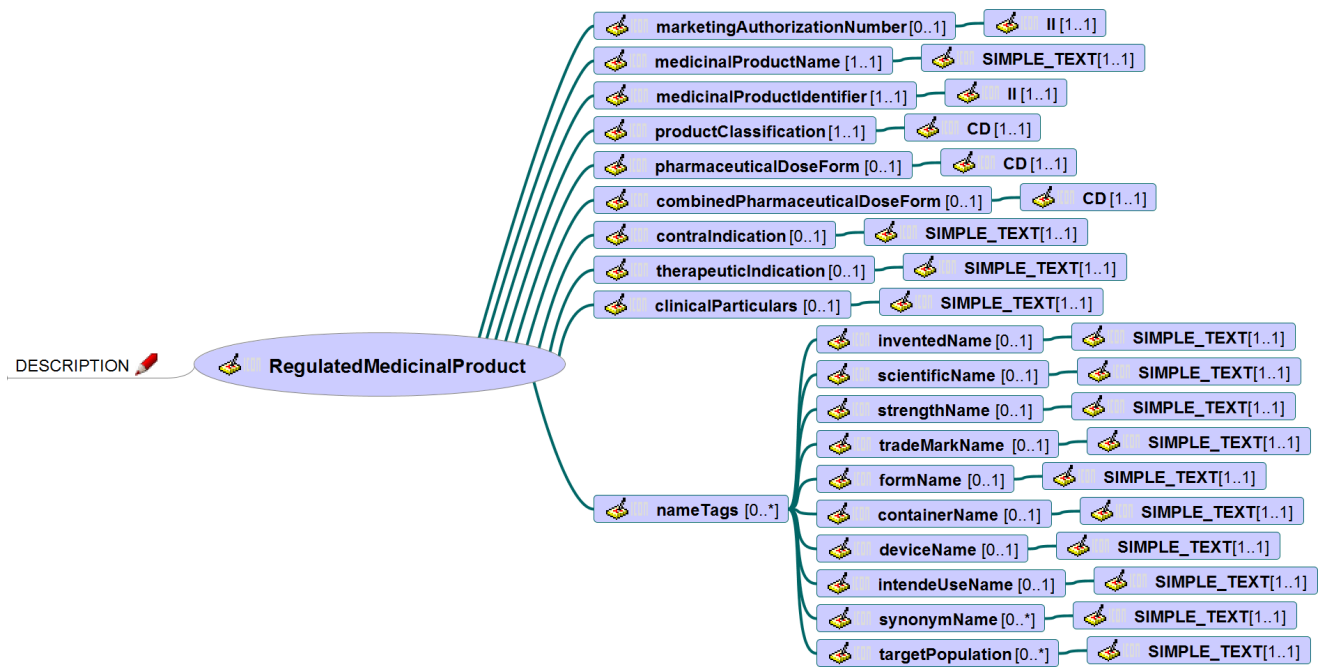
Attribut	Beskrivning
Referensstyrka intervall	En kvantitet av den aktiva/specificerade substansen som finns i en given kvantitet av läkemedelsprodukten. Kan uttryckas som: Referensstyrka intervall Minimum och/eller referensstyrka Maximum
Styrka intervall	Skillnad mellan det högsta och det lägsta värdet avseende kvantitet för aktiv/specificerad substans som finns i en given kvantitet av läkemedelsprodukten.
Kvantitet	Mängd eller antal av läkemedelsprodukten. Värde (antal och enhet (referens) som tillsammans uttrycker storleken av en kvantitet.
Roll för substans	Det är viktigt att veta vilken roll varje substans har i en läkemedelsprodukt: exempelvis aktiv substans, bärsbstans eller hjälpsbstans.
Administrerbar dosform	Dosform av läkemedlet såsom det administreras till patienten, efter att nödvändig transformering av den förpackade dosformen av läkemedlet har genomförts.
Administreringssätt	Den väg som läkemedelsprodukten tas in i eller får kontakt med kroppen.
Enhet för presentation	Den diskreta enhet enligt vilken en läkemedelsprodukt presenteras för att beskriva styrka och mängd i de fall där en uppmätt mängdenhet inte är tillämplig.
Egenskaper för läkemedelsprodukt	Diverse egenskaper för läkemedelsprodukten såsom dess starttid för verkan.
(Medicinteknisk) Utrustning	En läkemedelsprodukt kan hänvisa till ett läkemedel som är kopplat till en medicinteknisk utrustning (exempelvis kombination läkemedel/utrustning, biologisk substans/utrustning) för att till exempel lagra eller administrera den.
Del av utrustning	Del av en medicinteknisk utrustning, exempelvis en nål i en förpreparerad injicerbar vätskespruta som innehåller läkemedlet.
Klassifikation av produkten	Den medicinska produkten kan klassificeras enligt diverse klassifikationssystem som kan vara begränsat till viss jurisdiktion eller vara internationell. Exempel ATC.

### Reglerad Medicinsk Produkt

Del tre av medicinsk produkt gäller för alla detaljer angående läkemedelsprodukten.

### Mind map Reglerad Medicinsk Produkt:





URL: <http://en13606.org/specifications.html>

**Attributbeskrivning:**

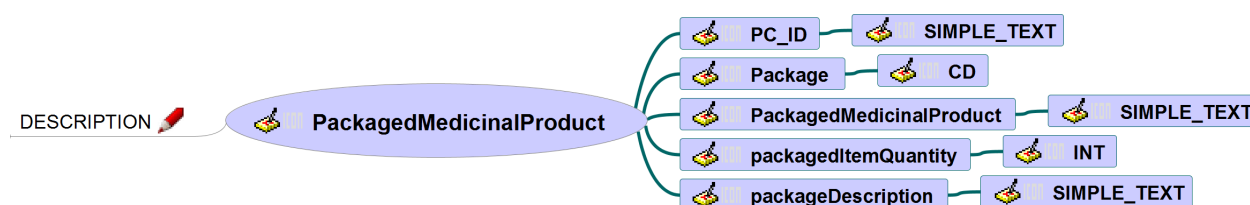
Attribut	Beskrivning
(Reglerad) Medicinsk Produkt Identifierare MPID	Unik string/text för att referera till en specifik medicinsk produkt  Formell definition: Medicinsk Produkt Identifierare (MPID) är en unik identifierare av en medicinsk produkt som är ett komplement till något existerande nummer från en auktoriserande instans enligt beskrivning från myndighet för läkemedel i en jurisdiktion.
Medicinsk Produkt Namn	Namn som godkänts av myndighet för läkemedel
Marknadsfört auktorisationsnummer	Identifierare som är föreskriven av en regulatorisk myndighet för medicinska produkter.
Produktklassifikation	Den medicinska produkten kan klassificeras enligt olika klassifikationssystem som kan gälla för en viss jurisdiktion eller vara internationella. Exempel ATC.
Speciella kliniska kännetecken	Specifick information angående de kliniska egenskaperna för den medicinska produkten såsom de är beskrivna i linje med den regulatoriska produktinformationen.
Indikation för behandling	Den godkända indikationen för den medicinska produkten i enlighet med den regulatoriska produktinformationen.
Kontraindikation	Detta attribut ska användas för att beskriva de godkända kontraindikationerna för den medicinska produkten i enlighet med den regulatoriska produktinformationen.
dosform doseringsform farmaceutisk dosform	fysisk manifestation av en medicinsk produkt som innehåller den aktiva substansen och/eller de inaktiva ingredienserna som är avsedda att ges till patienten.
kombinerad farmaceutisk dosform	Den kombinerade farmaceutiska dosformen är en enskild term för att beskriva två eller flera marknadsförda enheter som är avsedda att kombineras på ett specifikt sätt för att utgöra en enskild läkemedelsprodukt; det inkluderar information om den marknadsförda dosformen för av varje marknadsförd enhet samt den administrerbara formen av läkemedelsprodukten. Om den medicinska produkten kräver beskrivning av en kombinerad farmaceutisk dosform kan den specificeras av detta attribut genom att använda en term och en termidentifierare som är definierad i ISO 11239. Den resulterande terminologin ska specificeras.
Märkning av Namn	Följande beskrivningar eller namn kan läggas till

Attribut	Beskrivning
Nyskapat Namn	Namn för en innovativ medicinsk produkt som godkänts av en regulatorisk myndighet i sin jurisdiktion.
Vetenskapligt Namn	Det vetenskapliga eller allmänna (exemplvis generiska) namnet på en medicinsk produkt utan annan beskrivning kan specificeras som text när så är tillämpligt.
Namn styrka	Styrka som avspeglas i namnet för den medicinska produkten, specificerad som text när så är tillämpligt.
Marknadsfört Namn	Marknadsnamn som avspeglas i namnet på den medicinska produkten.
Namn på formen	farmaceutisk dosform som avspeglas i namnet på den medicinska produkten
Förpackningsnamn	Förpackning som avspeglas i namnet på den medicinska produkten
Namn på utrustning	Den utrustning som avspeglas i namnet på den medicinska produkten
Avsett användningsnamn	Avsedd användning som avspeglas i namnet på den medicinska produkten
Synonymt Namn	Alternativt namn på samma medicinska produkt
Målgrupp	Målgrupp som avspeglas i namnet på den medicinska produkten

## Förpackad Medicinsk Produkt

Del fyra av Medicinsk produkt gäller för alla detaljer angående den förpackade medicinska produkten.

### Mind map Förpackad Medicinsk Produkt:



URL: <http://en13606.org/specifications.html>

**Attributbeskrivning:**

<b>Attribut</b>	<b>Beskrivning</b>
Förpackad Medicinsk Produkt Identifierare PC_ID	Unik string/text som hänvisar till en specifik förpackad medicinsk produkt.  Formell Definition: Identifierare av förpackning för medicinsk produkt; PCID är en unik identitet som tilldelats en förpackad medicinsk produkt som tillägg till något godkänt existerande nummer såsom beskrivits av en regulatorisk medicinsk myndighet i en jurisdiktion.
Förpackning	Typ av förpackningsenhet (behållare) ska specificeras för att beskriva den fysiska typen av behållaren för den medicinska produkten i enlighet med ISO 11239.
Förpackad Medicinsk Produkt	Specificerar information angående paketering och behållare för den medicinska produkten och någon tillhörande utrustning som är en integrerad del eller som tillhandahålls i kombination med en medicinsk produkt såsom den levereras av tillverkaren för försäljning och distribution.
Förpackningsenhet kvantitet	Specifikation av den kvantitet (eller antal) för en förpackningsenhet.
Beskrivning av förpackning	En textuell beskrivning av den förpackade medicinska produkten ska tillhandahållas.

## **Bilaga E**

### **Delrapport Contsys/13606-3/3R**

#### **Mappning från CRIS till FHIR-resurser i STU 3.0**

**svensk översättning**

## Bakgrund:

Projektet StandIn3 omfattar att de tre spåren som tillämpar olika standarder/motsvarande ska mappa sina respektive standarder till FHIR-resurser. Den version som mappningen sker mot är STU (standard under utveckling) 3.0.

För spåret Contsys/13606-3 har tre CRIS mappats – hälsotillstånd, aktivitetselement och utvärdering.

Urvalet av CRIS är gjort för att åskådliggöra de två mest grundläggande informationsmängderna för tillstånd och aktiviteter samt att ta ett exempel på en indirekt aktivitet i form av utvärdering.

Erfarenheterna bedöms kunna bidra till en översiktlig bild av möjligheter och svårigheter för tillämpning av FHIR för informationsmängder specificerade enligt CRIS i 13606-3.

## Hälsotillstånd

Attribut	Beskrivning och kommentarer	Format	Mult	Kodverk och värden	Observation	Condition	Clinical Impression	Goal
hälsotillstånd id	Unik identifierare för instansen av hälsotillståndet. Möjliggör att tillståndet är urskiljbart och kan refereras till.	Identifier	0..*		identifier	identifier	identifier	identifier
patient	Detta attribut är hämtat från relationen mellan patient och hälso- och sjukvårdsangelägenhet. Identifierar patienten som tillståndet är kopplat till.	Patient	1		subject	subject	subject	subject
aspekt av hälsostatus kategori	Kod för den aspekt av ett hälsostatus som ingår i hälsotillståndet såsom det definieras enligt hälsokomponenterna i ICF. Kategorin kan specificeras enligt de 4-ställiga koderna i ICF, exempelvis kroppsfunctonen "hjärtfunktion ICF b410).	Codeable Concept	0..1	Kropps-funktion, kropps-struktur, aktivitet, delaktighet och omgivnings-faktorer	saknas	saknas	saknas	saknas
hälsotillstånd typ	Kod för typen av hälsotillstånd. Typer av hälsotillstånd är samtliga specialiseringar av det "abstrakta" begreppet "hälsotillstånd" i ISO 13940.	kod	1..*	Observerat, professionellt bedömt, resulterande, förmodat, risk-, mål- eller prognostiskt tillstånd	Resultat för utredande aktivitet	Saknas (Observerat, professionellt bedömt, resulterande (behandlande aktivitet), förmodat, risk-, mål- eller prognostiskt tillstånd)	Saknas (Arbets-hypotes och ev prognostiskt tillstånd)	mål-tillstånd
hälsotillstånd kategori	Kod för kategorin av tillstånd baserat på "FHIR condition category". Besvär – Patienten betraktar tillståndet som något som behöver uppmärksammas Symtom – Symtom på ett tillstånd (som kan omnämnas i en granskning av ett vårdssystem) Fynd – En observation gjord av en professionell aktör Diagnos – Detta är en bedömning av en professionell aktör att patienten har en viss sjukdom eller tillstånd.	Codeable Concept	0..1	Besvär, symtom, fynd, diagnos	N/A	category (problem-list-item, encounter-diagnosis)	N/A	category

hälsotillstånd	Kod för hälsotillståndet. Detta attribut specificerar hälsotillståndet från flera perspektiv: ett är genom klassifikationer eller terminologier, ett annat annat är genom värdespecificationer från s.k "bedömningsskalor" såsom Apgar score för nyfödda. Exempel på klassifikationer är ICD, ICF, SNOMED CT Hälsotillståndet kan specificeras ytterligare enligt "hälsostatusaspekt och värdespecification".	Codeable Concept	0..*	ICD, ICF, Snomed CT, Värde från bedömnings-skala		code	code	finding.item	target outcome-Referenc e
kliniskt sammanhang	Detta attribut hänvisar till cluster för specifikation av kliniskt sammanhang. Specificerar kliniskt och/eller administrativt sammanhang, exempelvis vilket hälsoärende för klinisk process respektive vilken fas i den kliniska processen som hälsotillståndet relaterar till.	kliniskt sammanhang	0..*			Se kliniskt sammanhang nedan	Se kliniskt sammanhang nedan	Se kliniskt sammanhang nedan	Se kliniskt sammanhang nedan
hälsoproblem	Specificerar om hälsotillståndet betraktas utgöra ett problem avseende hälsostatus. Kan avgöras av patienten och/eller av en professionell aktör.	Boolean	0..1	Ja, nej		N/A	saknas	problem Reference till condition	N/A
kommentar	Textuell kommentar avseende hälsotillståndet	String	0..1			comment (avser test/prov resultat)	note	note	note
identifierat av	Detta attribut hämtas från sambandet mellan hälso- och sjukvårdsaktör och hälso- och sjukvårdsangelägenhet. Identitet och namn på hälso- och sjukvårdsaktör som identifierat/noterat tillståndet. Identifieraren kan vara patienten, hälso- och sjukvårdspersonal, tredje part inom hälso- och sjukvård och ansvaret/uppgiften kan också vara specificerad av den hälso- och sjukvårdsorganisation inom vilkens uppdrag tillståndet observerades.	Hälso- och sjukvårds personal Hälso- och sjukvårds or- ganisatio n Patient Tredje- part inom hälso- och sjukvård (demogra fisk)	0..*			Performer (gör en bedömning av att det är sanna resultat)	Assertter (ej org)	Assessor (practioner)	Expressed-By (ej org)
utrustning	Identifikation av den apparatur/utrustning som har genererat data för observationen.	Utrustning (device)	0..1			device (device, devicemetric )	N/A	N/A	N/A
hälso- tillstånds- period	Detta attribut är en specialisering av begreppet hälso- och sjukvårdsrelaterad period. Tidsintervall/period under vilken en hälso- och sjukvårdsprofessionell aktör, patienten eller annan hälso- och sjukvårdsaktör (från identifierad av ovan) har noterat ett specifikt hälsotillstånd. En hälsotillståndsperiod kan bestämmas för alla typer av hälsotillstånd. För potentiella tillstånd kommer denna bestämning att vara en bedömning.	Period Datum/Tid	0..*			N/A	Onset (datetime, age, period,range , string) Abatement (datetime, age, period, range,string)	N/A	due (duration)

observation/ identifiering- period	NYTT ATTRIBUT! Detta attribut anger tidpunkt för när ett hälsotillstånd observeras eller identifieras. För laboratorietester etc. där ett prov eller vävnad tas från patienten bör tiden för observationen vara när provet togs.	Period Datum/Tid	0..*			Effective (datetime,period)	N/A	Effective (datetime,period)	N/A
status för verifikation av hälsotillstånd	Specificerar nivån för verifikation av hälsotillståndet som det bedömts av identifieraren.	kod	0..*	Förmodat Fastställt Uteslutet Infört av misstag Okänt		N/A	verification status	N/A	status
lokalisering på kroppen	Kod för den anatomiska lokaliseringen av aspekten av hälsostatus. Exempelvis ett blodtryck uppmätt externt på höger överarm, en tumör i nedre buken etc.	Codeable Concept	0..*	ICF kroppsstruktur SNOMED CT		bodysite	bodysite	N/A	N/A
patologisk process	Specificerar mekanismen bakom de abnormala fynden avseende kroppsstruktur eller kroppsfunction (exempelvis autoimmun process bakom diabetes typ 1). När den patologiska processen specificeras som orsak till hälsotillståndet av en hälso- och sjukvårdsprofessionell aktör är hälsotillståndet ett "professionellt bedömt tillstånd".	Codeable Concept	0..*	ICF kroppsfunction Snomed CT		N/A	Saknas	Saknas	N/A
allvarlighetsgrad av abnormaliteten	Specificerar nivån för abnormaliteten avseende aspekten av hälsostatus, exempelvis reduktion av vidden på ett blodkärl till 25% av normal vidd. När allvarlighetsgraden har specificerats av en hälso- och sjukvårdsprofessionell aktör är hälsotillståndet ett "professionellt bedömt tillstånd".	Codeable Concept	0..1	ICF kroppsfunction		N/A	Severity	Saknas	Saknas
kliniskt förlopp	Specificerar det troliga (utifrån medicinsk kunskap) framtida förloppet för hälsotillståndet. När det kliniska förloppet har specificerats av en hälso- och sjukvårdsprofessionell aktör är hälsotillståndet ett "professionellt bedömt tillstånd".	Codeable Concept	0..*			N/A	Saknas	PrognosisCodeableConcept PrognosisReference	N/A
inverkan på hälso-status	Specificerar ett hälsotillstånds inverkan på hälsostatus. När inverkan på hälsostatus av ett hälsotillstånd har specificerats av en hälso- och sjukvårdsprofessionell aktör är hälsotillståndet ett "professionellt bedömt tillstånd".	Codeable Concept	0..*			N/A	Saknas	saknas	Saknas



samband hälso- och sjukvårds-aktivitet och hälso-tillstånd	Specificerar relationen/sambandet mellan hälsotillståndet och ett specifikt vårdaktivitetselement, exempelvis som ett motiv för eller ett resultat av ett vårdaktivitetselement. Exempelvis ett högt blodtryck som motiv för läkemedelsbehandling eller en viss genetisk profil som hälsotillstånd relaterad till val av läkemedelsprodukt i en farmakologisk behandling.	Samband	0..*			Based on	Saknas	Saknas	addresses (risk assessment)
samband mellan hälsotillstånd	Specificerar samband mellan det specificerade hälsotillståndet och ett annat hälsotillstånd. Relationen kan vara att det andra hälsotillståndet utgör ett kriterium för ett mera sammansatt, specificerat hälsotillstånd eller att det utgör ett resulterande tillstånd relaterat till ett risktillstånd efter en inträffad händelse etc. Ett annat viktigt samband är att ett hälsotillstånd kan vara en komplikation till ett primärt hälsotillstånd. En hälsotillståndsutveckling är ett samband mellan hälsotillstånd för den gradvisa förändringen av ett tillstånd över tid. Kriterier för ett sammansatt tillstånd som i FHIR benämns "evidence" är ett annat "samband mellan hälsotillstånd". Exempelvis andfåddhet som ett kriterium för hjärtsvikt eller en stroke som komplikation till högt blodtryck.	Samband	0..*			related	Evidence.detail	finding.item	Addresses
Värdespecifikation									
Kod	Specificerar koden som beskriver värdet för hälsotillståndet. I vissa fall benämns detta "observationskod".	Codeable Concept	0..1			code component.code	N/A	N/A	description
värde	Värdet för det aktuella hälsotillståndet (exempelvis uttryckt i enheter) vid en viss tidpunkt. Värdena kan specificeras genom s.k. bedömningsskalor såsom Apgar score för nyfödda. Värde för hälsotillstånd/observationer som kriterier och slutsatser från bedömningsskalor.	Kvantitet Referens område Kvot Dataurval	0..1			value component.value	N/A	finding.item (reference observation och condition)	target(measure, detail, due)
kommentar värde	Textuell kommentar till värde för hälsotillstånd	String/textuell beskrivning	0..*			component.comment (avser test/prov resultat)	N/A	N/A	N/A
referensintervall	Specificerar intervallet av värden som beaktas vid tolkning av värdet. Exempelvis "FHIR reference values" för låg och hög etc.	Referensintervall	0..*			component.reference value	N/A	N/A	N/A
tolkning	Representerar ett besked från den professionella aktören att värdet bör noteras särskilt, exempelvis som markerat som patologiskt eller gränsfall till patologiskt.	Codeable Concept	0..1			component.interpretation	N/A	N/A	N/A

data saknas orsak	Tillhandahåller en orsak till varför det förväntade värdet saknas. Exempel på orsak är att värdet är exceptionellt högt och inte ligger inom ett trovärdigt referensintervall.	Codeable Concept	0..1			component. data absent reason	N/A	N/A	N/A
Kliniskt sammanhang									
typ av klinisk process	Specificerar den typ av klinisk process som hälsoärende för klinisk process håller information om. Kliniska processer rekommenderas att kategoriseras av det huvudsakliga hälsoproblemet som processen hanterar.	Codeable Concept	0..1			Saknas	Saknas	Saknas	Saknas
Fas i den kliniska processen id	Detta attribut är en specialisering av begreppet hälso- och sjukvårdsrelaterad period. Specificerar den fas i den kliniska processen som informationen i hälsoärendet för klinisk process handlar om. Faserna i den kliniska processen kan identifieras genom en strukturerad analys av den specifika typen av klinisk process baserad på modellen för klinisk process i SS-EN/ISO 13940:2016. Faserna är: - vårdbegäran - vårdbehovsbedömning avseende utredande aktiviteter -vårdplan för utredning (planering, genomförande och utvärdering) -vårdbehovsbedömning avseende behandlande aktiviteter -vårdplan för behandling (planering, genomförande och utvärdering) -utvärdering av klinisk process	Identifier	0..1			Saknas	Saknas	Saknas	Saknas
Vårdkontakt	Specificerar den aktuella vårdkontakten/besöket/sjukhusvistelsen som dokumenteras i det specificerade hälsoärendet för klinisk process.	Identifier	0..1			context. encounter	context. encounter	context. encounter	Saknas
hälsoärende för klinisk process id	Enligt cluster för hälsoärende för klinisk process. Identitet för hälsoärendet för klinisk process. I en hälsojournal bör ett hälsoärende för klinisk process vara möjligt att identifiera genom ett specifikt register för hälsoärenden för klinisk process som en basal komponent av en patientöversikt.	Hälsoärende för klinisk process	0..1			Saknas	Saknas	Saknas	Saknas
vårdbegäran id	Identitet för den vårdbegäran som har initierat den kliniska process som omfattas av hälsoärendet för klinisk process. En vårdbegäran initierar en klinisk process. I en hälsojournal behövs ett register över vårdbegäran för spårbarhet till kliniska processer och hälsoärenden för kliniska processer.	Identifier	0..*			based on (reference service request)	Saknas	saknas	Saknas
vårdgivare	Specificerar den vårdgivare som genom ett hälso- och sjukvårdsmandat är ansvarig för den kompletta och/eller aktuella delmängden av den kliniska processen.	Hälso- och sjukvårds-organisation	0..1			Performer. organization	Saknas	Saknas	Saknas

vårdenhet	Specificerar den vårdenhet som genom ett hälso- och sjukvårdsmandat är ansvarig för den kompletta och/eller aktuella delmängden av den kliniska processen.	Hälso- och sjukvårds - organisation	0..1			Performer.or ganization	Saknas	Saknas	Saknas
-----------	--	-------------------------------------	------	--	--	-------------------------	--------	--------	--------

## Vårdaktivitetsselement

Attribut	Beskrivning och kommentarer	Format	Mult	Kodverk och värden	Procedure	Careplan. Activity	Plan- defintion. Action	Activity definition	Task
hälso- och sjukvårds-aktivitets- element id	En unik identifierare för instansen av ett hälso- och sjukvårds-aktivitetsselement. Möjliggör att aktivitet-selementet kan särskiljas och refereras till.	Identifier	0..*		identifier	Saknas?	Saknas?	Identifier	identifier
patient	<i>Detta attribut hämtas från relationen mellan patient och hälso- och sjukvårdsangelägenhet. Anger den patient som aktivitetselementet har samband med.</i>	Patient	1		Subject	Subject (care plan)	N/A	N/A	Via CarePlan.A ctivity.reference
aktivitets- element kategori	Specificerar kategorin av aktivitetselementet kategoriserat utifrån det huvudsakliga syftet.	Codeable Concept	0..*	Utredande aktivitet, behandlande aktivitet, vård-planering, bedömning-, utvärdering-, kommunikation inom hälso- och sjukvård, vårddokumentation, aktivitets-hantering.	saknas	saknas	saknas	saknas	saknas
hälso- och sjukvårds-aktivitets- element	Kod för aktivitetselementet. Olika kodverk och klassifikationer kan användas.	Codeable Concept	0..*	SNOMED CT åtgärder och/eller nationella/lokala klassifi-kationer	code	detail.cod e	code	code	definition.v ia activitydefi nition
kliniskt sammanhang	Detta attribut hänvisar till cluster för kliniskt sammanhang. Specificerar det kliniska och/eller det administrativa sammanhanget, exempelvis vilket hälsoärende för klinisk process och/eller vilken fas i den kliniska processen aktiviteten ingår i.	Kliniskt sammanhang	0..*		se kliniskt sammanhang nedan	se kliniskt sammanhang nedan	se kliniskt sammanhang nedan	se kliniskt sammanhang nedan	se kliniskt sammanhang nedan
metod	Enligt cluster för "metodspecifikation". Specifikation av den metod som används vid utförande av den utredande eller behandlande aktiviteten, exempelvis ett labtest, datortomografi etc. för utredande respektive öppen kirurgi eller läkemedelsbehandling för behandlande aktivitet.	Metod Dosering	0..*		saknas	saknas	saknas	saknas	saknas
indikation	Specificerar indikation/motiv för eller emot utförande av aktivitetselementet. Indikationer kan också specificeras som ett samband mellan aktivitetselement och hälsotillstånd eller ett samband mellan aktivitetselement och en annan hälso- och sjukvårdsaktivitet.	Codeable Concept	0..*	Hälso-tillstånd (observerat, profession-ellt bedömt eller potentiellt tillstånd.	Reason-Reference (condtion)	detail.reas onCode	reason	saknas	reason

Attribut	Beskrivning och kommentarer	Format	Mult	Kodverk och värden	Procedure	Careplan. Activity	Plan-definition. Action	Activity definition	Task
				Annan hälso- och sjukvårdsaktivitet					
Vårdaktivitetsmål	Specifikation av mål för aktivitetselementet, exempelvis att utesluta ett förmodat tillstånd såsom bröstcancer eller att verifiera hjärtinfarkt för utredande aktiviteter respektive att avlägsna en tumör eller att sänka blodtrycket för en behandlande aktivitet. Målet kan specificeras som ett måltillstånd i ett samband mellan aktivitetselement och hälsotillstånd. Mål av annat slag än olika hälsotillstånd kan också identifieras såsom grad av patienttillfredsställelse eller en viss nivå för verkingsgrad.	String/text	0..*		saknas	detail.goal (reference goal)	saknas	saknas	saknas
patientens ställningstagande	Enligt cluster för "ställningstagande". Patienten överväger och tar ställning till vårdgivarens vårdtagande att utföra aktivitetselementet. Utfallet är antingen ett informerat samtycke som inkluderar var och av vem aktivitetselementet ska utföras eller ett nekat samtycke. Informerat samtycke eller nekat samtycke bör vara registrerat för att aktivitetsstatus "pågående" ska uppnås.	Ställningstagande	0..*	Informerat samtycke Nekat samtycke	saknas	saknas	saknas	saknas	saknas
status för aktivitetselement	Kod och text för aktivitetselementets aktuella status. Endast aktuellt status visas – historiken visas i det sammansatta formatet aktivitetshandtering. "Instruction state machine" från open EHR kan användas.	Kod	0..1	planerad-schemalagd-pågående, slutförd	status	detail.status	N/A	N/A	N/A
resurs-specifikation	Enligt cluster för "resursspecifikation". Specifikation av de resurser som är planerade att användas, åt bokade och använda för utförande av aktivitetselementet. Bör inkludera såväl personal (exempelvis 1 tim sjuksköterska) som material (exempelvis en ultraljudsapparat eller en läkemedelsprodukt).	Resurs-specifikation Läkemedelsprodukt	0..*		saknas	product (code or medication, substance)	participant role type	participant role product (code or medication, substance)	saknas
vårdlokal	Enligt demografisk arketyp. Specifikation av platsen/stället/rummet där aktivitetselementet utförs, exempelvis ett laboratorium, vårdavdelning operationsavdelning etc.	Lokal	0..*		location	location	N/A	location	saknas
kommentar kunskapsstyrning	Information kopplad till den kunskapsstyrning som tillämpas för utförande av aktivitetselementet. Standardiserade vårdplaner, vårdriktlinjer etc. kan inkludera specifikationer för tillämpning av kunskap.	String/text	0..*		saknas	saknas	documentation (relatedArtifact)	useContext	saknas
Aktivitetselementperiod	Detta attribut är en specialisering av begreppet "hälso- och sjukvårdsperiod". Specificerar tiden (tidpunkt eller tidsintervall) för utförande av aktivitetselementet.	Datum/Tid Period	0..*		performed (datetime, period)	scheduled (timing, period, string)	timing	timing	execution-Period

Attribut	Beskrivning och kommentarer	Format	Mult	Kodverk och värden	Procedure	Careplan. Activity	Plan-defintion. Action	Activity definition	Task
avvikelse från planerat utförande	Beskrivning av avvikelse från beslutat och planerat utförande av aktivitetselementet, exempelvis byte av metod.	String/text	0..*		notDone(J/N) notDoneReason saknas övriga	detail.statusReason	N/A	N/A	status-Reason
negativ händelse beskrivning	Beskrivning av oförutsedd händelse under aktivitetsperioden som har inverkan på aktivitetshandling, utförande och/eller de resulterande tillstånden.	String/text	0..1		saknas	saknas	N/A	N/A	saknas
negativ händelse kod	Kod och text för den oförutsedda händelsen under aktivitetsperioden.	Codeable Concept	0..*		saknas	detail.statusReason	N/A	N/A	statusReason
frekvens	Antal och instanser per tidsenhet för utförande av aktivitetselementet, exempelvis en gång var fjärde vecka.	Kvantitet	0..1		N/A	scheduled.timing	timing	timing	repetition
kommentar frekvens	Eventuell ytterligare information för att klargöra frekvensen.	String/text	0..1		N/A	scheduled.string	saknas	saknas	saknas
prioritet	Prioritetsnivå för utförande av aktivitetselementet inom ett visst tidsintervall. Prioritet satt av vem och när bör vara registrerat innan aktivitetselementet uppnår status "pågående". Exempelvis inom en bestämd tidsgräns eller ett kodverk för akut, planerat etc. Prioritet kan ytterligare specificeras enligt cluster för "prioritet".	Prioritet	0..*		saknas	saknas	saknas	saknas	priority (code)
ordinerande professionell aktör	Specificerar vilken vårdgivare/professionell aktör som utifrån med eller utan uttrycklig vårdbedömning ordinerade aktivitetselementet. Informationen är giltig för alla vårdgivaraktiviteter och ordinerad egenvård. Exempelvis en person som har en roll som professionell aktör, en vårdorganisation eller ett team av professionella aktörer.	Hälso- och sjukvårdspersonal	0..*		saknas (vid remiss via request)	saknas	N/A	N/A	requester
beskrivning annan deltagare	Beskrivning av annan aktör som är involverad i aktivitetselementet. Kan exempelvis vara patienten, en närstående eller annan tredje part.	String/text	0..*		saknas	saknas	participant	participant	saknas
ansvarig för metodval	Detta attribut är en specialisering av begreppet "hälso- och sjukvårdsmandat". Identitet och namn för den professionella aktör och enhet inom vilkens uppdrag beslutande om vilken metod som ska användas för utförande av aktivitetselementet.	Hälso- och sjukvårdspersonal	0..*		saknas	saknas	saknas	saknas	saknas
samband aktivitetselement och annat aktivitetselement	Enligt cluster för "samband". Specifikation av samband avseende aktuellt aktivitetselement och andra aktivitetselement. Sambandet inkluderar aktivitetselement som är konsekvenser av annat aktivitetselement, exempelvis borttagande av sutur efter ett kirurgiskt ingrepp. Specificerar exempelvis beroenden mellan aktivitetselement där ett element är en konsekvens av ett annat.	Samband	0..*		part of	saknas	relatedAction(tidsamband)	saknas	part of

Attribut	Beskrivning och kommentarer	Format	Mult	Kodverk och värden	Procedure	Careplan. Activity	Plan-definition. Action	Activity definition	Task
samband aktivitets-element och hälsotillstånd	Enligt cluster för "samband". Specifikation av samband avseende aktivitets-elementet och hälsotillstånd (observerat eller potentiellt tillstånd), exempelvis specificerande av indikationen, en komplikation till och/eller resultatet av aktivitets-elementet. Exempel kan vara samband mellan högt blodtryck och behandlande aktivitet med ett blodtryckssänkande läkemedel.	Samband	0..*		complication	detail.reasonReference	saknas	saknas	saknas
Samband aktivitets-element och vårdplaner	Specifikation av samband avseende aktivitets-elementet och en eller flera vårdplaner. Exempel på vårdplaner som aktivitets-element kan ingå i är: Vårdplan för en klinisk process för specificerad hälsoangelägenhet etc.	Samband	0..*		saknas	careplan	saknas	saknas	saknas
Aktivitets-hantering	Enligt cluster för "aktivitetshantering". Specificerar indirekta aktivitets-element för att ändra status för direkta aktivitets-element.	Aktivitets-element	0..*		saknas	saknas	N/A	N/A	saknas
<b>Utförare</b>									
Utförare	Identitet och/eller namn för den hälso- och sjukvårdsaktör som planeras utföra, utför eller har utfört aktivitets-elementet. Utföraren kan vara patienten (egenvårdsaktivitet), hälso- och sjukvårdspersonal (vårdgivaraktivitet), tredjepart inom hälso- och sjukvård (tredjepartsaktivitet). Ansvaret/uppgiften kan också vara specificerat av den hälso- och sjukvårdsorganisation inom vilkens uppdrag hälsotillståndet identifierades. Nationella eller lokala personregister kan användas.	Hälso- och sjukvårdspersonal Hälso- och sjukvårdsorganisation Patient Tredjepart inom hälso- och sjukvård	0..*		performer	detail.performer	participant	participant	N/A
roll	En kod som identifierar en roll för en utförare av aktivitets-elementet. Rollen för utföraren bestämmer också typ av aktivitet som utförs. - vårdgivaraktivitet - egenvårdsaktivitet - tredjepartsaktivitet - automatiserad aktivitet	Codeable Concept	0..*		performer.role	saknas	participant.role	participant.role	performerType
<b>Kliniskt sammanhang</b>									
Typ av klinisk process	Specificerar den typ av klinisk process som hälsoörende för klinisk process håller information om. Kliniska processer rekommenderas att kategoriseras av det huvudsakliga hälsoproblemet som processen hanterar.	Codeable Concept	0..1		saknas	saknas	saknas	saknas	saknas

Attribut	Beskrivning och kommentarer	Format	Mult	Kodverk och värden	Procedure	Careplan. Activity	Plan-defintion. Action	Activity definition	Task
fas i den kliniska processen id	Detta attribut är en specialisering av begreppet hälso- och sjukvårdsrelaterad period. Specificerar den fas i den kliniska processen som informationen i hälsoärendet för klinisk process handlar om. Faserna i den kliniska processen kan identifieras genom en strukturerad analys av den specifika typen av klinisk process baserad på modellen för klinisk process i SS-EN/ISO 13940:2016. Faserna är: - vårdbegäran - vårdbehovsbedömning avseende utredande aktiviteter - vårdplan för utredning (planering, genomförande och utvärdering) - vårdbehovsbedömning avseende behandlande aktiviteter - vårdplan för behandling (planering, genomförande och utvärdering) - utvärdering av klinisk process	Identifier	0..1		saknas	saknas	saknas	saknas	saknas
vårdkontakt	Specificerar den aktuella vårdkontakten/besöket/sjukhusvistelsen som dokumenteras i det specificerade hälsoärendet för klinisk process.	Identifier	0..1		context.e ncounter	reference( apptment)	N/A	N/A	context
hälsoärende för klinisk process id	Enligt cluster för hälsoärende för klinisk process. Identitet för hälsoärendet för klinisk process. I en hälsojournal bör ett hälsoärende för klinisk process vara möjligt att identifiera genom ett specifikt register för hälsoärenden för klinisk process som en basal komponent av en patientöversikt.	Hälsoären de för klinisk process	0..1		saknas	saknas	N/A	N/A	N/A
vårdbegäran id	Identitet för den vårdbegäran som har initierat den kliniska process som omfattas av hälsoärendet för klinisk process. En vårdbegäran initierar en klinisk process. I en hälsojournal behövs ett register över vårdbegäran för spårbarhet till kliniska processer och hälsoärenden för kliniska processer.	Identifier	0..*		based on (reference *request)	reference( *request)	saknas	saknas	saknas
vårdgivare	Specificerar den vårdgivare som genom ett hälso- och sjukvårdsmandat är ansvarig för den kompletta och/eller aktuella delmängden av den kliniska processen.	Hälso- och sjukvårds- organisati on	0..1		performer .actor	detail.perf ormer	N/A	N/A	N/A
vårdenhet	Specificerar den vårdenhet som genom ett hälso- och sjukvårdsmandat är ansvarig för den kompletta och/eller aktuella delmängden av den kliniska processen.	Hälso- och sjukvårds- organisati on	0..1		performer .actor	detail.perf ormer	N/A	N/A	N/A

## Utvärdering

Attribut	Beskrivning och kommentarer	Format	Mult	Kodverk och värden	DiagnosticReport
utvärdering inom hälso- och sjukvård id	Unik identifierare för instansen av utvärdering inom hälso- och sjukvård. Möjliggör att utvärderingen inom hälso- och sjukvård kan särskiljas och refereras till.	Identifierare	0..*		identifier
patient	<i>Detta attribut hämtas från relationen mellan patient och hälso- och sjukvårdsangelägenhet.</i> Identifierar patienten som utvärderingen avser.	Patient	1		subject
hälso- och sjukvårds-aktivitets-element	Specificerar de hälso- och sjukvårdsaktivitets-element som är inkluderade i bedömningen inom hälso- och sjukvård. Exempel kan vara verkningsfullhet av ett enskilt vårdaktivitetselement, verkningsfullhet av en grupp av vårdaktivitetselement under en specifik vårdaktivitetsperiod, verkningsfullhet av alla vårdaktivitetselement som ingår i en klinisk process. Inkluderade vårdaktivitetselement bör vara specificerade enligt strukturen för "hälso- och sjukvårds-aktivitetselement".	Hälso- och sjukvårds-aktivitets-element	0..*		based on
typ av utvärdering inom hälso- och sjukvård	Specificerar mot vilka faktorer/begrepp som det inkluderade hälso- och sjukvårdsaktivitetselementet ska utvärderas. Påverkan på hälsostatus, verkningsfullhet avseende att identifiera hälsotillstånd/hälsoproblem samt effekt i förhållande till de resurser som förbrukats. Exempel kan vara utvärderingar varvid: Vårdaktivitetselementet utvärderas mot den rapporterade patienttillfredsställelsen – upplevd effekt på hälsostatus, Behandlande aktiviteter utvärderas mot sambandet mellan resulterande tillstånd och måltillstånd – påverkan på hälsostatus., Utredande aktiviteter utvärderas mot förmodat tillstånd – verkningsfullhet avseende identifiering av hälsoproblem, Resursförbrukningen jämförs med andra organisationers eller andra val av aktivitetselement – resurs-/kostnadseffektivitet för aktivitetselementet.	Code	0..*	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Påverkan på hälso-status</li> <li>· Patient-tillfredsställelse</li> <li>· Verknings-fullhet för identifiering av hälso-problem</li> <li>· Resurs-effektivitet</li> </ul>	Genom användning av resursen är det "Utvärdering av utrednade aktivitet" som blir "Verkningsfullhet för identifiering av hälso-problem"
resulterande tillstånd	Specificerad enligt "hälsotillstånd". Specificerar det hälsotillstånd som identifieras av en hälso- och sjukvårdsaktör som utfall av de vårdaktivitetselement som inkluderas i utvärderingen.	Hälso-tillstånd	0..*		result
hälsomål	Specificerad enligt "hälsotillstånd".	Hälso-tillstånd	0..*		Saknas



Attribut	Beskrivning och kommentarer	Format	Mult	Kodverk och värden	DiagnosticReport
vård-aktivitetsmål	Specificerad enligt "hälsotillstånd". Specificerar de hälsotillstånd som representerar den påverkan på ett hälsostatus som identifierats som önskvärt resultat av ett eller flera vårdaktivitetsmål som inkluderas som del av en klinisk process.	Hälsotillstånd	0..*		Saknas
annat hälso- och sjukvårdsmål	Specificerad enligt attributet "mål" i strukturen för hälso- och sjukvårdsaktivitetsmål. Specificerar övriga mål förutom måltillstånd för ett eller flera vårdaktivitetsmål.	Hälsotillstånd	0..*		Saknas
patient-tillfredsställelse	Specificerar patientens uppfattning av kvalitet och verkningsgrad av den tillhandahållna vården utifrån hans förväntningar.	Codeable Concept	0..*		Saknas
utvärdering	Bedömning av grad av verkningsfullhet av ett eller flera vårdaktivitetsmål som ingår i utvärderingen (representerad av sambandet mellan resulterande tillstånd och måltillstånd) eller annan faktor för utvärdering i den aktuella utvärderingen. Exempel: God, tillräcklig, begränsad. .	Codeable Concept	0..1		codedDiagnosis (conclusion (string))
kliniskt sammanhang	Hänvisar till cluster för specifikation av "kliniskt sammanhang". Specificerar det kliniska och/eller administrativa sammanhang, exempelvis vilken klinisk process eller vilken fas i en klinisk process etc. som bedömningen av klinisk risk relaterar till.	kliniskt sammanhang	0..*		Se kliniskt sammanhang nedan
kunskapsbas	Hänvisar till cluster för specifikation av "kunskapsbas". Specificerar källan för den kunskapsbas som klarlägger den medicinska kunskapen för identifikation av förväntade utfall av vårdaktivitetsmål. Vårdriktlinjer, kliniska kunskapsunderlag etc.	Kunskapsbas	0..*		Saknas
<b>Kliniskt sammanhang</b>					
typ av klinisk process	Specificerar den typ av klinisk process som hälsoörende för klinisk process håller information om. Kliniska processer rekommenderas att kategoriseras av det huvudsakliga hälsoproblemet som processen hanterar.	Codeable Concept	0..1		Saknas

Attribut	Beskrivning och kommentarer	Format	Mult	Kodverk och värden	DiagnosticReport
fas i den kliniska processen id	<p>Detta attribut är en specialisering av begreppet hälso- och sjukvårdsrelaterad period. Specificerar den fas i den kliniska processen som informationen i hälsoärendet för klinisk process handlar om. Faserna i den kliniska processen kan identifieras genom en strukturerad analys av den specifika typen av klinisk process baserad på modellen för klinisk process i SS-EN/ISO 13940:2016. Faserna är:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vårdbegäran</li> <li>- vårdbehovsbedömning avseende utredande aktiviteter</li> <li>-vårdplan för utredning (planering, genomförande och utvärdering)</li> <li>-vårdbehovsbedömning avseende behandlande aktiviteter</li> <li>-vårdplan för behandling (planering, genomförande och utvärdering)</li> <li>-utvärdering av klinisk process</li> </ul>	Identifier	0..1		Saknas
vårdkontakt	Specificerar den aktuella vårdkontakten/besöket/sjukhusvistelsen som dokumenteras i det specificerade hälsoärendet för klinisk process.	Identifier	0..1		context.encounter
hälsoärende för klinisk process id	Enligt cluster för hälsoärende för klinisk process. Identitet för hälsoärendet för klinisk process. I en hälsojournal bör ett hälsoärende för klinisk process vara möjligt att identifiera genom ett specifikt register för hälsoärenden för klinisk process som en basal komponent av en patientöversikt.	Hälsoärende för klinisk process	0..1		Saknas
vårdbegäran id	Identitet för den vårdbegäran som har initierat den kliniska process som omfattas av hälsoärendet för klinisk process. En vårdbegäran initierar en klinisk process. I en hälsojournal behövs ett register över vårdbegäran för spårbarhet till kliniska processer och hälsoärenden för kliniska processer.	Identifier	0..*		saknas
vårdgivare	Specificerar den vårdgivare som genom ett hälso- och sjukvårdsmandat är ansvarig för den kompletta och/eller aktuella delmängden av den kliniska processen.	Hälso- och sjukvårdsorganisation	0..1		Performer.actor.organizatin
vårdenhet	Specificerar den vårdenhet som genom ett hälso- och sjukvårdsmandat är ansvarig för den kompletta och/eller aktuella delmängden av den kliniska processen.	Hälso- och sjukvårdsorganisation	0..1		Performer.actor.organizatin

## **Bilaga F**

**Delrapport Contsys/13606-3**

**HL7 FHIR profiler**

# FHIR profiler relaterad till CRIS och levnadsvanor

## Introduktion

Grundsyftet med FHIR-resurser är att användas för att specificera klinisk information för kommunikation. I tillämpning skapas så kallade FHIR-profiler genom att specialisera en eller en kombination av FHIR-resurser. Som framgår i rapporten så finns det stora diskrepanser mellan CRIS och FHIR-resurser – på såväl begrepps- som attributnivå.

En möjlig väg att uppfylla dessa syften kan vara att skapa FHIR-profiler eller nya FHIR-resurser som är kongruenta med CRIS och därmed med begreppen i Consys. Ett observandum är att beakta eventuella olikheter mellan begreppen bakom CRIS och begreppen som ligger bakom tillämpad FHIR profil. Tillämpning i form av extensioner för attribut kan då ge falska intryck av begreppsmässig överensstämmelse. Extensionerna ger enbart en överensstämmelse till de attribut som CRIS innehåller.

Delprojektet utgick från den FHIR profil som skapades i Ineras FHIR POC (våren 2018) där FHIR observation profilerades för grundläggande svenska förhållande, bl a lades olika typer av person, personal och organisationsidentiteter in. På motsvarande sätt profilerades FHIR procedure på motsvarande sätt.

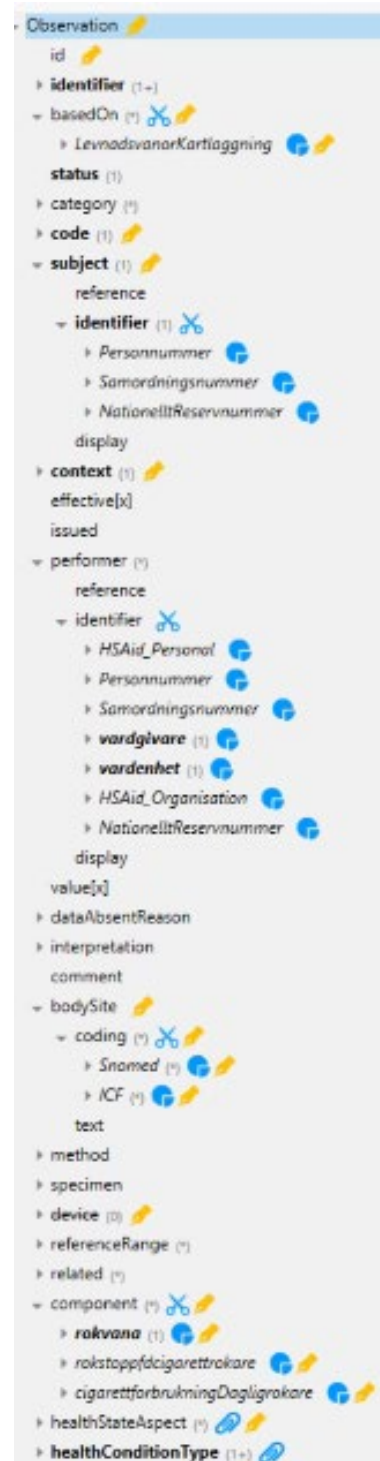
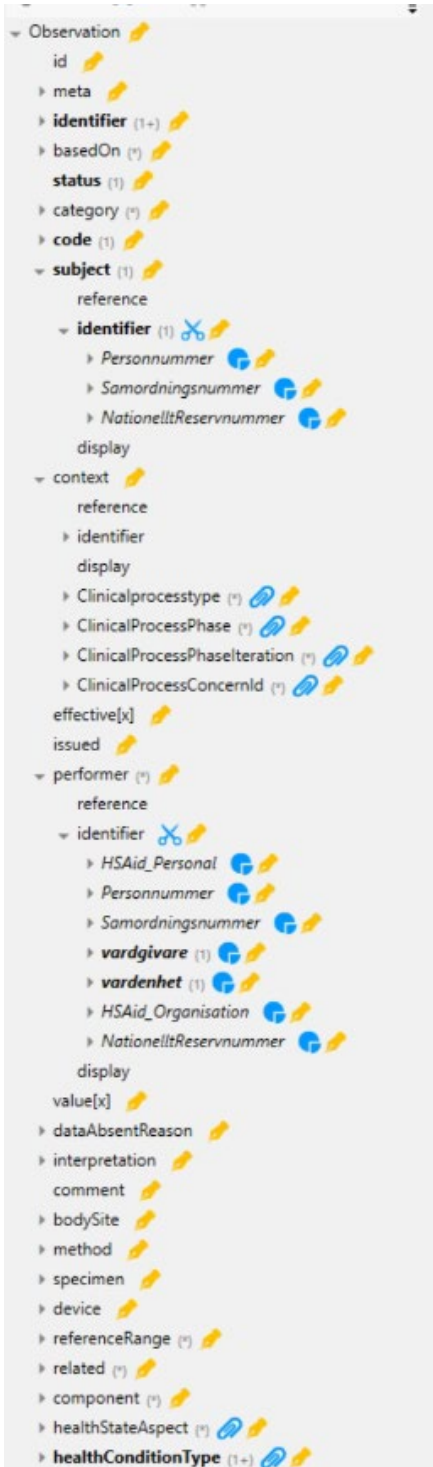
På dessa två profiler lades relevanta extensioner till för de attribut som saknades i FHIR resursen i förhållande till CRIS. Då delprojektgruppen inte fann någon lämplig FHIR-resurs för utvärdering inom hälso- och sjukvård, byggdes en helt ny FHIR resurs.

Den specificerade informationen om levnadsvanor/rökning profilerades sedan på dessa framtagna FHIR-profiler och den nya FHIR resursen.

Arbetet var inte konsekvent avseende namngivning på extensioner och element. Det krävs riktlinjer för hur namngivningen skall ske och när svenska eller engelska termer ska finnas.

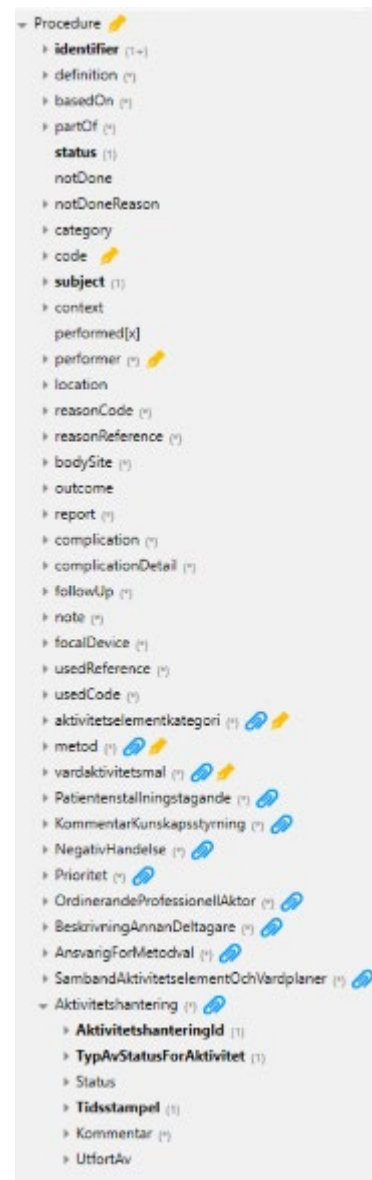
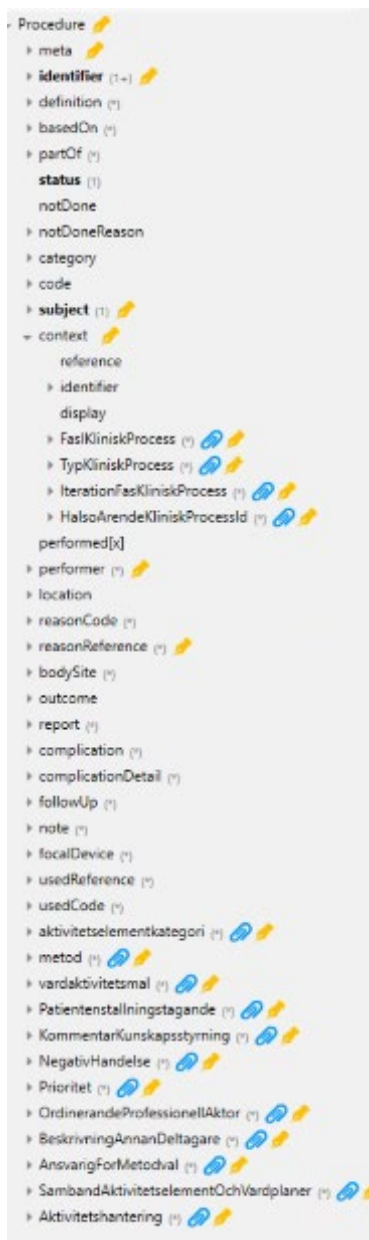
## 1. FHIR observation – CRIS hälsotillstånd – Consys Resulterande hälsotillstånd

Nedan till vänster finns profilering av observation där de element som är markerade med ett gem är tillagda extensioner för att kunna hantera de attribut som finns i CRIS hälsotillstånd som är relevanta för resulterande hälsotillstånd. Till höger har profilering till rökvanor gjorts. De element som har specialiserats är basedOn, bodySite och component.



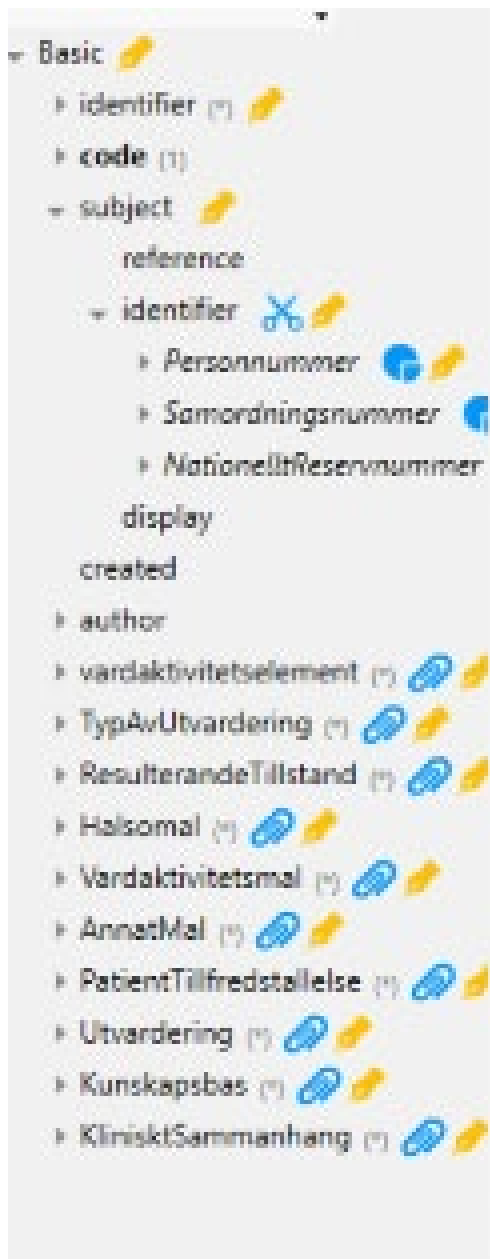
## FHIR Procedure – CRIS vårdaktivitetselement – Consys vårdaktivitetselement

Nedan till vänster finns profilering av procedur där de element som är markerade med ett gem är tillagda extensioner för att kunna hantera de attribut som finns i CRIS vårdaktivitetselement. Som synes är det betydligt fler element som behövs i förhållande till observation. Till höger har profilering till Screening av rökvanor gjorts.



## FHIR CRIS Utvärdering inom hälso- och sjukvård – Consys Utvärdering inom hälso- och sjukvård

Nedan finns FHIR resursen Utvärdering inom hälso- och sjukvård. Resursen byggdes på FHIR resursen Basic, som innehåller grundläggande element som t.ex. identifierare, subject och metadata. De element som är markerade med ett gem är tillagda element som är tillagda som extensioner. Arbetsgruppen ansåg att det inte gick/behövdes en speciell profil för utvärdering av rökvanor, utan vid tillämpning är FHIR resursen i sig tillräcklig.



**Bilaga G**

**NI**

**Interaktionsöverenskommelse**



# Levnadsvana tobak: Interaktionsöverenskommelser för informationsproducenter

---

Version **1.0**  
2018-11-15



---

## Innehåll

1	Inledning.....	10
2	Versionsinformation .....	10
2.1	Refererade tjänstekontrakt och versioner .....	10
3	Anvisningens krav och regler.....	10
3.1	Tjänsteproducenter .....	10
3.2	Tjänstekonsumenter .....	11
4	Interaktionsöverenskommelser (Observation).....	12
5	Interaktionsöverenskommelser (Observation).....	21

## Revisionshistorik

Version	Revision Datum	Beskrivning av ändringar	Ändringar gjorda av
1.0	2018-11-15	Fört in den information som kommer att produceras vid observations- och aktivitetsregistrering av levnadsvana tobak	Lars Börjeson

## Referenser

Namn	Dokument	Kommentar	Länk
R1	Tjänstekontraktsbeskrivning "Getobservations"	Finns på webben	<a href="http://rivta.se/domains/clinicalprocess_healthcond_basic.html">http://rivta.se/domains/clinicalprocess_healthcond_basic.html</a>
R2	Tjänstekontraktsbeskrivning "GetActivity"	Finns på webben	<a href="http://rivta.se/domains/clinicalprocess_activity_actions.html">http://rivta.se/domains/clinicalprocess_activity_actions.html</a>
R3	Måttenheter	Finns på webben	<a href="http://unitsofmeasure.org/ucum.html">http://unitsofmeasure.org/ucum.html</a>



## 1 Inledning

Detta dokument innehåller interaktionsöverenskommelser för Levnadsvana tobak.

Interaktionsöverenskommelserna syftar till att specificera den minsta informationsmängden som en producent behöver tillgängliggöra för att tillmötesgå behovet av både patientens och vårdprofessionens direktåtkomst till patientens tobaksvanor.

Interaktionsöverenskommelserna begränsar inte en tjänsteproducents möjlighet att tillföra ytterligare information som är frivillig enligt tjänsternas tjänstekontraktsbeskrivningar och inte specificeras i detta dokument.

## 2 Versionsinformation

### 2.1 Refererade tjänstekontrakt och versioner

Detta dokument omfattar följande tjänstekontrakt, för mer information kring ingående tjänstekontrakt se respektive tjänstekontraktsbeskrivning, se referens [R1]

Tjänstedomän - Tjänstekontrakt - Version
--

clinicalprocess:healthcond:basic – GetObservation – 2.0
clinicalprocess:activity:actions – GetActivity – 1.0.5

## 3 Anvisningens krav och regler

### 3.1 Tjänsteproducenter

Tjänsteproducenter **skall** returnera de begärda måttenheterna enligt interaktionsöverenskommelser för svaret.

I övrigt skall producenter uppfylla de krav som återfinns i tjänstekontraktsbeskrivningen/-arna för berört/berörda tjänstekontrakt, se ovan samt referens [R1], [R2].

Måttenheter är hämtade från [R2] i enlighet med krav från [R1], [R2].

Dessa interaktionsöverenskommelser specificerar den minsta informationsmängd som en producent skall returnera. Utöver detta ger använda kontrakt möjlighet att tillföra ytterligare information som är frivillig utan att dessa interaktionsöverenskommelser hindrar detta.



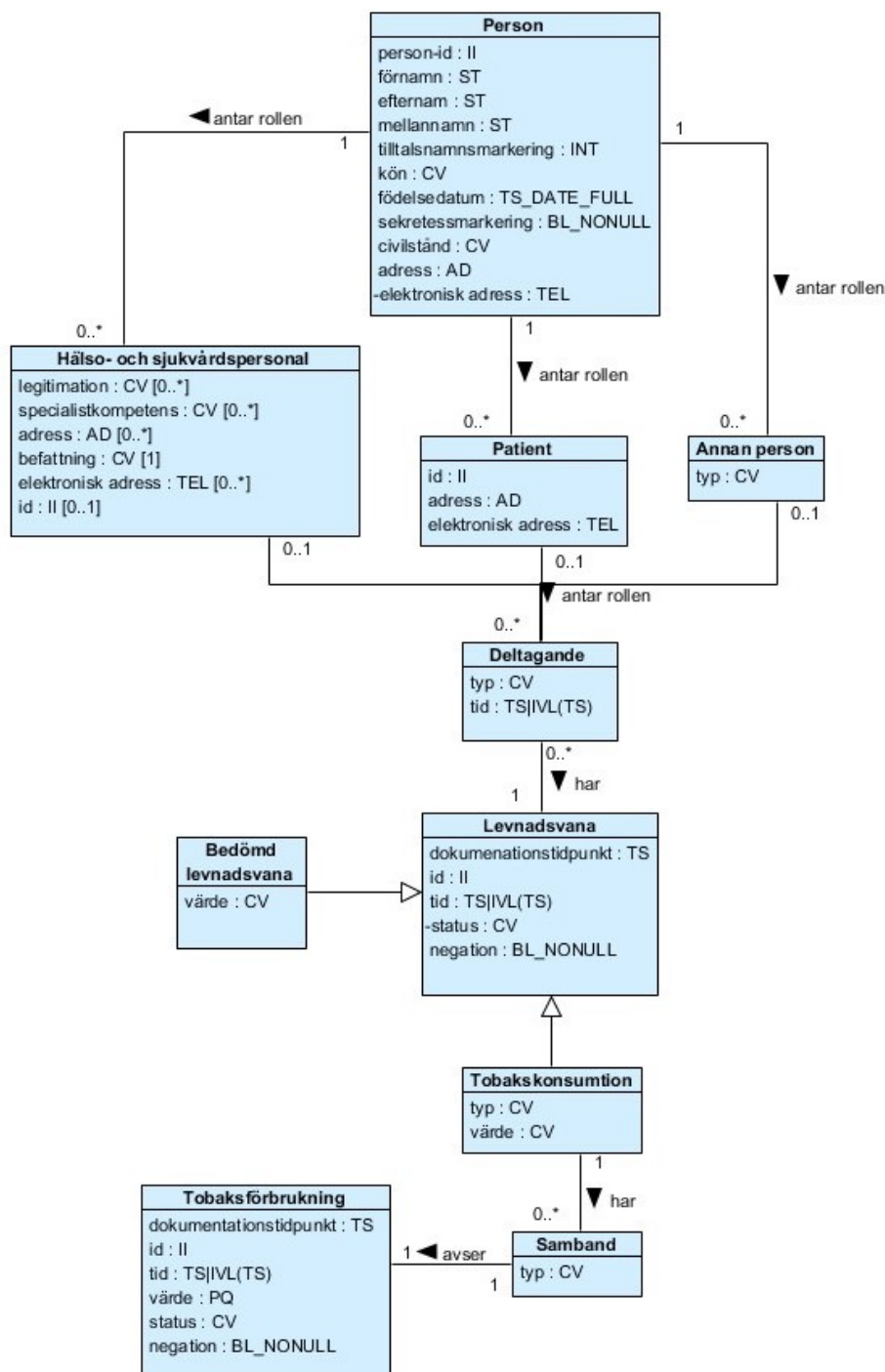
## 3.2 Tjänstekonsumenter

När en tjänstekonsument ska konsumera information som beskrivs i interaktionsöverenskommelserna skall konsumenten ange i begäran till tjänsteproducenten vilket/vilka kliniska begrepp som efterfrågas enligt interaktionsöverenskommelserna, samt i förekommande fall andra urvalsvillkor för begäran, enligt de villkor som beskrivs i tjänstekontraktbeskrivningarna [R1], [R2].

Beskrivning av hur tjänstekonsumenter skall efterfråga informationen beskrivs av **tillämpningsanvisningarna**.



## 4 Interaktionsöverenskommelser (Observation)



I svaret ifrån GetObservations **skall** de begärda mätvärdena returneras enligt nedanstående tabeller.

#### 4.1 Deltagande

Fältnamn	Typ	Beskrivning	kardinalitet
ParticipationType.code	String	53351000052100	1
ParticipationType.codeSystem	String	1.2.752.116.2.1.1.	1
ParticipationType.displayName	String	Urval deltagandetyper hälso- och sjukvård	1

#### 4.2 Levnadsvana

I svaret **skall** levnadsvana representeras enligt nedanstående tabell, observera att vi endast visar de tvingande regler utöver tjänstekontraktsbeskrivningen och inte hela svarsmeddelandet.

Fältnamn	Typ	Beskrivning	kardinalitet
observationType.registrationTime	TimeStampType	Dokumentationstidpunkt	1
observationType.id	IIType	Identitet för observationen.	0..1
observationType.time	TimeType	Tidpunkt eller tidsintervall för observationen.	1
observationType.status.code	String	410515003	1
observationType.status.codeSystem	String	1.2.752.116.2.1.1	1
observationType.status.displayName	String	Känd förekomst	1
observationType.valueNegation	Boolean	Negerar betydelsen av det som anges i value-fältet.	1



#### 4.3 Bedömd levnadsvana

Fältnamn	Typ	Beskrivning	kardinalitet
observationType.value.codeSystem	String	Kv bedömd levnadsvana 1.2.752.75	1
observationType.value.code	String	1 2	1
observationType.value.displaName	String	Hälsosamma levnadsvanor Ohälsosamma levnadsvanor	1

#### 4.4 Samband

Fältnamn	Typ	Beskrivning	kardinalitet
RelationType.code	String	53221000052103	1
RelationType.codeSystem	String	1.2.752.116.2.1.1.	1
RelationType.displayName	String	refererar til	1

#### 4.5 Tobaksförbrukning

I svaret **skall** konsumtion representeras enligt nedanstående tabell, observera att vi endast visar de tvingande regler utöver tjänstekontraktsbeskrivningen och inte hela svarsmeddelandet.

Fältnamn	Typ	Beskrivning	kardinalitet
observationType.registrationTime	TimeStampType	Dokumentationstidpunkt	1
observationType.id	IIType	Identitet för observationen.	0..1
observationType.type.code	String	65568007	1

observationType.type.codeSystem	String	1.2.752.116.2.1.1	1
observationType.type.displayName	String	Cigarettrökare	1
observationType.value.pq.value	Integer	Här anges antal cigaretter per dag	1
observationType.value.pq.unit	String	Cigaretter per dag	1
observationType.status.code	String	410515003	1
observationType.status.codeSystem	String	1.2.752.116.2.1.1.	1
observationType.status.displayName	String	Känd förekomst	1
observationType.valueNegation	Boolean	Negerar betydelsen av det som anges i value-fältet.	1

Fältnamn	Typ	Beskrivning	kardinalitet
observationType.registrationTime	TimeStampType	Dokumentationstidpunkt	1
observationType.id	IIType	Identitet för observationen.	0..1
observationType.type.code	String	82302008	1
observationType.type.codeSystem	String	1.2.752.116.2.1.1	1
observationType.type.displayName	String	Piprökare	1
observationType.value.pq.value	Integer	Här anges antal gram per vecka	1
observationType.value.pq.unit	String	Gram per vecka	1
observationType.status.code	String	410515003	1
observationType.status.codeSystem	String	1.2.752.116.2.1.1.	1

observationType.status.displayName	String	Känd förekomst	1
observationType.valueNegation	Boolean	Negerar betydelsen av det som anges i value-fältet.	1

Fältnamn	Typ	Beskrivning	kardinalitet
observationType.registrationTime	TimeStampType	Dokumentationstidpunkt	1
observationType.id	IIType	Identitet för observationen.	0..1
observationType.type.code	String	59978006	1
observationType.type.codeSystem	String	1.2.752.116.2.1.1	1
observationType.type.displayName	String	Cigarrökare	1
observationType.value.pq.value	Integer	Här anges antal cigarrer per vecka	1
observationType.value.pq.unit	String	Cigarrer per vecka	1
observationType.valueNegation	Boolean	Negerar betydelsen av det som anges i value-fältet.	1

Fältnamn	Typ	Beskrivning	kardinalitet
observationType.registrationTime	TimeStampType	Dokumentationstidpunkt	1
observationType.id	IIType	Identitet för observationen.	0..1
observationType.type.code	String	698289004	1
observationType.type.codeSystem	String	1.2.752.116.2.1.1	1
observationType.type.displayName	String	Vattenpipsrökare	1

observationType.value.pq.value	Integer	Här anges antal gram per vecka	1
observationType.value.pq.unit	String	Gram per vecka	1
observationType.valueNegation	Boolean	Negerar betydelsen av det som anges i value-fältet.	1

Fältnamn	Typ	Beskrivning	kardinalitet
observationType.registrationTime	TimeStampType	Dokumentationstidpunkt	1
observationType.id	IIType	Identitet för observationen.	0..1
observationType.type.code	String	228504007	1
observationType.type.codeSystem	String	1.2.752.116.2.1.1	1
observationType.type.displayName	String	Snusare	1
observationType.value.pq.value	Integer	Antal dosor per vecka	1
observationType.value.pq.unit	String	Dosor per vecka	1
observationType.valueNegation	Boolean	Negerar betydelsen av det som anges i value-fältet.	1



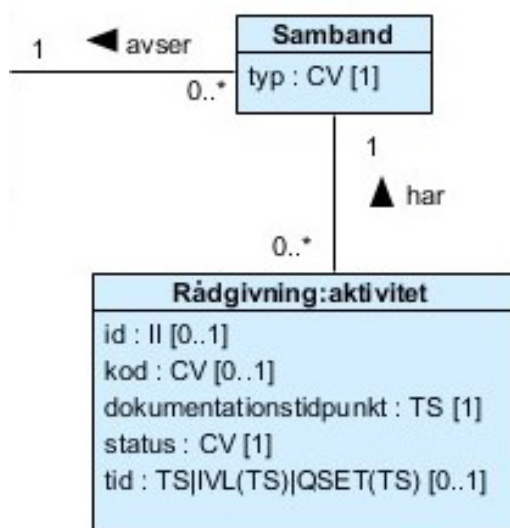
#### 4.6 *Tobakskonsumtion*

I svaret **skall** tobakskonsumtionen representeras enligt nedanstående tabell, observera att vi endast visar de tvingande regler utöver tjänstekontraktsbeskrivningen och inte hela svarsmeddelandet.

Fältnamn	Typ	beskrivning	kardinalitet
observationType.type.codeSystem	String	1.2.752.116.2.1.1	1
observationType.type.code	String	65568007 82302008 59978006 698289004 228504007	1
observationType.type.displayName	String	Cigarettrökare Piprökare Cigarrökare Vattenpipsrökare Snusare	1
observationType.value.codeSystem	String	1.2.752.116.2.1.1	1
observationType.value.code	String	266919005 2101000052103 2111000052101 428041000124106 449868002 228502006 228503001 449867007 449869005	1

observationType.value.displayName	String	har aldrig varit rökare slutade röka för mer än 6 månader sedan slutade röka för mindre än 6 månader sedan sporadisk tobaksrökare dagligrökare har aldrig använt snus före detta snusare använder snus ibland använder snus dagligen	1

## 5 Interaktionsöverenskommelser (Observation)



I svaret ifrån GetActivity **skall** de begärda mätvärdena returneras enligt nedanstående tabeller.

### 5.1 Samband

Fältnamn	Typ	Beskrivning	kardinalitet
RelationType.code	String	53241000052107	1
RelationType.codeSystem	String	1.2.752.116.2.1.1.	1





Fältnamn	Typ	Beskrivning	kardinalitet
RelationType.displayName	String	är resultat av	1

## 5.2 Rådgivning

I svaret **skall** rådgivning representeras enligt nedanstående tabell, observera att vi endast visar de tvingande regler utöver tjänstekontraktetsbeskrivningen och inte hela svarsmeddelandet.

Fältnamn	Typ	beskrivning	kardinalitet
activityCode.codeSystem	String	1.2.752.116.1.3.2.3.4	1
activityCode.code	String	DV111 DV112 DV113	1
activityCode.displayName	String	Enkla råd Rådgivande samtal Kvalificerat rådgivande samtal	1
activity.registrationTime	TimeStampType	Dokumentationstidpunkt	1
activity.id	IIType	Identitet för observationen.	0..1
activity.time	TimeType	Tidpunkt eller tidsintervall för aktiviteten.	1
activity.status.code	String	398166005 397943006	1
activity.status.codeSystem	String	1.2.752.116.2.1.1	1
activity.status.displayName	String	utförd planerad	1



**Bilaga H**  
**NI**  
**Informations-spezifikation**

# **Informationsspecifikation Levnadsvanor – FHIR POC**

## Innehåll

<a href="#">Referenser</a>	4
<a href="#">1. Sammanfattning</a>	5
<a href="#">2. Processmodell och beskrivning</a>	6
<a href="#">2.1 Beskrivning av processmodellen</a>	6
<a href="#">3. Begreppsmodell och beskrivning</a>	8
<a href="#">3.1 Beskrivning av begrepp</a>	10
<a href="#">4. Informationsmodell och beskrivning</a>	12
<a href="#">4.1 Klasser och attribut</a>	14
<a href="#">4.1.1 Annan person</a>	14
<a href="#">4.1.2 Bedömd levnadsvana: Observation</a>	14
<a href="#">4.1.3 Deltagande</a>	14
<a href="#">4.1.4 Utförare: Deltagande</a>	15
<a href="#">4.1.5 Informationslämnare: Deltagande</a>	16
<a href="#">4.1.6 Läkare: Hälso- och sjukvårdspersonal</a>	16
<a href="#">4.1.7 Levnadsvana: Observation</a>	17
<a href="#">4.1.8 Patient</a>	18
<a href="#">4.1.9 Person</a>	19
<a href="#">4.1.10 Samband</a>	21
<a href="#">4.1.11 Tobakskonsumtion: Observation</a>	22
<a href="#">4.1.12 Tobaksförbrukning: Observation</a>	23
<a href="#">4.1.13 Rådgivning: Aktivitet</a>	23
<a href="#">5. Datatyper i informationsmodellen</a>	25
<a href="#">6. Multipliciteter i informationsmodellen</a>	26
<a href="#">7. Begreppssystem, klassifikationer och kodverk</a>	27

## Referenser

Namn	Dokument	Länk
R1	Nationell informationsstruktur	<a href="http://www.socialstyrelsen.se/nationellehalsa/nationellinformationsstruktur">http://www.socialstyrelsen.se/nationellehalsa/nationellinformationsstruktur</a>
R2	IHTSDO SNOMED CT Browser	<a href="http://browser.ihtsdotools.org">http://browser.ihtsdotools.org</a>

## Sammanfattning

Denna informationsspecifikation beskriver den gemensamma informationen som ska hanteras avseende användningsfall LV1-LV6 (bilaga 4) som StandIN3 projektet arbetat med för tobakskonsumtion, alkoholkonsumtion, matvanor och fysisk aktivitet.

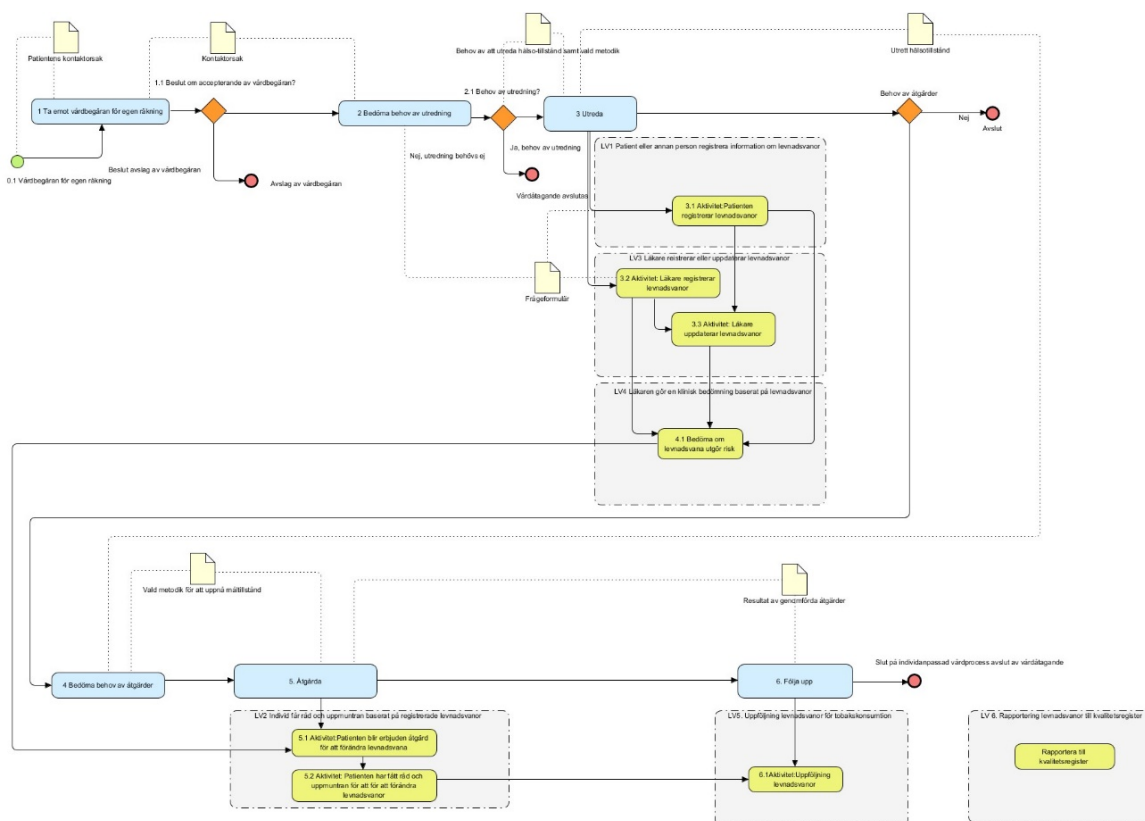


# Processmodell och beskrivning

Processmodellen inklusive beskrivningen kommer från NI 2017 [R1].

Processmodellen beskriver den process som alla inom hälso- och sjukvård genomgår. Processmodellen är oberoende av organisatoriska gränser och visar därmed den process som patienten genomgår. Denna innefattar hela processen från vårdbegäran för egen räkning till uppföljning.

De grå rutorna representerar processteg kopplad till samtliga användningsfall LV1-LV6 (bilaga4) som StandIN Del 3 projektet arbetar med. Dessa processteg har ramats in för att se vilka steg som hör till vilket användningsfall. Vid varje processteg redovisas värde in och värde ut efter NI:s processbeskrivning, genom dokumentetsymbolen som visas i bilden nedan.



## Beskrivning av processmodellen

Processteg	Värde in	Beskrivning	Värde ut
Ta emot vårdbegäran för egen räkning	Vårdbegäran för egen räkning med patientens kontaktsak	Aktivitet som startar den individanpassade vårdprocessen genom att patienten eller företrädare för patienten kontaktar eller blir kontaktad av hälso- och sjukvården.	Kontaktsak

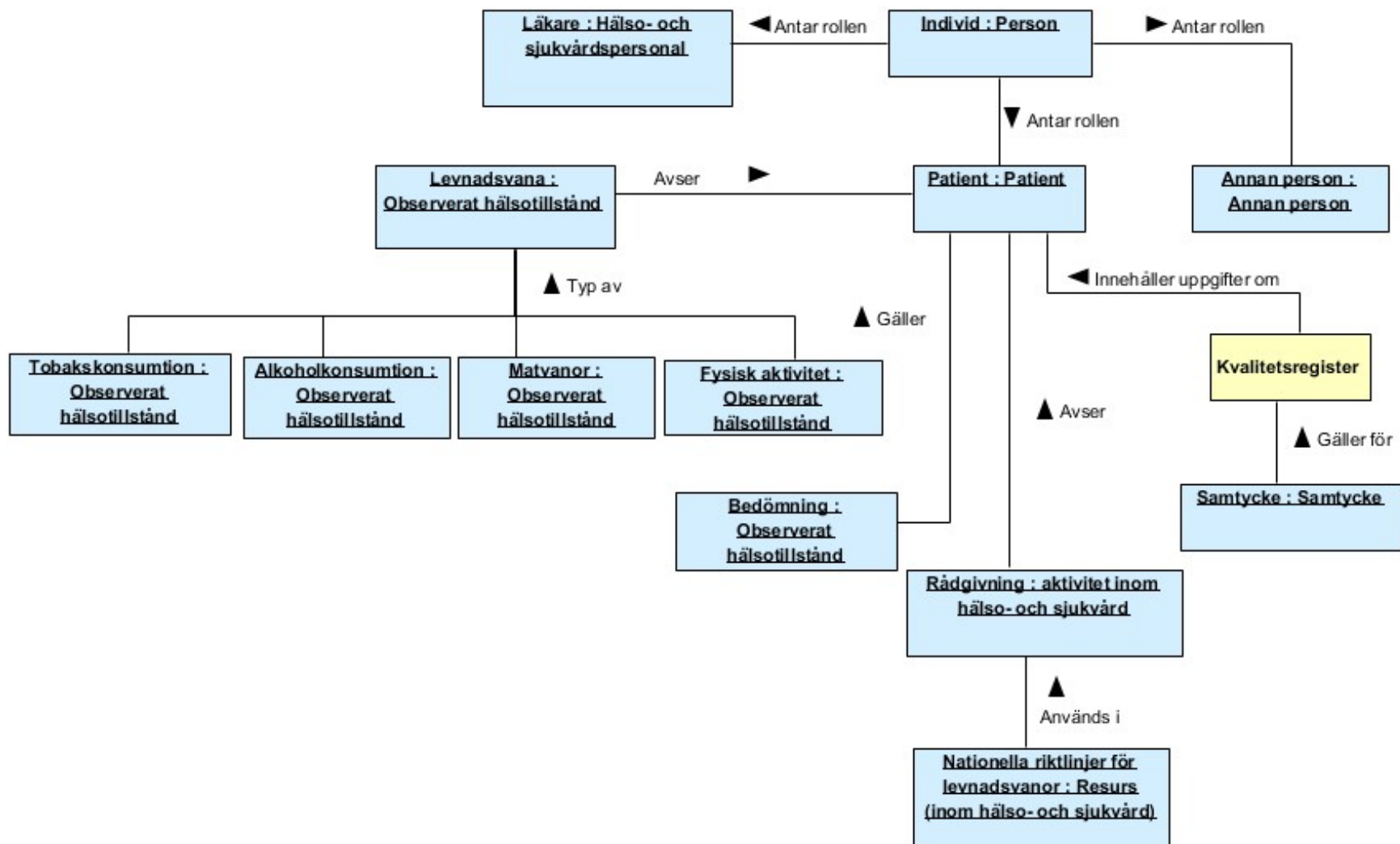
Processteg	Värde in	Beskrivning	Värde ut
Bedöma behov av utredning	Kontaktorsak	Aktiviteter där hälso- och sjukvårdspersonal bedömer behov av att starta en utredning samt val av metodik för utredningen.	Alternativ: Avgörande för att utreda hälsotillstånd samt vald metodik Inget behov av att utreda föreligger och processen avslutas
1) Bedöma behov av utredning	U Behov av att utreda hälsotillstånd samt vald metodik	Aktiviteter där hälso- och sjukvårdspersonal genomför en utredning (inklusive eventuella delsteg planera, utreda, analysera). Baserat på resultatet av utredningen kan detta steg behöva upprepas flera gånger. En person (hälso- och sjukvårdspersonalen, annan person eller patient) registrerar levnadsvanor via tex webbformulär, app etc.	2) Alternativ: Utrett hälsotillstånd Behov av ytterligare utredning för att fastställa patientens hälsotillstånd (upprepa "Utreda")
Bedöma behov av åtgärder	Utrett hälsotillstånd	Aktiviteter där hälso- och sjukvårdspersonal bedömer om utrett hälsotillstånd är åtgärdsmotiverande samt vilka åtgärder som är lämpliga att genomföra för att uppnå måltillstånd.	Alternativ: Avgörande för att förändra ett visst hälsotillstånd samt vald metodik för att uppnå måltillstånd Inget behov att åtgärda föreligger och processen avslutas
Åtgärda	Behov av att förändra visst hälsotillstånd för att uppnå måltillstånd samt vald metodik	Aktiviteter där hälso- och sjukvårdspersonal genomför åtgärder (inklusive eventuella delsteg planera, åtgärda, analysera) för att uppnå måltillstånd. Baserat på resultat av genomförda åtgärder kan detta steg behöva upprepas flera gånger.	Alternativ: Resultat av genomförda åtgärder Måltillstånd uppnås inte och behov av ytterligare utredningar föreligger (återgå till "bedöma behov av utredning") Måltillstånd uppnås inte och behov av ytterligare åtgärder föreligger (återgå till "bedöma behov av åtgärder")
Följa upp	Resultat av genomförda åtgärder	Aktiviteter där en hälso- och sjukvårdspersonal genomför en uppföljning av hela processens resultat gentemot uppsatt måltillstånd.	Bedömd och beskriven effekt av åtgärder gentemot måltillstånd

## Begreppsmodell och beskrivning

Begreppsmodellen är en delmängd av begreppsmodellen för hälso- och sjukvård i NI 2017 [R1].

Modellen visar de begrepp som är relevanta för användningsfall LV1-LV6 (bilaga 4) som

StandIN3 projektet arbetat med. Gulmarkerad klass finns inte i NI 2017[R1].



## Beskrivning av begrepp

Kolumnen "Relation till informationsmodell" visar relationen till klasser och attribut i NI:s referensinformationsmodell. Om det står "Klass:" framför mappar begreppet mot en klass i informationsmodellen.

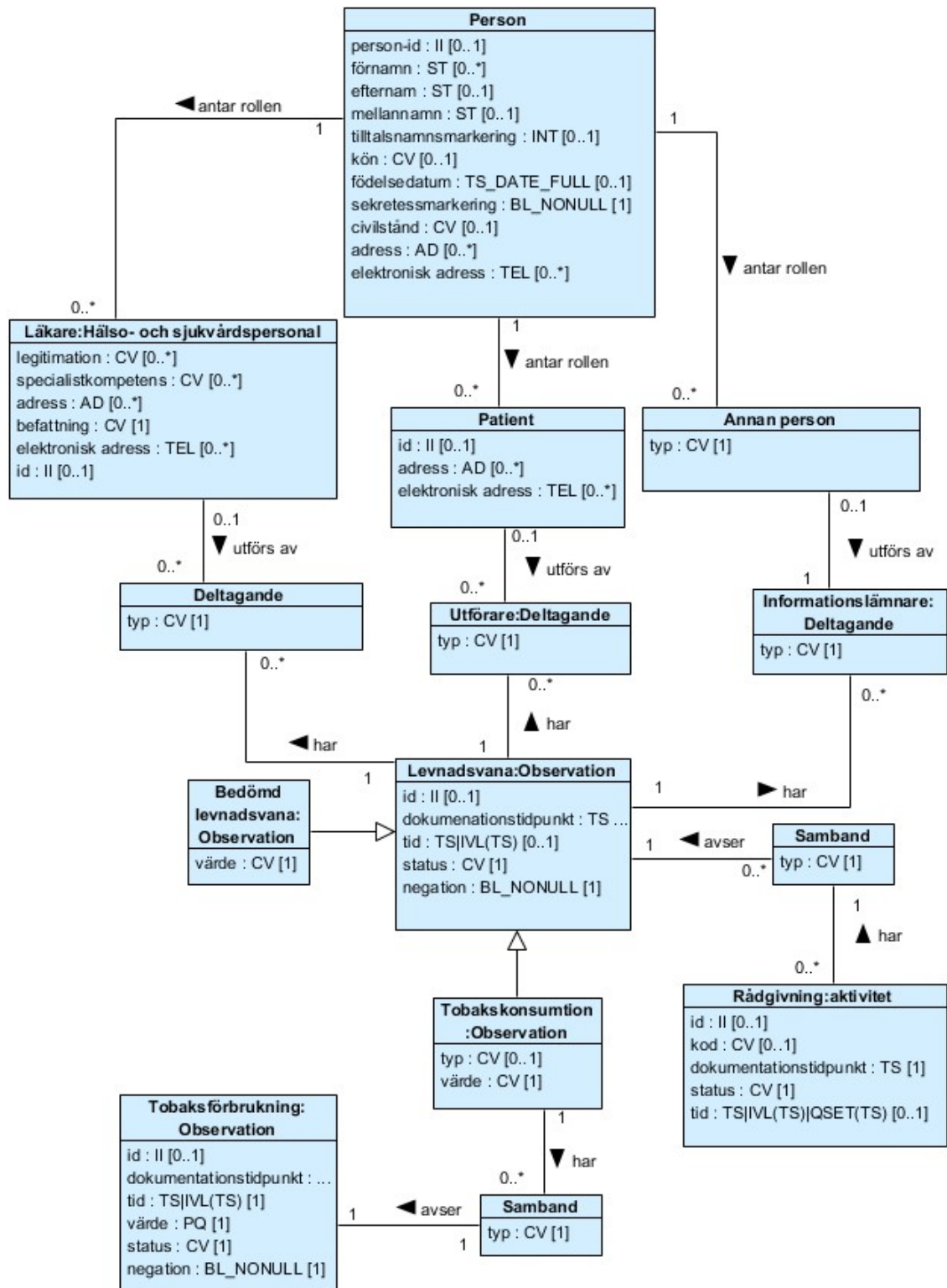
Begrepp	Beskrivning enligt tillämpad modell	Beskrivning och kommentar enligt referensbegreppsmodell	Relation till informationsmodell
Alkoholkonsumtion	Typ av levnadsvana som avser en patient.	Hälsotillstånd som uppmärksammats av patient, hälso- och sjukvårdspersonal eller av till exempel en medicinteknisk produkt. Med observerat hälsotillstånd innefattas här även resultatet av bedömningar som hälso- och sjukvårdspersonal gör.	Klass: Observation
Annan person	Annan person som är delaktig i registrering av levnadsvana.	Person som på något sätt är relaterad till patienten men som inte är patienten eller hälso- och sjukvårdspersonal.	Klass: Annan person
Bedömning	En klinisk bedömning baserat på levnadsvanor.	Definition enligt Socialstyrelsens termbank: Åtgärd i form av ett omdöme grundat på insamlad information.	Klass: Observation
Fysisk aktivitet	Typ av levnadsvana som avser en patient.	Hälsotillstånd som uppmärksammats av patient, hälso- och sjukvårdspersonal eller av till exempel en medicinteknisk produkt. Med observerat hälsotillstånd innefattas här även resultatet av bedömningar som hälso- och sjukvårdspersonal gör.	Klass: Observation
Individ		Mänsklig individ.	Klass: Person
Kvalitetsregister	Kvalitetsregister som erhåller uppgifter om patientens levnadsvanor.	Beskrivning enligt SKL: Kvalitetsregister innehåller individbaserade uppgifter om problem, insatta åtgärder och resultat inom hälso- och sjukvård och omsorg.	
Levnadsvana		Definition enligt Socialstyrelsens termbank: Specifikt beteende i vardagliga aktiviteter och som individen själv kan påverka.	Klass: Observation
Läkare	Person som i sitt yrke utför hälso- och sjukvård.	Hälso- och sjukvårdspersonal utför hälso- och sjukvård på uppdrag av en organisation. Det är i rollen som hälso- och sjukvårdspersonal man har egenskapen befattning.	Klass: Hälso- och sjukvårdspersonal
Matvanor	Typ av levnadsvana som avser en patient.	Hälsotillstånd som uppmärksammats av patient, hälso- och sjukvårdspersonal eller av till exempel en medicinteknisk produkt. Med observerat hälsotillstånd innefattas här även resultatet av bedömningar som hälso- och sjukvårdspersonal gör.	Klass: Observation
Nationell riktlinje för levnadsvanor		Något som kan tas i anspråk för eller krävs för genomförande av aktiviteter eller processer inom hälso- och sjukvård och som inte avser personer eller organisationer.	Klass: Resurs

Begrepp	Beskrivning enligt tillämpad modell	Beskrivning och kommentar enligt referensbegreppsmodell	Relation till informationsmodell
Patient		Definition enligt Socialstyrelsens termbank: person som erhåller eller är registrerad för att erhålla hälso- och sjukvård Anmärkning: I den nationella statistiken räknas inte ledsagare och nyfött friskt barn som patient	Klass: Patient
Rådgivning	3) Kod för den typ av aktivitet som är utförd.	4) Definition enligt Socialstyrelsens termbank: insats i form av information och kunskap från en expert i en specifik fråga och som ges vid enstaka tillfällen	Klass: Aktivitet
Samtycke	5) Här avses samtycke till rapportering till kvalitetsregister.	6) Definition enligt Socialstyrelsens termbank: Frivillig, särskild och otvetydig viljeyttring genom vilken en person som tillfrågats om något, efter att ha fått information, godtar det frågan gäller.	
Tobakskonsumtion	7) Typ av levnadsvana som avser en patient.	8) Hälsotillstånd som uppmärksammas av patient, hälso- och sjukvårdspersonal eller av till exempel en medicinteknisk produkt. Med observerat hälsotillstånd innefattas här även resultatet av bedömningar som hälso- och sjukvårdspersonal gör.	Klass: Observation

## Informationsmodell och beskrivning

Informationsmodellen är en delmängd av informationsmodellen för hälso- och sjukvård i NI 2017 [R1]. Informationsmodellen skall innehålla de informationsklasser som behövs för att beskriva användarfall LV1- LV4 (Bilaga 4). Informationsmodellen beskriver den minsta gemensamma information som ska hanteras avseende levnadsvanorna tobakskonsumtion. Informationsmodellen är ett instansdiagram av NI:s informationsmodell och visar vilka informationsklasser, attribut, typer av samband och deltagande som instansieras för att representera informationsbehovet.

Varje informationsklass och dess attribut beskrivs med hjälp av en tabell nedan. I förekommande fall beskrivs hur attributet ska kodas med nationellt fackspråk. Varje attribut i tabellen mappas även till ett element i en FHIR resurs.





## Klasser och attribut

För de klasser som har en mappning till NI 2017 så kommer beskrivningar av klassen och attributen därifrån.

### Annan person

Klassen annan person håller information om en roll som en person har som på något sätt är relaterad till patienten men som inte är patienten eller hälso- och sjukvårdspersonal. Exempel på annan person är anhörig, närstående eller företrädare.

Attribut	Mappning till FHIR	Beskrivning	Datotyp	Kodverk	Kommentar
typ	RelatedPerson.relationship	Kod för den typ av annan person som avses.	NI: CV (1) FHIR: CodeableConcept (0..*)	KV-närståenderelation	

### Bedömd levnadsvana: Observation

Klassen Bedömd levnadsvana håller information om resultatet av bedömning baserad på registrerade levnadsvanor.

Attribut	Mappning till FHIR	Beskrivning	Datotyp	Kodverk	Kommentar
värde	Observation.value	Angivelse av värde för bedömd levnadsvana.	NI: CV (1) FHIR: CodeableConcept (0..1)	KV-bedömning-levnadsvanor	

### Deltagande

Klassen deltagande håller information om på vilket sätt en viss innehavare av roll(läkare), deltar i ett visst givet sammanhang i hantering av information om levnadsvanor.

Attribut	Mapping till FHIR	Beskrivning	Datotyp	Kodverk	Kommentar
typ	Saknas	Kod för hur en innehavare av roll s deltar i ett visst sammanhang.	NI:CV (1) FHIR: Codeable Concept[0 ..*]	Urval deltgandetyper hälso- och sjukvård Snomed CT urvals-id = 53351000052100 Snomed CT OID = 1.2.752.116.2.1.1 Värde: 53251000052105   deltagare 53321000052107   författare   53301000052101   informationsmottag are	Gäller tre koder, Deltagare, utförare och informationshämtare

### Utförare: Deltagande

Klassen utförare håller information om på vilket sätt en viss innehavare av roll(patient), deltar i hantering av information om levnadsvanor.

Attribut	Mapping till FHIR	Beskrivning	Datotyp	Kodverk	Kommentar
typ	Saknas	Kod för hur en innehavare av roll deltar i ett visst sammanhang.	NI:CV (1) FHIR: Codeable Concept[0 ..*]	Snomed CT begrepps-ID = 532610000 52108 Snomed CT OID = 1.2.752.116.2.1.1 Värde: 53251000052105   deltagare	

### Informationslämnare: Deltagande

Klassen informationslämnare håller information om på vilket sätt en viss innehavare av roll(annan person), deltar i hantering av information om levnadsvanor.

Attribut	Mapping till FHIR	Beskrivning	Datotyp	Kodverk	Kommentar
typ	Saknas	Kod för hur en innehavare av roll deltar i ett visst sammanhang.	NI:CV (1) FHIR: Codeable Concept[0 ..*]	Snomed CT begrepps-ID = 533110000 52104 Snomed CT OID = 1.2.752.116.2.1.1 Värde: 53311000052104   informationslämnare	

### Läkare: Hälso- och sjukvårdspersonal

Klassen läkare håller information om person som i sitt yrke utför hälso- och sjukvård. Hälso- och sjukvårdspersonal utför hälso- och sjukvård på uppdrag av en organisation. Det är i rollen som hälso- och sjukvårdspersonal man har egenskapen befattning.

Attribut	Mapping till FHIR	Beskrivning	Datotyp	Kodverk	Kommentar
id	Practitioner.identifier	Angivelse av identitetsbeteckning som en person har när denne arbetar i rollen som hälso- och sjukvårdspersonal.	NI:II (0..1) FHIR:Identifier[0..*]	HSA-id OID: 1.2.752.129.2.1.4. 1	
befattning	PractitionerRole.Code	Kod för den befattning en hälso- och sjukvårdspersonal har i sitt uppdrag.	NI:CV (0..1) FHIR:CodeableConcept[0..* ]	Kv-befattning OID: 1.2.752.129.2.2.1. 4	Anpassning av kodevrken i FHIR till vårt behov behövs..
adress	Practitioner.address	Angivelse av adressinformation för fysisk plats som en person har i sin roll som hälso- och sjukvårdspersonal i ett visst uppdrag i en organisation	NI:AD (0..*) FHIR:Address[0..*]		

Attribut	Mapping till FHIR	Beskrivning	Datatyp	Kodverk	Kommentar
		inom hälso- och sjukvård. Exempel är personlig besöksadress.			
elektroniskAdress	Practitioner.telecom	Angivelse av elektronisk adressinformation som en person har i sin roll som hälso- och sjukvårdspersonal i ett visst uppdrag i en organisation inom hälso- och sjukvård. Här avses även telefonnummer. Exempel är direktnummer eller personlig e-postadress.	NI:TEL (0..*) FHIR:ContactPoint[0..*]		
legitimation	Practitioner.qualification:code	Kod för den legitimation inom hälso- och sjukvård som avses.	CV (0..*) FHIR: CodeableConcept[1]	yrkeskod/legitimationsyrke OID: 1.2.752.116.3.1.3	

### Levnadsvana: Observation

Klassen Levnadsvana håller information om det värde som patienten uppger för levnadsvanorna tobakskonsumtion och tobaksförbrukning.

Attribut	Mapping till FHIR	Beskrivning	Datatyp	Kodverk	Kommentar
id	Observation.id	Angivelse av identitetsbeteckning för uppgiften.	NI:II (1..*) FHIR: Identifier (0..*)		
dokumentationstidpunkt	Extension (Observation)	Angivelse av den tidpunkt vid vilken uppgiften registrerats.	NI:TS (1) FHIR:		Finns inget attribut i FHIR som stämmer med definitionen. En extension bör skapas.

Attribut	Mapping till FHIR	Beskrivning	Datatyp	Kodverk	Kommentar
status	Extension (Observation)	Kod för observationens status.	NI:CV (1) FHIR:	NI: Urval observationsstatus Snomed CT urvals-id = 56431000052106 Snomed CT OID = 1.2.752.116.2.1.1 Värde = känd förekomst   410515003 FHIR:ObservationStatus	Status i Observation resursen i FHIR har helt annan aspekt och går inte att använda. En extension bör skapas.
tid	Observation.issued	Angivelse av den tid då det observerades.	NI: TS   IVL(TS) (0..1)		Beskrivningen skiljer sig mellan FHIR och NI:s.
negation	Extension (Observation)	Flagga som negerar betydelsen av observationen. Det används för att dokumentera exempelvis att ett tillstånd inte har förekommit/observerats men att man explicit har letat efter det. Detta till skillnad från att inget dokumenterats om ett specifikt tillstånd vilket kan innebära att man inte utrett det överhuvudtaget. Det som negeras är förekomsten av det som beskrivs av värdet.	NI:BL_NONNULL (1)		En extension bör skapas.

## Patient

Klassen patient håller information om den roll en person innehar som erhåller eller är registrerad för att erhålla hälso- och sjukvård.

Attribut	Mapping till FHIR	Beskrivning	Datatyp	Kodverk	Kommentar
id	Patient.identifier	Angivelse av identitetsbeteckning för patientrollen. Denna identitet används då patienten inte kan eller bör identifieras med ett person-id (personnummer eller samordningsnummer). Identitetsbeteckningen på patient är vanligtvis ett reservnummer. En person kan ha flera instanser av klassen patient och dessa kan ha olika id. Observera att det är obligatoriskt att ange antingen person-id på person eller id på patient.	II (0..1)  FHIR identifier		
adress	Patient.address	Angivelse av adressinformation för fysisk plats som en person har i sin roll som patient, exempelvis särskild kallelseadress.	AD (0..*)		Behöver extension för att hantera distrikt eller kommun
elektroniskAdress	Patient.telecom	Angivelse av elektronisk adressinformation som en person har i sin roll som patient. Här avses även telefonnummer. Exempel är särskilt telefonnummer till telemedicinutrustning.	TEL (0..*)		

## Person

Klassen person håller information om den mänskliga individen oavsett vilka roller den personen antar. Klassen person håller information om den mänskliga individen oavsett vilka roller den personen antar. Klassen Person håller information om personuppgifter avseende registrering eller uppdatering av levnadsvanor.

Attribut	Mapping till FHIR	Beskrivning	Datatyp	Kodverk	Kommentar
person-id	Person.identifier	Angivelse av identitetsbeteckning som personen har oavsett om personen får, utreds inom eller är registrerad för att få hälso- och sjukvård (vanligtvis personnummer eller samordningsnummer).	II (0..1)	Personnummer OID: 1.2.752.129.2.1.3. 1  Samordningsnummer OID: 1.2.752.129.2.1.3. 3	
förnamn	Person.name HumanName.given	Angivelse av förnamn, som är en persons givna namn och inkluderar tilltalsnamn.	ST (0..*)		

Attribut	Mapping till FHIR	Beskrivning	Datatyp	Kodverk	Kommentar
efternamn	Person.name HumanName.family	Angivelse av efternamn, som är en persons familjenamn eller släktnamn.	ST (0..1)		
mellannamn	Person.name	Angivelse av mellannamn, som är ett namn som kan bäras för att visa gemenskap med en förälder eller en make som bär detta namn som efternamn. Man kan också bära ett eget tidigare efternamn som mellannamn om man bytt till makes eller registrerade partners efternamn.	NI:ST (0..1) FHIR:ST[0..1]		En extension av HumanName bör skapas.
tilltalsnamnsmarkering	Person.name HumanName.use	Angivelse av tilltalsnamnsmarkering, som används för att markera vilket av de angivna förnamnen som är personens tilltalsnamn. Giltiga värden är 10-99 där den första siffran anger vilket av de angivna förnamnen som är tilltalsnamnet (1 motsvarar första namnet osv.) och den andra siffran anger det eventuella andra tilltalsnamnet om dubbelnamn är aktuellt. Om inte är den andra siffran 0.	INT (0..1)  FHIR code	NameUse OID: 2.16.840.1.113883 .4.642.3.58	
Kön	Person.gender	Angivelse av vilket kön personen har enligt folkbokföringen.	NI: CV (0..1)  FHIR: code	KV Kön OID: 1.2.752.129.2.2.1. 1  AdministrativeGender 2.16.840.1.113883 .4.642.3.1	
födelsedatum	Person.birthDate	Angivelse av vilket datum personen är född.	TS_DATE_FULL (0..1) FHIR: date[0..1]	Format ÅÅÅÅMMDD.	

Attribut	Mapping till FHIR	Beskrivning	Datotyp	Kodverk	Kommentar
sekretessmarkering	Extension (Patient)	Angivelse av sekretessmarkering enligt Skatteverket.	NI:BL_NONNULL (1) FHIR:	Vi har även titta på res.Consent men den var inte aktuellt heller.	En extension bör skapas.
civilstånd	Patient.maritalStatus	Angivelse av personens civilstånd.	NI: CV (0..1) FHIR: CodeableConcept[0..1]	SK Civilstånd Navet Marital Status Codes 2.16.840.1.113883.4.642.3.28	
adress	Person.address	Angivelse av adressinformation för fysisk plats för en person, exempelvis bostadsadress eller tillfällig adress.	NI: AD (0..*) FHIR Address[0..*]		
elektroniskAdress	Person.telecom	Angivelse av elektronisk adressinformation som en person har. Här avses även telefonnummer. Exempel är telefonnummer eller e-postadress.	NI: TEL (0..*) FHIR: ContactPoint[0..*]		

## Samband

Klassen samband håller information om hur två företeelser dokumenterade som uppgifter i patientjournal är relaterade till varandra.

Attribut	Mapping till FHIR	Beskrivning	Datotyp	Kodverk	Kommentar
typ	Observation.related Procedure.basedOn	Kod för på vilket sätt två företeelser dokumenterade som uppgifter i patientjournal är relaterade till varandra. Exempelvis kan en	NI:CV (1)	Snomed CT urval sambandstyper hälso- och sjukvårurvals-id 53371000052106. Snomed CT OID: 1.2.752.116.2.1.1	Koder för sambandstyp fillhandahålls av Socialstyrelsen som ett urval ur Snomed CT samt som bilaga till NI 2017:1 [R1]. Vilka koder som ingår i urvalet söks fram i IHTSDO SNOMED CT Browser [R2]. Om koder utanför urvalet behöver användas ska detta göras i samråd med Socialstyrelsen.



Attribut	Mapping till FHIR	Beskrivning	Datotyp	Kodverk	Kommentar
		aktivitet ha en relation till en observation där typen är "har orsak", det vill säga orsaken till att aktiviteten utförs är något som tidigare observerats. Notera att det finns ett kodverk framtaget för sambandstyper. Se separat bilaga.			

### Tobakskonsumtion: Observation

Klassen Tobakskonsumtion håller information om det värde som patienten uppger för tobakskonsumtion. Värdet är patientens egen uppskattning.

Attribut	Mapping till FHIR	Beskrivning	Datotyp	Kodverk	Kommentar
typ	Observation.code	Angivelse av typ för tobaksbruk.	NI:CV (1) FHIR: Codeable Concept[1 ]	kv-typ av tobaksbruk	Kodverken saknas och bör skapas.

Attribut	Mapping till FHIR	Beskrivning	Datotyp	Kodverk	Kommentar
värde	Observation.value	Angivelse av värde för tobakskonsumtion	CV (1) FHIR: Codeable Concept	kv- tobakskonsumtion	Kodverken saknas och bör skapas.

### Tobaksförbrukning: Observation

Klassen Tobaksförbrukning: Observation håller information om det värde som patienten uppger för tobaksförbrukning. Värdet är patientens egen uppskattning.

Attribut	Mapping till FHIR	Beskrivning	Datotyp	Kodverk	Kommentar
värde	Observation.value	Angivelse av värde för tobaksförbrukning.	NI: PQ FHIR: quantity		

### Rådgivning: Aktivitet

Klassen rådgivning håller information om aktiviteten att ge råd och uppmuntran till patienten baserat på registrerade levnadsvanor.

Attribut	Mapping till FHIR	Beskrivning	Datotyp	Kodverk	Kommentar
id	Procedure.identifier	9) An givelse av identitetsbeteckning för uppgiften.	NI: II (0..1) FHIR: Identifier (0..*)		

Attribut	Mapping till FHIR	Beskrivning	Datotyp	Kodverk	Kommentar
kod	Procedure.code	Kod för den aktivitet som avses.	NI: CV (1) FHIR: Codeable Concept (0..1)	Klassifikationer för vårdåtgärder OID: 1.2.752.116.1.3.2.3.4	
status	Procedure.status	Kod för aktivitetens status A code specifying the state of the procedure. Generally this will be inprogress or completed state.	NI: CV (1) FHIR: code (1)	NI: Urval aktivitetsstatus FHIR: EventStatus	
tid	Procedure.performedDateTime	10) An givelse av vilken tid en aktivitet utförts, är planerad att utföras eller önskas utföras Date/Period the procedure was performed. When activity is to occur.	NI: TS (0..1) FHIR: dateTime FHIR: Timing		
Dokumentations tidpunkt	Extension (Procedure)	Angivelse av den tidpunkt vid vilken uppgiften registrerats.	NI: TS (1)  FHIR: instant (1)		En extension bör skapas.

## Datatyper i informationsmodellen

Förkortning	Benämning	Beskrivning
AD	Address	Datatyp som används för att beskriva adressinformation.
ANY	ANY	Abstrakt datatyp som i praktiken instansieras av någon av datatyperna i detta avsnitt. Tekniskt finns en begränsning i tjänstekontraktet till följande datatyper (dvs. inte alla): CV, PQ, IVL(PQ), TS, IVL(TS), ST
BL_NONNULL	BL that cannot be null	Datatyp som används för att ange värdena sant eller falskt.
CV	Coded value	Datatyp som används för att beskriva kodade värden.
II	Instance identifier	Datatyp som används för att beskriva unika identifierare av en instans.
IVL(PQ)	Interval (Physical quantity)	Datatyp som används för att beskriva intervall av mätvärden.
IVL(TS)	Interval (Point in time)	Datatyp som används för att beskriva tidsintervall.
PQ	Physical quantity	Datatyp som används för att beskriva mätvärden.
REAL	Fractional number	Datatyp som används för att beskriva decimaltal.
ST	Character string	Datatyp som används för att beskriva textsträngar.
TEL	Telecommunication address	Datatyp som används för att beskriva elektroniska adresser såsom e-post och telefonnummer.
TS	Point in time	Datatyp som används för att beskriva tidpunkter.
TS_DATE_FULL	TS that reference a complete day	Datatyp som används för att ange ett exakt datum.

# Multipliciteter i informationsmodellen

*Kolumn Multiplicitet anger antal möjliga förekomster.*

Notation	Förklaring
1	En förekomst
0..1	Ingen eller en förekomst
0..*	Ingen eller många förekomster
1..*	En till många förekomster
X..Y	X till Y förekomster

# Begreppssystem, klassifikationer och kodverk

*Terminologier, Kodverk och identifikationssystem som hanteras inom informationsmodellen.*

Namn på kodverket	OID/annan kod	Vem förvaltar OID/annan ID	Kod och värde
HSA-id	OID: 1.2.752.116.2.1.1	Inera	
KV-kön	OID: 1.2.752.129.2.2.1.1	Inera	
KV-närstående relation	OID: 1.2.752.129.2.2.1.8	Inera	
Nationell reservidentitet	OID: 1.2.752.74.9.1	Inera	
Personnummer	OID: 1.2.752.129.2.1.3.1	Inera	
Samordningsnummer	OID: 1.2.752.129.2.1.3.3	Skatteverket	
Snomed CT	OID: 1.2.752.116.2.1.1	Socialstyrelsen	
Urval aktivitetsstatus	6421000052109   urval aktivitetsstatus	Socialstyrelsen	<a href="http://browser.ihtsdotools.org/?perspective=full&amp;conceptid1=56421000052109&amp;edition=se-edition&amp;release=v20180531&amp;server=https://prod-browser-exten.ihtsdotools.org/api/snomed&amp;lang=Refset=46011000052107">http://browser.ihtsdotools.org/?perspective=full&amp;conceptid1=56421000052109&amp;edition=se-edition&amp;release=v20180531&amp;server=https://prod-browser-exten.ihtsdotools.org/api/snomed&amp;lang=Refset=46011000052107</a>
Urval observationsstatus	56431000052106   urval observationsstatus	Socialstyrelsen	<a href="http://browser.ihtsdotools.org/?perspective=full&amp;conceptid1=56431000052106&amp;edition=se-edition&amp;release=v20180531&amp;server=https://prod-browser-exten.ihtsdotools.org/api/snomed&amp;lang=Refset=46011000052107">http://browser.ihtsdotools.org/?perspective=full&amp;conceptid1=56431000052106&amp;edition=se-edition&amp;release=v20180531&amp;server=https://prod-browser-exten.ihtsdotools.org/api/snomed&amp;lang=Refset=46011000052107</a>

Namn på kodverket	OID/annan kod	Vem förvaltar OID/annan ID	Kod och värde
Urval deltagandetyper hälso- och sjukvård	53351000052100   urval deltagandetyper hälso- och sjukvård	Socialstyrelsen	<a href="http://browser.ihtsdotools.org/?perspective=full&amp;conceptid1=53351000052100&amp;edition=se-edition&amp;release=v20180531&amp;server=https://prod-browser-exten.ihtsdotools.org/api/snomed&amp;lang=Refset=46011000052107">http://browser.ihtsdotools.org/?perspective=full&amp;conceptid1=53351000052100&amp;edition=se-edition&amp;release=v20180531&amp;server=https://prod-browser-exten.ihtsdotools.org/api/snomed&amp;lang=Refset=46011000052107</a>
Urval sambandstyper hälso- och sjukvård	53371000052106   urval sambandstyper hälso- och sjukvård	Socialstyrelsen	<a href="http://browser.ihtsdotools.org/?perspective=full&amp;conceptid1=53371000052106&amp;edition=se-edition&amp;release=v20180531&amp;server=https://prod-browser-exten.ihtsdotools.org/api/snomed&amp;lang=Refset=46011000052107">http://browser.ihtsdotools.org/?perspective=full&amp;conceptid1=53371000052106&amp;edition=se-edition&amp;release=v20180531&amp;server=https://prod-browser-exten.ihtsdotools.org/api/snomed&amp;lang=Refset=46011000052107</a>
Kv-tobakskonsumtion	OID = N/A		266919005: har aldrig varit rökare 2101000052103: slutade röka för mer än 6 månader sedan 2111000052101: slutade röka för mindre än 6 månader sedan   428041000124106: sporadisk tobaksrökare 449868002: dagligrökare   228502006: har aldrig använt snus   228503001: före detta snusare 449867007: använder snus ibland   449869005: använder snus dagligen
Kv-typ av tobakbruk	OID = N/A		5568007: Cigarettörökare 2302008: Piprökare 9978006: Cigarrörökare 698289004: Vattenpipsrökare 228504007: Snusare
KV-bedömning- levnadsvanor	OID = N/A		1: Hälsosam levnadsvana, 2: Ohälsosam levnadsvana

**Bilaga I**

**NI**

**Dokumentationsmall**



Dokumentationsmall Levnadsvanor - Tobakskonsumtion och fysisk aktivitet					
Termnamn	Datatyp	Värdemängd/kodverk	Beskrivning	SNOMED CT-kod KVÅ ICD	NI Klass
<b>Tobaksbruk</b>					
<b>Tobaksbruk</b>	Rubrik		Det värde som patienten uppger för en levnadsvana. Värdet är patientens egen uppskattning/uträkning. Utgör underlag för hälso- och sjukvårdspersonals riskbedömning.		
<b>Typ av tobaksbruk</b>	CV				Tobakskonsumtion:Observation
		Cigarettörökare		5568007: Cigarettörökare	
		Piprökare		2302008: Piprökare	
		Cigarrörökare		9978006: Cigarrörökare	
		Vattenpipsrökare		698289004: Vattenpipsrökare	
		Snusare		228504007: Snusare	
<b>Tobaksbruk</b>	CV				Tobakskonsumtion:Observation
		Har aldrig varit rökare		SCT 266919005   har aldrig varit rökare	Tobakskonsumtion:Observation

		Slutade röka för mer än 6 månader sedan		2101000052103   slutade röka för mer än 6 månader sedan	Tobakskonsumtion:Observation
		Slutade röka för mindre än 6 månader sedan		2111000052101   slutade röka för mindre än 6 månader sedan	Tobakskonsumtion:Observation
		Sporadisk tobaksrökare	Avser personer med ringa och sporadiskt tobaksbruk. Ej dagligt bruk	SCT 428041000124106   sporadisk tobaksrökare	Tobakskonsumtion:Observation
		Dagligrökare	Personer som röker dagligen	SCT 449868002   dagligrökare	Tobakskonsumtion:Observation
		Har aldrig använt snus	Person som aldrig snusat	SCT 228502006   har aldrig använt snus	Tobakskonsumtion:Observation
		Före detta snusare	Person som slutat snusa för mer än 6 månader sedan	SCT 228503001   före detta snusare	Tobakskonsumtion:Observation
		Använder snus ibland	Person som använder snus sporadiskt eller ringa. Ej dagligt bruk.	SCT 449867007   använder snus ibland	Tobakskonsumtion:Observation
		Använder snus dagligen	Person som snusar dagligen	SCT 449869005   använder snus dagligen	Tobakskonsumtion:Observation
<b>Cigarettförbrukning</b>	PQantal/dag		Antal cigaretter per dag	SCT230056004   cigarettförbrukning	Tobaksförbrukning:Observation
<b>Cigarillförbrukning</b>	PQ antal/dag		Hur många cigariller personen röker		Tobaksförbrukning:Observation
<b>Piptobaksförbrukning</b>	PQ gram/vecka			SCT 230058003   piptobaksförbrukning	Tobaksförbrukning:Observation

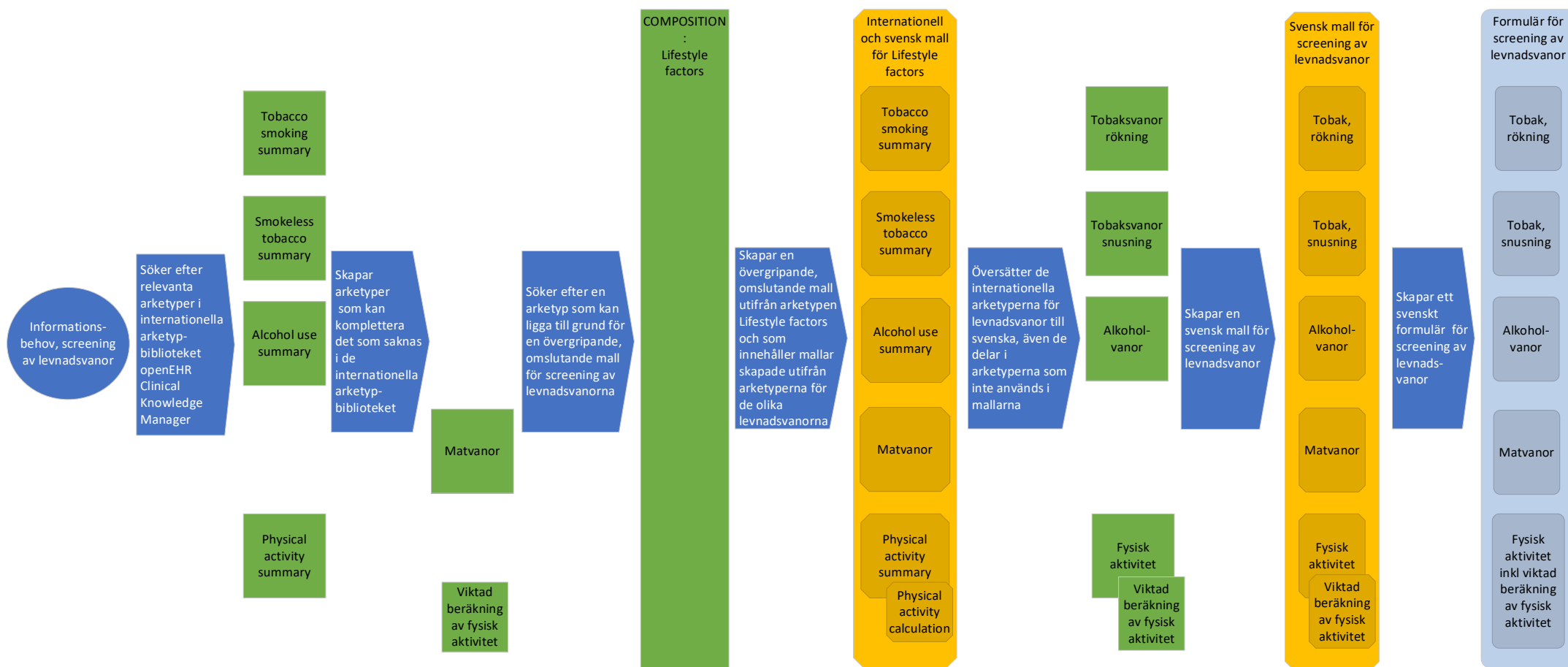
<b>Snusförbrukning</b>	PQ antal/vecka			SCT 228500003   snusförbrukning	Tobaksförbrukning:Observation
<b>Vattenpipsrökare</b>	INT			SCT 698289004   vattenpipsrökare	Tobaksförbrukning:Observation
<b>Fysisk aktivitet</b>					
<b>Fysisk aktivitet</b>	Rubrik		Det värde som patienten uppger för en levnadsvana. Värdet är patientens egen uppskattning/uträkning. Utgör underlag för hälso- och sjukvårdspersonals riskbedömning.		
<b>Vardagsmotion</b>	PQ min/vecka				Fysisk aktivitet:Observation
<b>Fysisk aktivitet</b>	PQ min/vecka			68130003   fysisk aktivitet   86047003   aktiv fysisk träning	Fysisk aktivitet:Observation
<b>Bedömning av levnadsvana</b>	CV	Ohälsosam levnadsvana Ej ohälsosam levnadsvana		SCT 406549009 Bedömning av riskbeteende	Bedömd levnadsvana:Observation

**Bilaga J**  
***openEHR***  
**Arbetsflöde**

## Bilaga

### Från arketyper till formulär för screening av levnadsvanor

I nedanstående figur visas hur openEHR-spåret har arbetat med att hitta arketyper (grönmarkerade), göra mallar (gulmarkerade), översätta arketyper samt skapa formulär (blåmarkerat) för informationsbehovet screening av levnadsvanor



**Bilaga K**

***openEHR***

**Översättning av arketyper**

# Översättning av openEHR-arketyper

---

I det internationella arketyp-biblioteket openEHR Clinical Knowledge Manager (CKM) använde vi översättarverktyget för de i användningsfallet (LV3) relevanta fyra levnadsvare-relaterade arketyperna...

- Tobacco smoking summary
- Smokeless tobacco summary
- Alcohol use summary
- Physical activity summary

...och sedan några generella arketyper relaterade till bedömning och åtgärd i form av utbildning/informations-insatser (LV4)

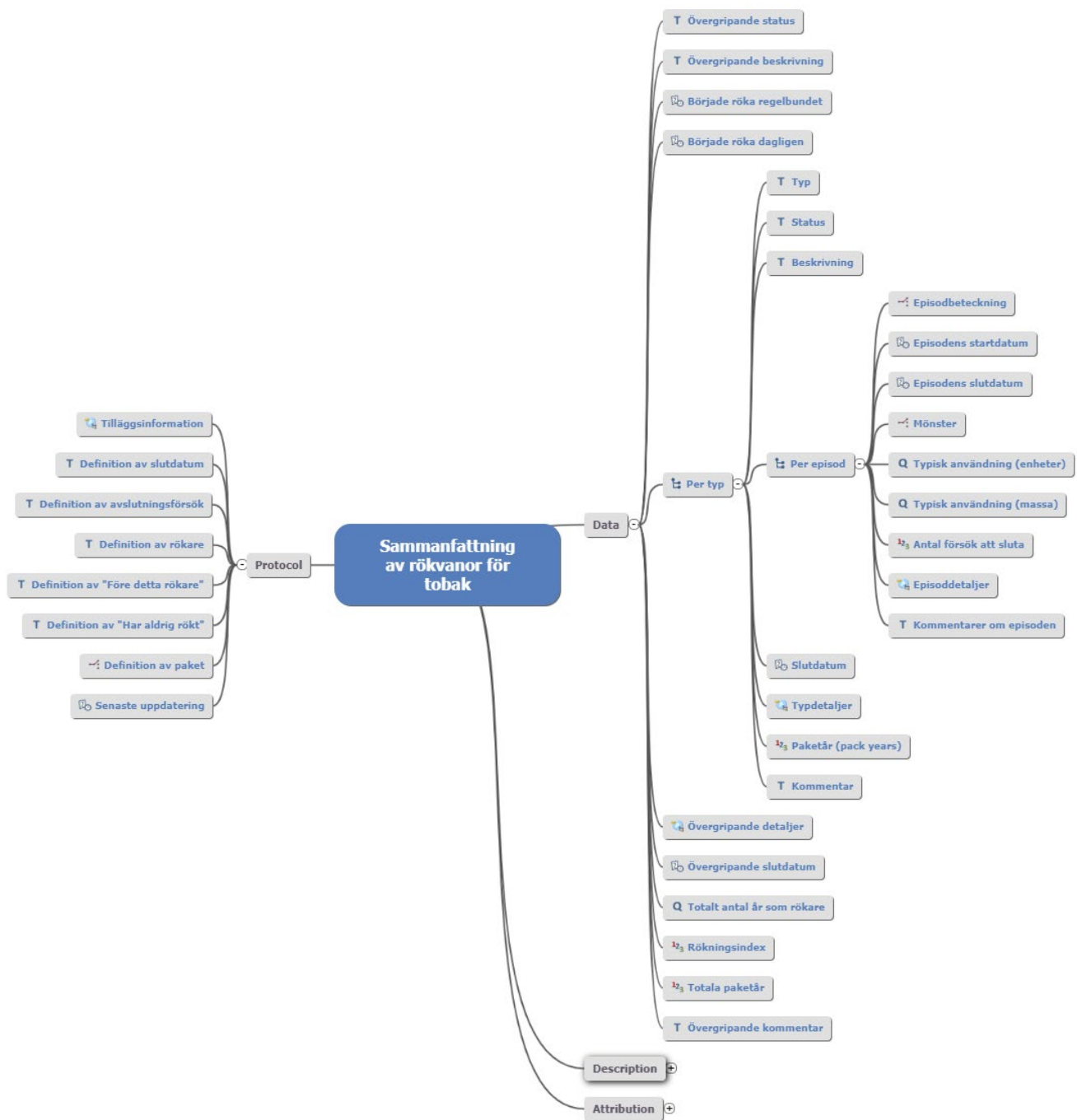
- Health risk assessment
- Health education request
- Health education

Alla delar i arketyperna översattes, även de delar som vi inte behövde använda (se motivering i openEHR-delen av huvudrapporten). Notera att översättningarna ännu inte genomgått någon nationell Svensk granskningsrunda, när så sker kommer delar sannolikt ändras.

## Mindmap-vyer

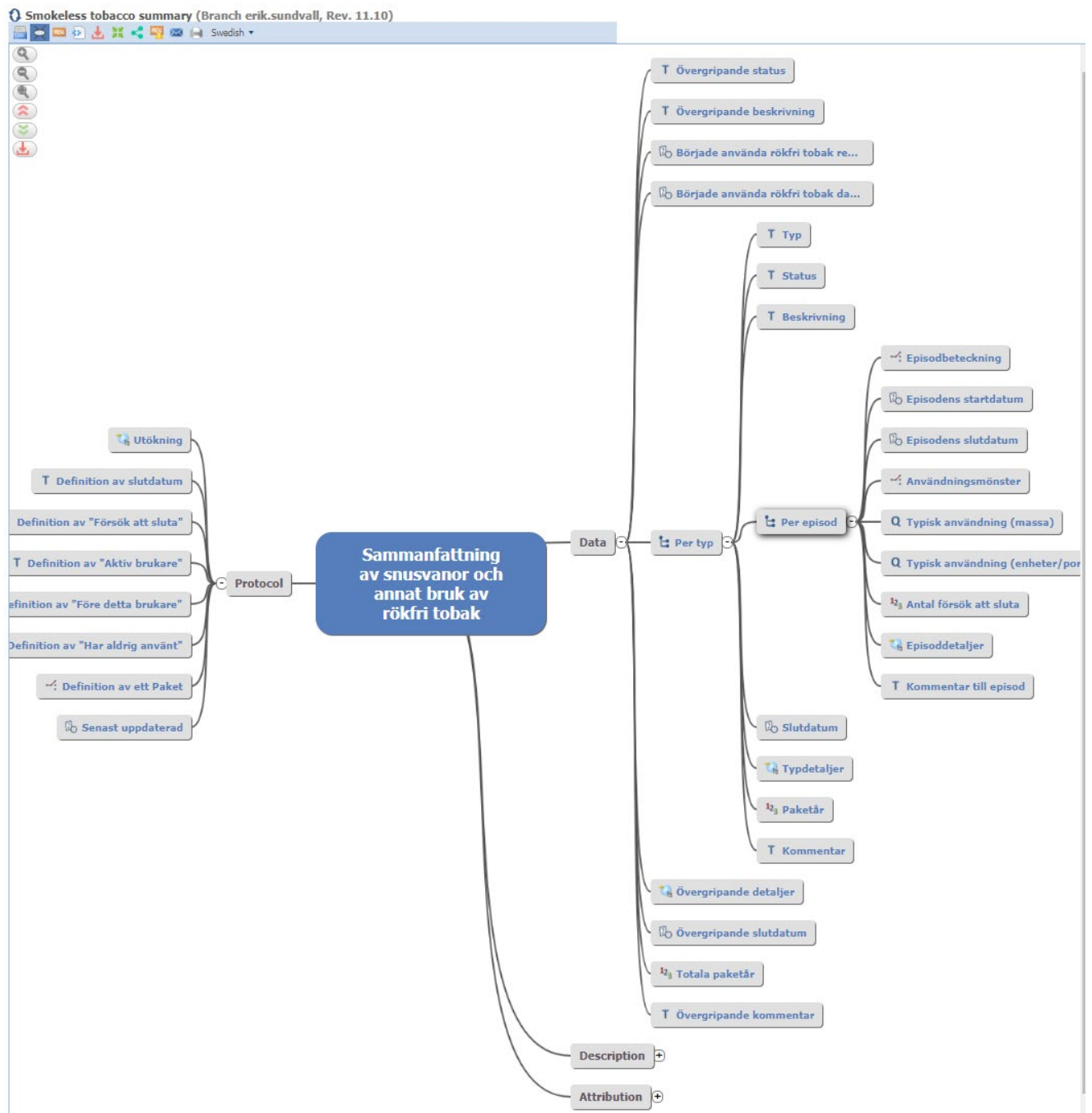
Nedan presenteras först förenklade mindmaps över de olika arketyper vi översatte, sedan presenteras som exempel mer detaljerade vyer av två av dem där man ser all metadata, förklaringar, fasta val m.m.

Samtliga arketyper med alla detaljer finns i CKM, <https://ckm.openehr.org/ckm/>, för att studera, kommentera, förbättra eller ladda ner.

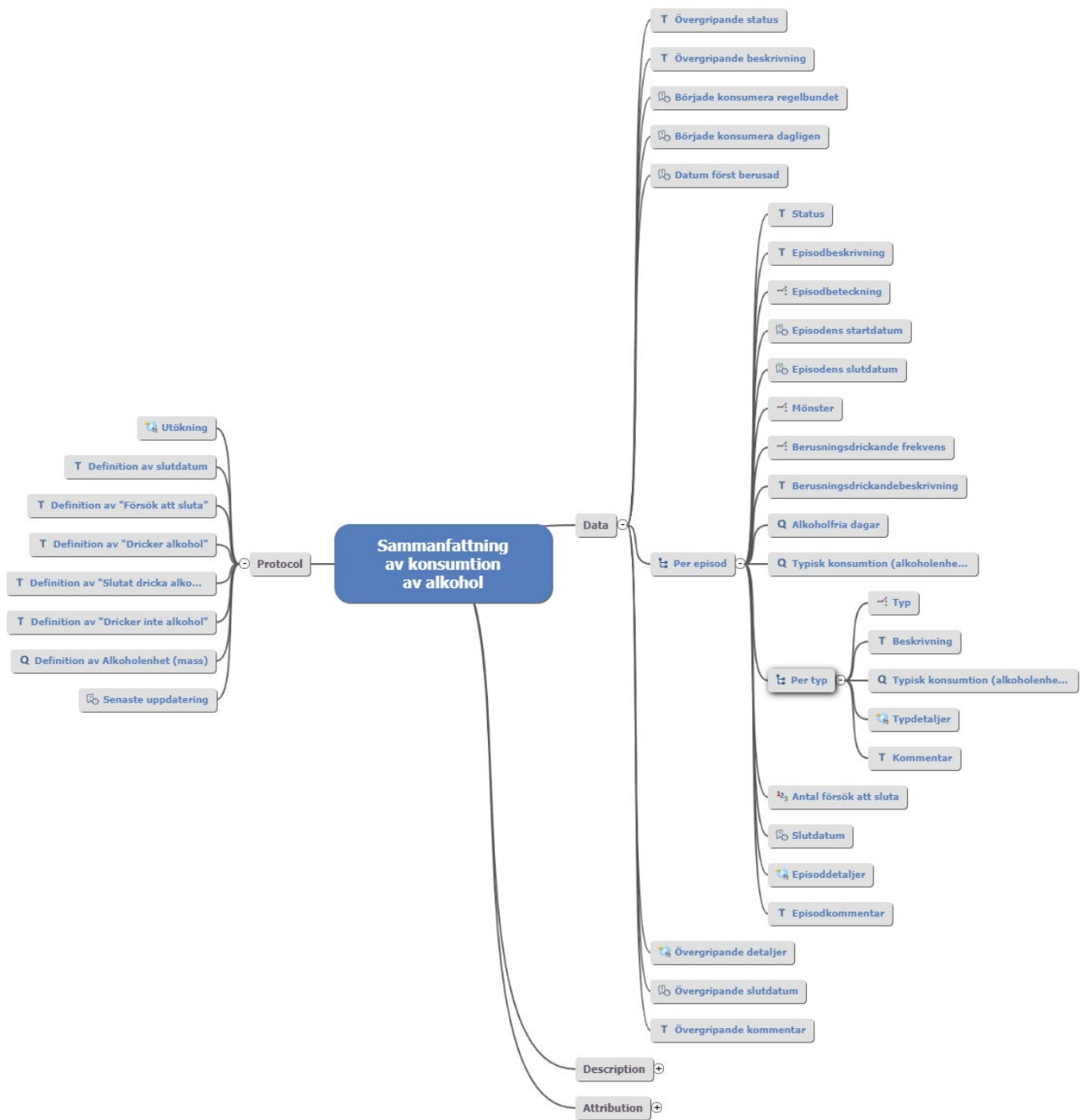


Figur 7 Mindmap av den översatta arketyper Tobacco smoking summary [openEHR-EHR-EVALUATION.tobacco\_smoking\_summary.v1]

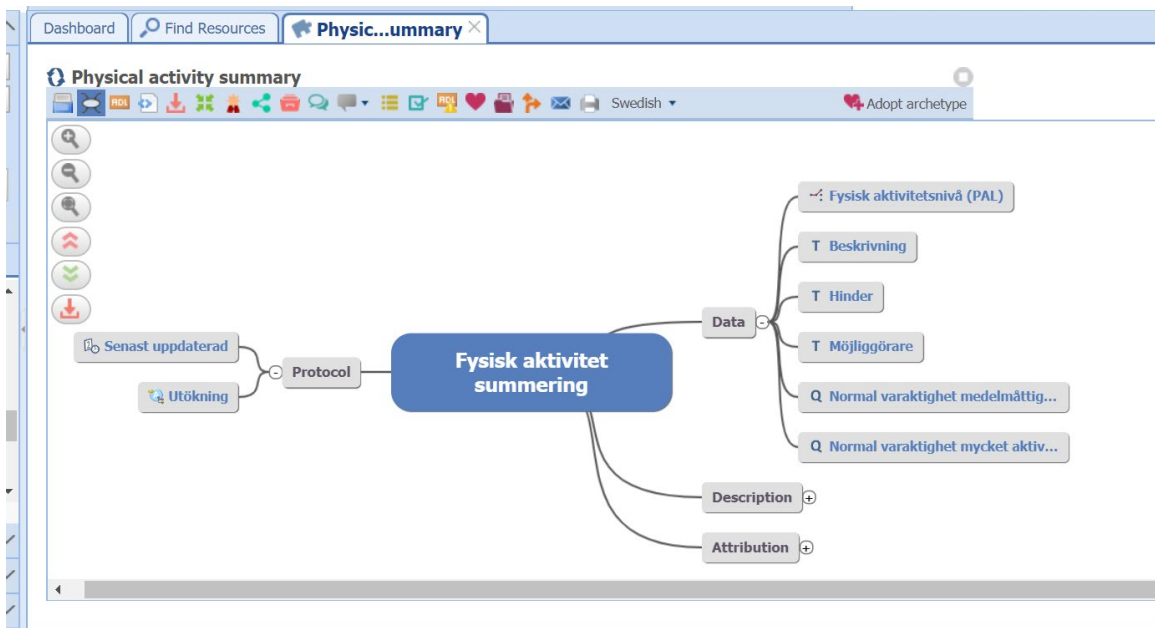




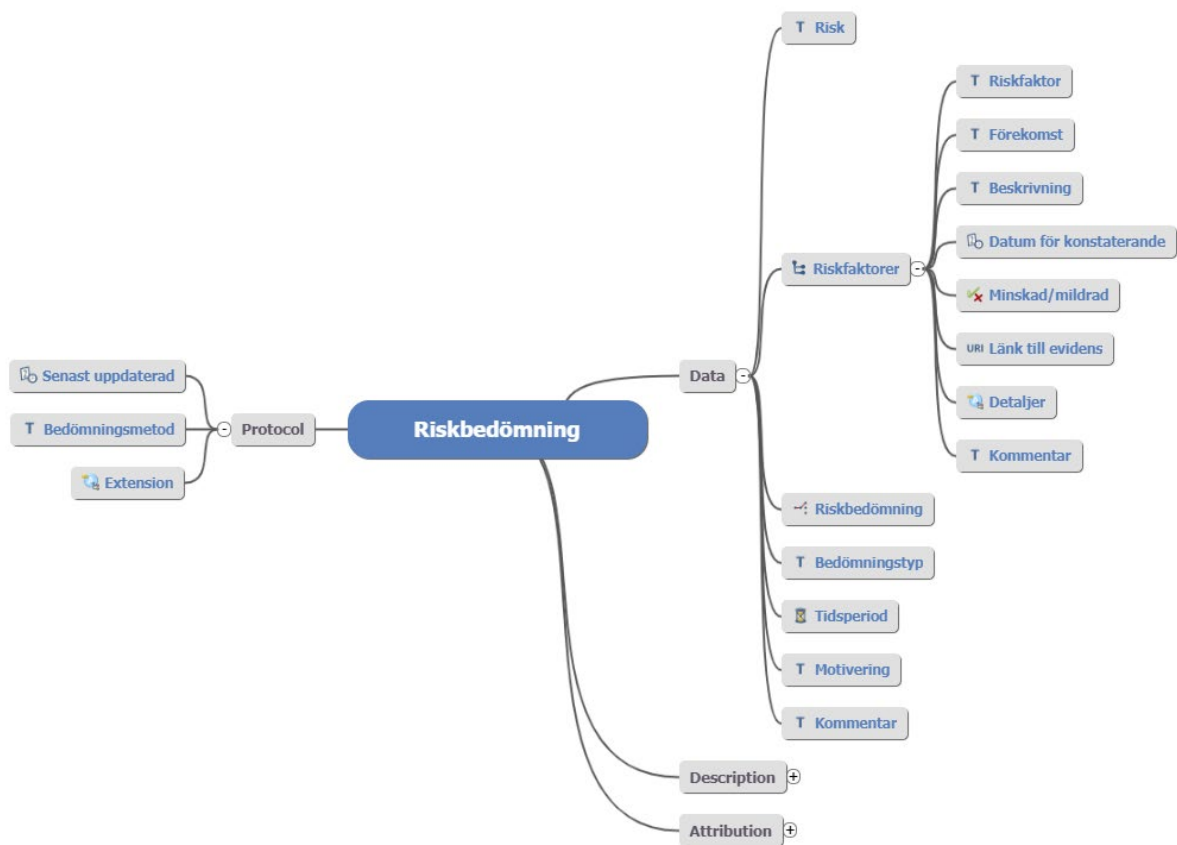
Figur 8 Mindmap av den översatta arketyper Smokeless tobacco summary (Revision 11.10)



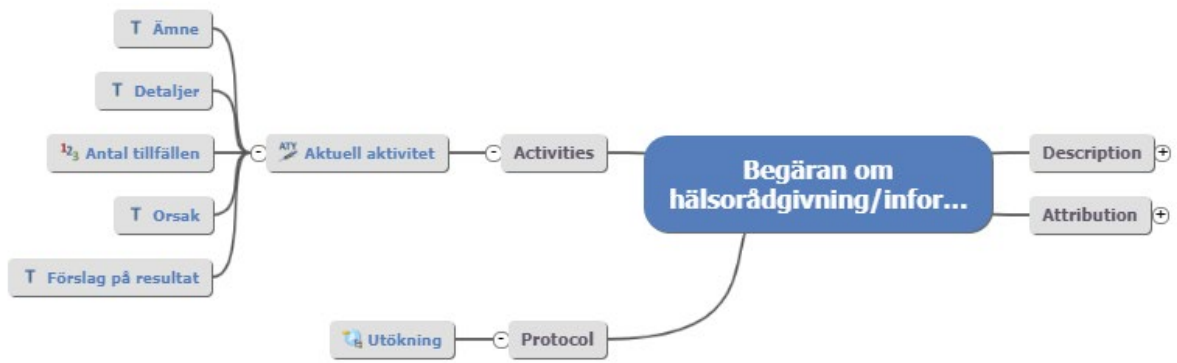
Figur 9 Mindmap av den översatta arketyper Alcohol consumption summary (har bytt namn)



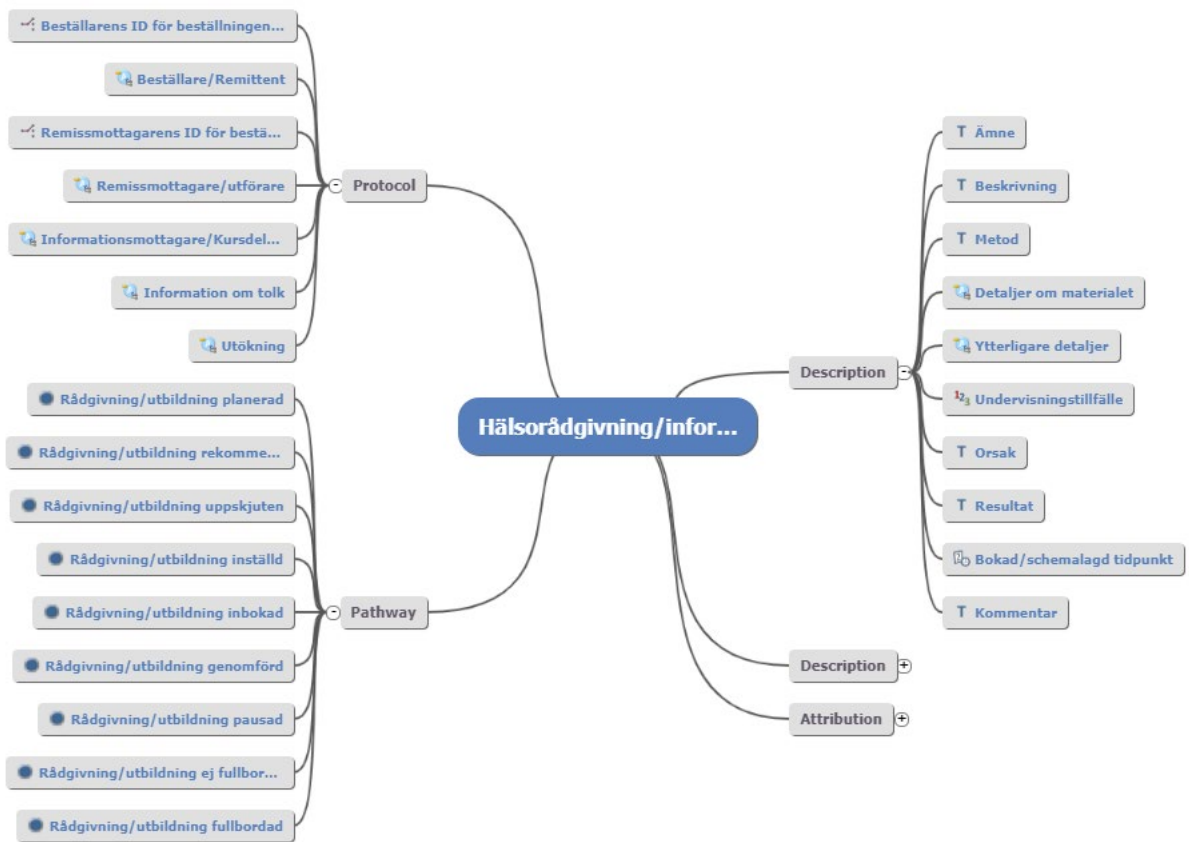
Figur 10 Mindmap av den översatta arketypen Physical activity summary



Figur 11 Mindmap av den översatta arketypen Health risk assessment



Figur 12 Mindmap av den översatta arketyper Health education request



Figur 13 Mindmap av den översatta arketyper Health education

## Detaljerad vy: Sammanfattning av rökvanor för tobak

### Header

<b>Concept name</b>	Sammanfattning av rökvanor för tobak
<b>Concept description</b>	Samlad information om en individs tobaks-rökvanor.
<b>Keywords</b>	rökning, rökanamnes, tobak, cigarett, cigarr, pipa, kretek, bidi, cigarill, rökare, vattenpipa, shisha, hookah, narguileh, n'arghile, ghelion, bong, rulltobak
<b>Purpose</b>	Att registrera sammanfattande information om rökvanor gällande tobak och produkter som innehåller tobak.
<b>Use</b>	<p>Används för att beskriva sammanfattad information om individens rökvanor gällande tobak och tobaks-innehållande produkter.</p> <p>Denna arketyper kan användas för att beskriva både nuvarande och tidigare rökvanor.</p> <p>Arketyper omfattar dokumentation av rökvanor för alla sorters tobaksbruk där man andas in tobaksröken eftersom det finns specifika hälsorisker associerade till direkt inandning av tobaksrök och tillhörande kemikalier.</p> <p>Mängden nikotin och tjära, användning av filter och tillsatser har lämnats utanför vad kärnan av arketyper omfattar, men kan t.ex. läggas till (med hjälp av ytterligare arketyper) under rubriken "Episoddetaljer"</p> <p>Observera att denna arketyper inte omfattar oavsiktlig exponering för tobaksrök (se "Misuse"/felaktig användning).</p> <p>I många fall kommer individen bara röka en typ av tobak, till exempel vanliga cigaretter. Om flera sorters tobaksprodukter röks så repeteras "Per typ"-delträdet ("cluster") på ett sätt som gör det möjligt att registrera specifika detaljer och episoder om varje typ av tobak som röks. Det kan upprepas för varje typ som behöver dokumenteras.</p> <p>Att rökvanor varierar i omfattning och typ av rökning kan fångas med det repeterbara "Per episod"-klustret (delträdet). Detta kluster av dataelement gör det möjligt att beskriva mönster av rökvanor mycket detaljerat för varje typ av tobak som röks, exempelvis daglig rökning av handrullade cigaretter, kombinerat med veckovis cigarrökning varje fredagskväll och ibland Bidi-rökning på semester på Bali.</p> <p>Anledningar för att stänga en episod och starta en ny kommer i hög grad att återspegla lokala datainsamlingspreferenser, inklusive om personen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- slutar röka under en betydande tidsperiod (vilket sannolikt kommer att vara lokalt definierat) eller</li><li>- signifikant ändrar rökmönster eller mängd</li></ul> <p>Om endast en typ av tobak röks, kommer värdet för "Paketår" att vara identiskt med värdet för "Totala paketår". Om mer än en typ av tobak har röks så kommer beräkningen för värdet för "Totala paketår" att kräva en mer komplex algoritm, exempelvis från <a href="http://smokingpackyears.com/">http://smokingpackyears.com/</a>.</p> <p>För att införliva beskrivande information (t.ex. fritext) om rökvanor från befintliga eller gamla</p>

	<p>vård-IT-system till arketyper-baserade system, används lämpligen dataelementet "Övergripande beskrivning".</p> <p>Notera att definitionen av "rökare" och "före detta rökare" t.ex. kan variera avseende perioder. Exempelvis använder amerikanska CDC 1 månad/31 dagar och nya Zealand använder 28 dagar.</p>
<p><b>Misuse</b></p>	<p>Använd inte denna arketyper för att registrera specifik händelse- eller periodbaserad information om rökning, till exempel faktisk daglig användning eller genomsnittlig användning under en viss tidsperiod - använd då istället arketyper OBSERVATION.tobacco_smoking</p> <p>Använd inte denna arketyper för att registrera information om rökfri tobaksanvändning, exempelvis snus, tuggtobak eller gutka - använd då istället arketyper EVALUATION.smokeless_tobacco_summary</p> <p>Använd inte denna arketyper för att registrera evidens eller bedömning av cigarett- eller nikotinberoende. Använd då istället arketyper OBSERVATION.fagerstrom</p> <p>Använd inte denna arketyper för att registrera detaljer om oavsiktlig tobaksröksexponering eller passiv rökning. Använd då istället arketyper EVALUATION.exposure.</p> <p>Använd inte denna arketyper för att registrera annat nikotinbruk, exempelvis e-cigarett, nikotinplåster eller nikotintuggummi. Använd separata arketyper för de ändamålen.</p>
<p><b>References</b></p>	<p>Centers for Disease Control and Prevention (CDC). State-specific secondhand smoke exposure and current cigarette smoking among adults - United States, 2008. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2009 Nov 13;58(44):1232-5. PubMed PMID: 19910910.</p> <p>Centres for Disease Control (CDC). Tobacco glossary [cited: 2016-07-05]. Available from: <a href="http://www.cdc.gov/nchs/nhis/tobacco/tobacco_glossary.htm">http://www.cdc.gov/nchs/nhis/tobacco/tobacco_glossary.htm</a>.</p> <p>Definitions of smoking status [Internet]. New Zealand Ministry of Health; 2015 Jun 04 [cited: 2016-11-23]. Available from: <a href="http://www.health.govt.nz/our-work/preventative-health-wellness/tobacco-control/tobacco-control-guidance-practitioners/definitions-smoking-status">http://www.health.govt.nz/our-work/preventative-health-wellness/tobacco-control/tobacco-control-guidance-practitioners/definitions-smoking-status</a>.</p> <p>Feng X, Qian Z, Zhang B, Guo E, Wang L, Liu P, Wen X, Xu W, Jiang C, Li Y, et al. Number of Cigarettes Smoked Per Day, Smoking Index, and Intracranial Aneurysm Rupture: A Case-Control Study. Front Neurol. 2018 May 31;9:380. doi: 10.3389/fneur.2018.00380. eCollection 2018. PubMed PMID: 29904368; PubMed Central PMCID: PMC5990590.</p> <p>Masters N &amp; Tutt C. Smoking Pack Years [Internet]. United Kingdom: Highfield Surgery; 2007. Available from: <a href="http://smokingpackyears.com/">http://smokingpackyears.com/</a>.</p> <p>Tobacco Use Summary, Draft Archetype [Internet]. nehta, Australia, nehta Clinical Knowledge Manager [cited: 2016-06-06]. Available from: <a href="http://dcm.nehta.org.au/ckm/#showArchetype_1013.1.1026">http://dcm.nehta.org.au/ckm/#showArchetype_1013.1.1026</a> [no longer available].</p> <p>Tobacco Use Summary, Rejected Archetype [Internet]. openEHR Foundation, openEHR Clinical Knowledge Manager [cited: 2016-06-06]. Available from: <a href="http://www.openehr.org/ckm/#showArchetype_1013.1.1520">http://www.openehr.org/ckm/#showArchetype_1013.1.1520</a>.</p> <p>Wood DM, Mould MG, Ong SB, Baker EH. "Pack year" smoking histories: what about patients who use loose tobacco? Tob Control. 2005 Apr;14(2):141-2. PubMed PMID: 15791025; PubMed Central PMCID: PMC1748001.</p>

## Attribution




<b>Archetype ID</b>	openEHR-EHR-EVALUATION.tobacco_smoking_summary.v1 Original namespace: org.openehr Original publisher: openEHR Foundation Revision: 1.1.1-alpha (in_development)
<b>Other Identification</b>	Build Uid: 33d60e9a-c823-471e-96c0-0b5c4ef9ac23 Major Version ID: b60b9e07-ea2b-40ff-a56c-4b520558d712 Canonical MD5 Hash: 507916BAD3E1B2406B9ACD15DC0CCD44
<b>Licencing</b>	Licence: This work is licensed under the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License. To view a copy of this license, visit <a href="http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/">http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/</a> .
<b>Original Author/Publisher</b>	Author name: Heather Leslie Organisation: Atomica Informatics Email: heather.leslie@atomicainformatics.com Date originally authored: 2009-06-21
<b>Current Custodian</b>	Custodian Organisation: openEHR Foundation Custodian Namespace: org.openehr Current contact: Heather Leslie, Atomica Informatics, heather.leslie@atomicainformatics.com
<b>Other Contributors</b>	Amund Aakerholt, Helse Stavanger, KORFOR, Norway Morten Aas, Oslo Universitetssykehus, Norway Tomas Alme, DIPS ASA, Norway Ole Andreas Bjordal, Webmed, Norway Rita Apelt, Department of Health,NT, Australia Vebjørn Arntzen, Oslo universitetssykehus HF, Norway (Nasjonal IKT editor) Koray Atalag, University of Auckland, New Zealand Gustavo Bacelar-Silva, Healthcare Designs, Brazil Silje Ljosland Bakke, Nasjonal IKT HF, Norway Marcus Baw, openGPSoc / BawMedical Ltd, United Kingdom Kristian Berg, Universitetssykehuset Nord Norge, Norway Lars Bitsch-Larsen, Haukeland University Hospital, Bergen, Norway Fredrik Borchsenius, Oslo universitetssykehus, Norway Chris Bullen, University of Auckland, New Zealand (openEHR Editor) Fatemeh Chalabianloo, Helse Bergen, Norway Bjørn Christensen, Helse Bergen HF, Norway Stephen Chu, NEHTA, Australia Lisbeth Dahlhaug, Helse Midt - Norge IT, Norway Are Edvardsen, SKDE, Norway Einar Fosse, UNN HF, Norwegian Centre for Integrated Care and Telemedicine, Norway Hildegard Franke, freshEHR Clinical Informatics Ltd., United Kingdom Heather Grain, Llewelyn Grain Informatics, Australia Liv Grøtvedt, Folkehelseinstituttet, Norway Sam Heard, Ocean Informatics, Australia Kristian Heldal, Telemark Hospital Trust, Norway Jørn Henrik Vold, Helse Bergen, Avdeling for rusmedisin, Norway Anca Heyd, DIPS ASA, Norway Evelyn Hovenga, EJSH Consulting, Australia Tom Jarl Jakobsen, Helse Bergen, Norway Lars Morgan Karlsen, DIPS ASA, Norway











	<p>Adriana Kitajima, CORE Consulting, Brazil  Nils Kolstrup, Skansen Legekantor og Nasjonalt Senter for samhandling og telemedisin, Norway  Ole Kristian Losvik, Losol AS, Norway  Heather Leslie, Atomica Informatics, Australia (openEHR Editor)  Rikard Lovstrom, Swedish Medical Association, Sweden  Camilla Lund, Institute for Cancer Genetics and Informatics, Norway  Hallvard Lærum, Direktoratet for e-helse, Norway  Arne Løberg Sæter, DIPS ASA, Norway  Siv Marie Lien, DIPS ASA, Norway  Tan McNicoll, freshEHR Clinical Informatics, United Kingdom  Bjørn Næss, DIPS ASA, Norway  Jeremy Oats, NT Health, Australia  Andrej Orel, Marand d.o.o., Slovenia  Anne Pauline Anderssen, Helse Nord RHF, Norway  Rune Pedersen, Universitetssykehuset i Nord Norge, Norway  Tanja Riise, Nasjonal IKT HF, Norway  Rosalie Schultz, Anyinginyi Health Aboriginal Corporation, Australia  Line Silsand, Universitetssykehuset i Nord-Norge, Norway  Raymond Simkus, Brookwood Family Practice, Canada  Lisbeth Sommervoll, Akershus Universitetssykehus, Norway  Norwegian Review Summary, Nasjonal IKT HF, Norway  Nyree Taylor, Ocean Informatics, Australia  Jon Tysdahl, Furst medlab AS, Norway  John Tore Valand, Helse Bergen, Norway (Nasjonal IKT editor)  Ping-Cheng Wei, New Zealand</p>
<b>Translators</b>	<p><i>German:</i> Caroline Thoms, MI UMG, Caroline.Thoms@med.uni-goettingen.de  <i>Swedish:</i> Erik Sundvall, Region Östergötland + Linköping University, erik.sundvall@regionostergotland.se  <i>Norwegian Bokmål:</i> John Tore Valand, Helse Bergen HF</p>







## Data








<p><b>Övergripande status</b>   Coded Text  Optional</p>	<p>Beskrivning av aktuellt bruk för alla typer av röktnak</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Har aldrig rökt [Individen har aldrig rökt någon form av tobak.]</li> <li>• Rökare [Individen röker tobak.]</li> <li>• Före detta rökare [Individen har varit rökare men har slutat röka.]</li> </ul>
<p><b>Övergripande beskrivning</b>   Text  Optional</p>	<p>Beskrivande sammanfattning av en individs rökvanor och rökhistorik.  Comment: Använd endast det här fältet för att ge en beskrivande sammanfattning om de strukturerade fälten inte ger en adekvat bild av individens rökvanor, eller för att införliva ostrukturerad information om rökvanor från befintliga eller gamla vård-IT-system till arketyper-baserade system.</p>	
<p><b>Började röka regelbundet</b></p>	<p>Datum, eller del av datum när individen först började röka någon sorts tobak</p>	





 Date Optional	<b>regelbundet, men inte dagligen</b> Comment: Det kan vara del av ett datum, till exempel bara ett årtal. Datumet kan t.ex. representera när individen började röka varje fredagskväll eller på fester.	
<b>Började röka dagligen</b>  Date Optional	Datum, eller del av datum när individen först började röka någon sorts tobak dagligen. Comment: Det kan vara del av ett datum, t.ex. bara ett årtal.	
<b>Per typ</b>  Cluster Optional, repeating	Detaljerad beskrivning av rökvanor för en specifik typ av tobaksprodukt.	
<b>Typ</b>  Coded Text Mandatory	Typ av tobaksprodukt som individen rökt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cigaretter</b> ["Vanliga" fabriksstillverkade cigaretter. Processad tobak i cylinder av papper eller annat material (som inte är tobak).]</li> <li>• <b>Handrullade cigaretter, rulltobak</b> [Lös tobak som för hand rullas till cylindrar med hjälp av cigarettpapper.]</li> <li>• <b>Cigarrer</b> ["Stora" cigarrer. Rulle av tobak inrullad i ett tobaksblad eller i annat tobaksinnehållande material.]</li> <li>• <b>Cigariller</b> ["Mini-cigarrer". Kort och smal cigarr.]</li> <li>• <b>Pipa</b> [Lös tobak som röks i en pipa.]</li> <li>• <b>Vattenpipa</b> [Tobak, ofta smaksatt som bränns och sedan kyls genom ett vattenbad och inhaleras genom en slang och munstycke. Kallas även shisha, hookah, n'arghile, narguileh, ghelion ]</li> <li>• <b>Bidi</b> [Tunna handrullade cigaretter fyllda med tobak och inslagna i ett blad, ofta bundna med färgstarka snören i ena eller båda ändarna. De kan vara smaksatta eller ej smaksatta.]</li> <li>• <b>Kretek</b> [Cigarett smaksatt med kryddnejlika, populär bl.a. i Indonesien. Cigaretten innehåller en blandning av tobak, kryddnejlika och andra tillsatser.]</li> </ul>






<p><b>Status</b>   Coded Text  Optional</p>	<p>Nuvarande rök beteende/status för just denna sorts tobak</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rökare [Individen röker denna typ av tobak]</li> <li>• Före detta rökare [Individen har tidigare rökt den här sortens tobak, men gör det inte nuförtiden. ]</li> <li>• Har aldrig rökt [Individen har aldrig rökt denna typ av tobak]</li> </ul>
<p><b>Beskrivning</b>   Text  Optional</p>	<p>Beskrivande sammanfattning om rökvanor för den angivna typen av rökning.</p>	
<p><b>Per episod</b>   Cluster  Optional, repeating</p>	<p>Detaljerad beskrivning av en specifik konsumtionsperiod för den angivna typen av tobak.</p>	
<p><b>Episodbeteckning</b>   Choice  Optional</p>	<p>Beskrivande beteckning/namn för att identifiera en specifik konsumtionsperiod för den angivna typen av tobak.  Comment: Till exempel: "2" som den andra episoden inom en sekvens av episoder om man inte ger beskrivande namn; eller "Graviditeten med tvillingar" om man beskriver tobaksbruket under en hälsotillståndsperiod, t.ex. under en viss graviditet.</p>	<p><i>Choice of:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•  Count min: &gt;=1</li> <li>•  Text</li> </ul>
<p><b>Episodens startdatum</b>   Date  Optional</p>	<p>Datum när den här episoden startade.  Comment: Kan vara del av ett datum, till exempel bara ett årtal.</p>	
<p><b>Episodens slutdatum</b>   Date  Optional</p>	<p>Datum när den här episoden slutade.  Comment: Kan vara del av ett datum, till exempel bara ett årtal. Det här fältet kommer att vara tomt om episoden är aktuell och pågående.</p>	
<p><b>Mönster</b>   Choice  Optional</p>	<p>Typiskt konsumtionsmönster för den angivna typen av tobak.</p>	<p><i>Choice of:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•  Coded Text <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dagligen [Röker denna sorts tobak minst en gång varje dag.]</li> <li>• Inte dagligen [Röker inte denna sorts tobak varje dag.]</li> </ul> </li> <li>•  Text</li> </ul>






<p><b>Typisk användning (enheter)</b>   Quantity  Optional</p>	<p>Uppskattning av antal enheter av den angivna typen av tobaksprodukt som konsumeras.  Comment: Till exempel: antalet cigaretter eller "portioner" per dag eller per vecka. Detta dataelement är överflödigt/redundant om ett värde registrerats för "Typisk användning (massa)".</p>	<p>Units:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\geq 0.0</math> 1/d Limit decimal places: 1</li> <li>• <math>\geq 0.0</math> 1/wk Limit decimal places: 1</li> </ul>
<p><b>Typisk användning (massa)</b>   Quantity  Optional</p>	<p>Beräkning/ uppskattning av motsvarande vikt lös tobak som röks.  Comment: Detta dataelement används typiskt för tobaksbruk med lös tobak, t.ex. pipor och handrullade cigaretter. Detta värde är överflödigt/redundant om ett värde registrerats för "Typisk användning (enheter)".</p>	<p>Property: Flow rate, mass  Units:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\geq 0.0</math> g/d Limit decimal places: 1</li> <li>• <math>\geq 0.0</math> g/wk Limit decimal places: 1</li> <li>• <math>\geq 0.0</math> [oz_av]/d Limit decimal places: 1</li> <li>• <math>\geq 0.0</math> [oz_av]/wk Limit decimal places: 1</li> </ul>
<p><b>Antal försök att sluta</b>   Count  Optional</p>	<p>Totalt antal gånger under denna period som personen har försökt sluta röka denna typ av tobaksprodukt.</p>	<p>min: <math>\geq 0</math></p>
<p><b>Episoddetaljer</b>   SLOT (Cluster)  Optional, repeating</p>	<p>Plats för att infoga ytterligare strukturerad information om den angivna episoden.</p>	<p><b>Include:</b>  openEHR-EHR-CLUSTER.cessation_attempts.v1 and specialisations</p>
<p><b>Kommentarer om episoden</b>   Text  Optional</p>	<p>Ytterligare beskrivning av rökvanor under det angivna episoden som inte redan beskrivits i andra fält.</p>	
<p><b>Slutdatum</b>   Date  Optional</p>	<p>Datum när individen senast rökte den angivna sortens tobaksprodukt.  Comment: Kan vara del av ett datum, till exempel bara ett årtal. Definitionen av vad som menas med ett "Slutdatum" kan variera enormt och kan preciseras/definieras med hjälp av dataelementet "Definition av slutdatum" i protokolldelen i den här arketyper. Detta datum kommer att vara identiskt med "Episodens slutdatum" för den senaste episoden. Detta datum kan användas av beslutsstödssystem för att avgöra om individen är i riskzonen för återfall, till exempel under de första 12 månaderna sedan hen slutade röka.</p>	

<p><b>Typdetaljer</b>   SLOT (Cluster)  Optional, repeating</p>	<p>Plats för att infoga ytterligare strukturerad information om den angivna sortens rökning.</p>	<p><b>Include:</b>  All not explicitly excluded archetypes</p>
<p><b>Paketår (pack years)</b>   Count  Optional</p>	<p>En uppskattning av den totala mängden av denna sorts tobaksprodukt som en person har rökt under sin livstid.  Comment: Används för att bedöma cigarettförbrukning. Det beräknas genom att multiplicera antalet cigarettpaket rökta per dag med det antal år som personen rökt. Ett paketår motsvarar 365 förpackningar cigaretter. Detaljer om hur man beräknar paketår för olika typer av tobaksprodukter finns på <a href="http://smokingpackyears.com">http://smokingpackyears.com</a>. Definitionen av ett paket kan anges fältet "Definition av paket" i protokoll-delen ("Protocol") av den här arketypen.</p>	<p>min: &gt;=0</p>
<p><b>Kommentar</b>   Text  Optional</p>	<p>Ytterligare beskrivning av rökvanor, för denna sorts tobaksprodukt, som inte redan beskrivits i andra fält.</p>	
<p><b>Övergripande detaljer</b>   SLOT (Cluster)  Optional, repeating</p>	<p>Plats för ytterligare strukturerade detaljer om individens övergripande rökvanor.</p>	<p><b>Include:</b>  openEHR-EHR-CLUSTER.change.v1 and specialisations</p>
<p><b>Övergripande slutdatum</b>   Date  Optional</p>	<p>Det datum då individen (senast) helt slutade röka tobak.  Comment: Kan vara del av ett datum, till exempel bara ett årtal. Detta datum kan användas av beslutsstödssystem för att avgöra om individen är i riskzonen för återfall, till exempel under de första 12 månaderna sedan hen slutade röka.</p>	
<p><b>Totalt antal år som rökare</b>   Quantity  Optional</p>	<p>Det sammanlagda antalet år som individen varit tobaksrökare.  Comment: Detta datafält beskriver inte mängden rökt tobak. Det kan användas för att beräkna 'rökningsindex'.</p>	<p>Units:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• &gt;=0.0 a  Limit decimal places: 2</li> </ul>
<p><b>Rökningsindex</b>   Count  Optional</p>	<p>En uppskattning av den totala mängden rökning (Engelska: "Smoking index")  Comment: Denna parameter liknar "paketår" men baseras på antal enskilda cigaretter etc. rökta per dag, istället för antalet paket.</p>	<p>min: &gt;=0</p>

<p><b>Totala paketår</b>   Count  Optional</p>	<p>En uppskattning av den totala mängden tobak som en person har rökt under sin livstid.  Comment: Definitionen av ett paket kan anges fältet "Definition av paket" i protokoll-delen ("Protocol") av den här arketypen.</p>	<p>min: &gt;=0</p>
<p><b>Övergripande kommentar</b>   Text  Optional</p>	<p>Ytterligare övergripande beskrivning av rökvanor som inte redan beskrivits i andra fält.  Comment: Exempelvis: slutade röka eller minskade rökning i samband med graviditet</p>	

## Protocol

<p><b>Tilläggsinformation</b>   SLOT (Cluster)  Optional, repeating</p>	<p>Plats för att infoga tilläggsinformation som krävs för lokala anpassningar eller anpassning till andra referensmodeller eller formella krav.  Comment: Exempelvis lokala informationskrav eller metadata för anpassning till FHIR- eller CIMI-motsvarigheter.</p>	<p><b>Include:</b>  All not explicitly excluded archetypes</p>
<p><b>Definition av slutdatum</b>   Text  Optional, repeating</p>	<p>Definitionen av "slutdatum" som använts i denna arketyps fält/dataelement</p>	
<p><b>Definition av avslutningsförsök</b>   Text  Optional</p>	<p>Definitionen av avslutningsförsök som använts i denna arketyps fält "Antal försök att sluta".  Comment: Exempelvis: "Slutade röka en dag eller längre, med avsikt att sluta röka"</p>	
<p><b>Definition av rökare</b>   Text  Optional, repeating</p>	<p>Definitionen av "rökare" som använts i denna arketyps fält "Status" och "Övergripande status"  Comment: Definitionen kan behöva anges per typ. Definitionen av "rökare" varierar mellan olika sammanhang och länder . Till exempel: USA Center for Disease Control definierar det som rökning under den senaste en månaden och New Zealand Ministry of Health använder 28 dagar</p>	
<p><b>Definition av "Före detta rökare"</b>   Text  Optional, repeating</p>	<p>Definitionen av "Före detta rökare" som använts i denna arketyps fält "Status" och "Övergripande status"  Comment: Definitionen kan behöva anges per typ. Definitionen av "Före detta rökare" varierar mellan olika sammanhang och länder. Exempelvis så definierar New Zealand Ministry of Health det som att ha varit rökfri de senaste 28 dagarna.</p>	

<p><b>Definition av "Har aldrig rökt"</b></p> <p> Text</p> <p>Optional, repeating</p>	<p>Definitionen av "Har aldrig rökt" som använts i denna arketyps fält "Status" och "Övergripande status"</p> <p>Comment: Definitionen kan behöva anges per typ. Exempelvis så behöver den inte vara noll, men kanske istället mindre än en specificerad mängd (antal eller massa) rökt tobak under en specificerad tidsperiod.</p>	
<p><b>Definition av paket</b></p> <p> Choice</p> <p>Optional, repeating</p>	<p>Definition av den paketstorlek som används som en del i beräkningen av "Paketår" i "data"-delen av denna arketypp.</p> <p>Comment: Definitionen kan behöva anges per typ. Till exempel kan antalet enheter (cigaretter) i ett cigarettpaket skilja sig från antalet cigarrer i ett cigarr-paket. Definitionen kan också baseras på massan (vikten) lös tobak i en förpackning som används för handrullade cigaretter eller pipor.</p>	<p><i>Choice of:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Count min: &gt;=0</li> <li> Quantity Property: Mass Units: <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt;=0.0 g Limit decimal places: 0</li> <li>&gt;=0.0 [oz_av] Limit decimal places: 0</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Senaste uppdatering</b></p> <p> Date/Time</p> <p>Optional</p>	<p>Det datum då denna sammanfattning av individens rökvanor senast reviderades.</p>	

## Detaljerad vy: Hälsorådgivning/information/undervisning

Detta är en "ACTION" arketypp som (under rubriken "Pathway") innehåller möjlighet att spåra steg i vårdförlopp etc.

### Header

<p><b>Concept name</b></p>	<p>Hälsorådgivning/information/undervisning</p>
<p><b>Concept description</b></p>	<p>Kommunikation avsedd att öka hälsokunskap och praktiska färdigheter (ofta relaterade till hälsotillstånd)</p>
<p><b>Keywords</b></p>	<p>information, utbildning, faktablad, instruktion, demonstration, kompetens, rådgivning, råd, träning, färdighetsträning, coaching</p>
<p><b>Purpose</b></p>	<p>Att registrera detaljer om rådgivning/undervisning/kommunikation avsedd att öka hälsokunskap och praktiska färdigheter</p>


<b>Use</b>	<p>Används för att registrera rådgivning/undervisning/kommunikation avsedd att öka hälsokunskap och praktiska färdigheter (ofta relaterade till hälsotillstånd)</p> <p>Kan inkludera, men är inte begränsat till:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- muntlig rådgivning,</li> <li>- demonstration av teknik, eller</li> <li>- att dela ut fysiskt material, exempelvis faktablad om risker med ett ingrepp</li> </ul> <p>Färdighetsträning kan inkludera, men är inte begränsat till: att ta medicin, själv-injektion, postoperativ egenvård</p> <p>Om utbildningen ges som en kurs eller en rad aktiviteter så kan information om varje aktivitet eller besök registreras som process-steg märkta "Rådgivning/utbildning genomförd", och när hela kursen är slutförd registreras process-steget "Rådgivning/utbildning fullbordad"</p> <p>Om rådgivningen/utbildningen är en enda aktivitet eller ett besök, kommer data registreras samtidigt för "Rådgivning/utbildning genomförd" och "Rådgivning/utbildning fullbordad".</p>
<b>Misuse</b>	<p>Ska inte användas för att registrera samtycke kopplat till hälsoutbildning - till exempel att godkänna en vasktomi efter att ha delgivit ett faktablad. Använd "ACTION.informed_consent" för det istället.</p>
<b>References</b>	<p>Division of Health Promotion, Education, and Communication (HPR), World Health Organization. Health Promotion Glossary [Internet]. Geneva: World Health Organization; 1998 [cited 2018 May 31]. Available from: <a href="http://apps.who.int/iris/handle/10665/64546">http://apps.who.int/iris/handle/10665/64546</a>.</p>

## Attribution










<b>Archetype ID</b>	<p>openEHR-EHR-ACTION.health_education.v1 Original namespace: org.openehr Original publisher: openEHR Foundation Revision: 1.0.1 (published)</p>
<b>Other Identification</b>	<p>Build Uid: 103f3cbd-585b-4c89-9f69-5f8459be353e Major Version ID: bbf04420-92d9-46a5-8a82-99cb39ed88bb Canonical MD5 Hash: 6B17A5D134379C90304B225DBAB921C9</p>
<b>Licencing</b>	<p>Licence: This work is licensed under the Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 License. To view a copy of this license, visit <a href="http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/">http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/</a>.</p>
<b>Original Author/Publisher</b>	<p>Author name: Heather Leslie Organisation: Atomica Informatics Email: heather.leslie@atomicainformatics.com Date originally authored: 2011-05-24</p>
<b>Current Custodian</b>	<p>Custodian Organisation: openEHR Foundation Custodian Namespace: org.openehr</p>

	<p>Current contact: Heather Leslie, Atomica Informatics&lt;heather.leslie@atomicainformatics.com&gt;</p>
<p><b>Other Contributors</b></p>	<p>Siw Anita Bratli, Nasjonal kompetansetjeneste for læring og mestring innen helse, Norway  Rita Apelt, Department of Health,NT, Australia  Erling Are Hole, Helse Bergen, Norway  Stein Arne Rimehaug, Sunnaas sykehus, Norway  Vebjørn Arntzen, Oslo University Hospital, Norway (openEHR Editor)  Silje Ljosland Bakke, Nasjonal IKT HF, Norway (openEHR Editor)  Nsah Bernard, UCL Institute of Health Informatics, United Kingdom  SB Bhattacharyya, Sudisa Consultancy Services, India  Birgitte Bjerkely, Senter for sjeldne diagnoser, OUS, Norway  Fatemeh Chalabianloo, Helse Bergen, Norway  Lisbeth Dahlhaug, Helse Midt - Norge IT, Norway  Kåre Flø, DIPS ASA, Norway  Tim Garden, NTG Department of Health, Australia  Tanya Gardner, CAAC, Australia  Sam Heard, Ocean Informatics, Australia  Hilde Hollås, DIPS AS, Norway  Evelyn Hovenga, EJSH Consulting, Australia  Lars Ivar Mehlum, Helse Bergen HF, Norway  Tom Jarl Jakobsen, Helse Bergen, Norway  Brit Jorun Liseth, Haukeland Universitetssykehus, Norway  Sabine Leh, Helse Bergen, Norway  Heather Leslie, Atomica Informatics, Australia (openEHR Editor)  Chunlan Ma, Ocean Informatics, Australia  Alan March, Hospital Universitario Austral, Argentina  Hildegard McNicoll, freshEHR Clinical Informatics Ltd., United Kingdom  Ian McNicoll, freshEHR Clinical Informatics, United Kingdom  Jeremy Oats, NT Health, Australia  Jussara Rotzsch, Hospital Alemão Oswaldo Cruz, Brazil  Rosalie Schultz, Anyinginyi Health Aboriginal Corporation, Australia  Ingrid Skard, Edproof, Norway  Eivind Stormo, DIPS AS, Norway  Norwegian Review Summary, Nasjonal IKT HF, Norway  Nyree Taylor, Ocean Informatics, Australia  Susanne Trønnes, Norway  John Tore Valand, Helse Bergen, Norway (openEHR Editor)  Jo Wright, NT Dept of Health, Australia</p>
<p><b>Translators</b></p>	<p><i>Swedish:</i> Erik Sundvall, Region Östergötland + Linköping University, erik.sundvall@regionostergotland.se  <i>Norwegian Bokmål:</i> Vebjørn Arntzen, Oslo universitetssykehus HF, Norway, varntzen@ous-hf.no</p>











## Description


<p><b>Ämne</b>   Text  Mandatory</p>	<p>Namn/benämning för rådgivningen/undervisningen  Comment: "Ämnet" kan avse enskild information, kunskap eller en färdighet, det kan även vara namnet på en utbildning, kurs eller ett program som ges vid flera tillfällen eller besök. Benämningen kan visa om utbildningen var individuell eller i grupp.</p>	
---	---	--











<p><b>Beskrivning</b>   Text  Optional</p>	<p>Beskrivande text om rådgivningen/utbildningen</p>	
<p><b>Metod</b>   Text  Optional, repeating</p>	<p>Metod genom vilken rådgivningen/hälsoutbildningen genomförs.  Comment: Exempelvis: muntligt, demonstration, mobilapp eller skriftligt/tryckt material</p>	
<p><b>Detaljer om materialet</b>   SLOT (Cluster)  Optional, repeating</p>	<p>Beskrivning av materialet som individen fick. (kan exempelvis vara bild/kopia)</p>	<p><b>Include:</b>  openEHR-EHR-CLUSTER.multimedia.v1 and specialisations Or openEHR-EHR-CLUSTER.multimedia.v0</p>
<p><b>Ytterligare detaljer</b>   SLOT (Cluster)  Optional, repeating</p>	<p>Plats för att infoga ytterligare strukturerade detaljer om rådgivningen/undervisningen</p>	<p><b>Include:</b>  All not explicitly excluded archetypes</p>
<p><b>Undervisningstillfälle</b>   Count  Optional</p>	<p>Numret i ordningen av antal tillfällen i en kurs med flera tillfällen.</p>	
<p><b>Orsak</b>   Text  Optional</p>	<p>Orsak till att detta processteg nåddes  Comment: Exempelvis "Pausat - patienten var för trött för att fortsätta" eller "Rådgivning ej fullbordad - patienten kom inte till alla fyra undervisningstillfällen"</p>	
<p><b>Resultat</b>   Text  Optional, repeating</p>	<p>Beskrivning av rådgivningens/undervisningens resultat  Comment: Exempelvis beskrivande text om individens förtäelse och förmåga sett ur undervisarens synvinkel. eller berättad av individen själv. Alternativt "godkänd"/"ej godkänd". Kodning med extern terminologi är möjlig.</p>	
<p><b>Bokad/schemalagd tidpunkt</b>   Date/Time  Optional</p>	<p>Datomet och/eller tiden då rådgivnings/undervisningsaktiviteten ska genomföras.  Comment: Detta ska bara användas för processteget "Rådgivning inbokad"</p>	
<p><b>Kommentar</b>   Text  Optional</p>	<p>Ytterligare beskrivning av aktiviteten eller processteget som inte redan fångats i övriga fält.</p>	


## Protocol

<p><b>Beställarens ID för beställningen/remissen</b></p> <p> Choice Optional</p>	<p>Lokalt beställnings/remiss-ID tilldelat av beställande/remitterande vårdgivare eller organisation som efterfrågar utbildningen/rådgivningen</p> <p>Comment: Detta motsvarar "Placer Order Number" i HL7 v2 specifikationerna.</p>	<p><i>Choice of:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•  Text</li> <li>•  Identifier</li> </ul>
<p><b>Beställare/Remittent</b></p> <p> SLOT (Cluster) Optional, repeating</p>	<p>Detaljer om den som beställt rådgivningen/undervisningen</p>	<p><b>Include:</b> openEHR-EHR-CLUSTER.individual_professional.v1 and specialisations <i>Or</i> openEHR-EHR-CLUSTER.organisation.v0</p>
<p><b>Remissmottagarens ID för beställningen/remissen</b></p> <p> Choice Optional</p>	<p>Lokalt beställnings/remiss-ID tilldelat av mottagande vårdgivare eller organisation som genomför utbildningen/rådgivningen</p> <p>Comment: Detta motsvarar "Filler Order Number" i HL7 v2 specifikationerna.</p>	<p><i>Choice of:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•  Text</li> <li>•  Identifier</li> </ul>
<p><b>Remissmottagare/utförare</b></p> <p> SLOT (Cluster) Optional, repeating</p>	<p>Detaljer om den som genomför utbildningen/rådgivningen</p>	<p><b>Include:</b> openEHR-EHR-CLUSTER.individual_professional.v1 and specialisations <i>Or</i> openEHR-EHR-CLUSTER.organisation.v0</p>
<p><b>Informationsmottagare/Kursdeltagare</b></p> <p> SLOT (Cluster) Optional, repeating</p>	<p>Den som tar emot råden/undervisningen.</p> <p>Comment: I många fall är detta patienten/vårdtagaren själv. Detta fält är relevant att fylla i främst då informationsmottagaren/kursdeltagaren är någon annan som blir utbildad å patientens vägnar. Exempelvis: vårdare, vårdnadshavare, släkting, barn eller förälder.</p>	<p><b>Include:</b> openEHR-EHR-CLUSTER.individual_personal.v1 and specialisations</p>
<p><b>Information om tolk</b></p> <p> SLOT (Cluster) Optional, repeating</p>	<p>Detaljer om tolkhjälp.</p> <p>Comment: Inklusive språk, metod och identifiering av tolk.</p>	<p><b>Include:</b> openEHR-EHR-CLUSTER.interpreter_details.v0 and specialisations</p>

<p><b>Utökning</b></p> <p> SLOT (Cluster) Optional, repeating</p>	<p>Plats för att infoga ytterligare information som krävs för att fånga upp lokalt innehåll eller för att anpassa sig till andra referensmodeller/format. Comment: Till exempel: Lokala informationskrav eller ytterligare metadata för att anpassa sig till FHIR- eller CIMI-motsvarigheter.</p>	<p><b>Include:</b> All not explicitly excluded archetypes</p>
--	---	---

## Pathway

<p><b>Rådgivning/utbildning planerad</b></p> <p> Careflow step</p>	<p>Rådgivning/utbildning är planerad men inga övriga åtgärder har gjorts för att påbörja den.</p>	<p><b>Current state:</b> <b>planned</b></p>
<p><b>Rådgivning/utbildning rekommenderas</b></p> <p> Careflow step</p>	<p>Rådgivning/utbildning har rekommenderats men inga åtgärder har gjorts för att påbörja den.</p>	<p><b>Current state:</b> <b>planned</b></p>
<p><b>Rådgivning/utbildning uppskjuten</b></p> <p> Careflow step</p>	<p>Rådgivning/utbildning sköts upp innan den hade påbörjats.</p>	<p><b>Current state:</b> <b>postponed</b></p>
<p><b>Rådgivning/utbildning inställd</b></p> <p> Careflow step</p>	<p>Rådgivning/utbildning ställdes in innan den hade påbörjats.</p>	<p><b>Current state:</b> <b>cancelled</b></p>
<p><b>Rådgivning/utbildning inbokad</b></p> <p> Careflow step</p>	<p>Rådgivning/utbildning har bokats eller schemalagts.</p>	<p><b>Current state:</b> <b>scheduled</b></p>
<p><b>Rådgivning/utbildning genomförd</b></p> <p> Careflow step</p>	<p>Rådgivnings-/utbildningstillfälle har genomförts eller råd/undervisningsmaterial har delats ut.</p>	<p><b>Current state:</b> <b>active</b></p>
<p><b>Rådgivning/utbildning pausad</b></p> <p> Careflow step</p>	<p>Planerad rådgivning/utbildning har pausats (efter att ha påbörjats).</p>	<p><b>Current state:</b> <b>suspended</b></p>
<p><b>Rådgivning/utbildning ej fullbordad</b></p> <p> Careflow step</p>	<p>Rådgivning/utbildning avbröts innan den var fullbordad.</p>	<p><b>Current state:</b> <b>aborted</b></p>

<p><b>Rådgivning/utbildning fullbordad</b></p> <p> Careflow step</p>	<p>All planerad rådgivning/utbildning har genomförts.</p>	<p><b>Current state: completed</b></p>
---	---	--

**Bilaga L**

**Ändamålsenlig vård –**

**ändamålsenlig information –**

**ändamålsenlig informationshantering**

# Delrapport i StandIN 3: Ändamålsenlig vård - ändamålsenlig information – ändamålsenlig informationshantering

- vägledning och utgångspunkter för utveckling och tillämpning av IT-stöd inom hälso- och sjukvård

## Innehållsförteckning

1	Innehållsförteckning .....	59
2	Sammanfattning .....	60
3	Benämningar på begrepp i denna del i rapporten .....	62
4	Bakgrund.....	63
5	Syfte .....	64
6	Omfattning och struktur för innehåll .....	64
7	Avgränsningar .....	66
8	Målgrupper .....	67
9	Ändamålsenlig vård – kännetecken.....	68
9.1	Vård efter behov .....	68
9.2	Verkningsfullhet .....	68
9.3	Vård på lika villkor - jämlikhet.....	68
9.4	Medicinsk kunskap – vetenskap och beprövad erfarenhet.....	68
9.5	Patientsäkerhet och patientcentrering.....	69
9.6	Patientnöjdhet .....	69
9.7	Valfrihet .....	69
9.8	Process- och hälsoproblemsinriktning .....	70
9.9	Vårdkontinuitet.....	70
9.10	Resurs- och kostnadseffektivitet.....	70
9.11	Åtkomst till vård och vård utförd i rimlig tid.....	70
9.12	Samband mellan aspekter av ändamålsenlig vård.....	71
9.13	Vårdsystemets perspektiv.....	71
9.14	Den enskilde patientens perspektiv.....	72
9.15	Utvärdering och förbättring av ändamålsenlig vård.....	72
9.15.1	Slutsatser Ändamålsenlig vård .....	72
10	Ändamålsenlig information – kännetecken.....	73
10.1	Allmänt.....	73
10.1.1	Krav i författning .....	73
10.1.2	Kliniskt innehåll och kliniskt sammanhang.....	74
10.1.3	Interoperabilitet .....	74
10.2	Ändamålsenlig information utifrån kännetecken för ändamålsenlig vård .....	74
10.2.1	Information om "Vård efter behov" .....	74
10.2.2	Information om "Verkningsfullhet" .....	74
10.2.3	Information om "Vård på lika villkor" .....	75
10.2.4	Information om "Kunskap – vetenskap och beprövad erfarenhet".....	75
10.2.5	Information om "Patientcentrering och patientsäkerhet" .....	75
10.2.6	Information om "Hälsoproblemsinriktning" .....	75
10.2.7	Information om "Processinriktning" .....	75
10.2.8	Information om "Vårdkontinuitet" .....	76
10.2.9	Information om "Metodval och Resurs- eller kostnadseffektivitet" .....	76
10.2.10	Information om "Åtkomst till vård och vård utförd i rimlig tid" .....	76
10.3	Slutsatser om ändamålsenlig information .....	76
11	Ändamålsenlig informationshantering .....	76
11.1	Allmänt.....	76

11.2	Kvalitetsledning.....	78
11.3	Konkreta syften för ändamålsenlig informationshantering.....	78
11.4	Kunskapsintegrerad dokumentation (KID) för ändamålsenlig informationshantering .....	78
12	Ändamålsenlighet konkretiserad för vårdprocesser .....	79
12.1	Allmänt.....	79
12.2	Beskrivning av verksamhetsperspektivet som ändamålsenlig vård för varje processfas....	80
12.3	Beskrivning av ändamålsenlig information för varje processfas .....	80
12.4	Beskrivning av ändamålsenlig informationshantering för varje processfas .....	80
13	Struktur för kartläggning av vårdprocess – fas för fas.....	81
13.1	Vårdbegäran – processfas 1.....	81
13.2	Vårdbegäran ur patientens perspektiv .....	81
13.2.1	Underlag för kunskapsintegrerad dokumentation av patientens kontaktsak.....	82
13.2.2	Hälsoöversikt från patientens perspektiv .....	82
13.2.3	Egen vårdbegäran – professionens perspektiv .....	82
13.2.4	Hälsoöversikt ur professionens perspektiv .....	83
13.3	Bedöma behov av utredande aktiviteter - processfas 2 .....	84
13.3.1	Allmänt .....	84
13.4	Utredning - processfas 3 .....	85
13.4.1	Planering av utredande aktiviteter .....	85
13.4.2	Utförande av utredande aktiviteter .....	87
13.4.3	Utvärdera effekt av utredande aktiviteter för kartläggning av hälsoproblem.....	87
13.5	Bedöma behov av behandlande aktiviteter – processfas 4.....	88
13.6	Behandling – processfas 5.....	89
13.6.1	Planera behandlande aktiviteter.....	89
13.6.2	Utföra behandlande aktiviteter .....	90
13.6.3	Utvärdera den samlade effekten av behandling på patientens hälsa .....	91
13.7	Att avsluta den kliniska processen – slutlig bedömning av kvarstående vårdbehov.....	92
13.8	Ytterligare konkretiseringar för vårdprocesser för specifika hälsoproblem.....	93
13.9	Exempel på innehåll i kunskapsintegrerad dokumentation av hälsoproblemet diabetes. .	95
13.9.1	Villkor/kriterier för diabetes typ 1 .....	95
13.9.2	Villkor/kriterier för diabetes typ 2 .....	96
13.9.3	Dokumentation .....	97
14	Användningsområden för rapporten.....	99
14.1	Klinisk verksamhet och dokumentation.....	99
14.2	Administration och ersättningsystem .....	100

## Sammanfattning

Hur ska hälso- och sjukvård i Sverige kunna bidra med största möjliga nytta för befolkningens hälsa med hjälp av de IT-stöd som introduceras, utvecklas och tillämpas?

”Ändamålsenlig vård – ändamålsenlig information – ändamålsenlig informationshantering” har tillkommit som ett försök att beskriva utgångspunkter och grunder för att åstadkomma just detta.

I det övergripande projektet presenteras tre ”spår” av standarder för att specificera klinisk information – Nationell Informationsstruktur (NI 2017), Consys tillsammans med ISO 13606-3 samt *openEHR* i ett gemensamt ramverk av standarder för interoperabilitet. Dessa tre spårs möjliga mappningar till FHIR inkluderas också i StandIN3-projektet.

Möjligheter och förutsättningar för tillämpning av ramverket för interoperabilitet är beroende av bland annat organisationens utgångsläge och grundläggande villkor. Ändamålsenlighetsrapporten avser att utgöra en vägledning för att skapa ett så gott utgångsläge som möjligt för att på ett för kvaliteten verkningsfullt sätt tillämpa ett ramverk av standarder för interoperabilitet.

Utgångsläget skapar en grund för tillämpning av såväl något av de enskilda spår som inkluderas i projektet som för kombinerad tillämpning av olika ingående delar av spåren. Rapporten om ändamålsenlighet kan ses även som utgångspunkter och förutsättningar för hur sådana kombinationsmöjligheter kan identifieras.

För att kunna få en bild av hur IT-stöd kan bidra till vård av hög kvalitet beskrivs först vad som kännetecknar vård av god kvalitet – kallas här *ändamålsenlig vård*.

IT-stöd hanterar information – och för att IT ska kunna göra bästa nytta för kvaliteten behövs också att man skapar en bild av vilken typ av information som kan representera den goda vården – kallas här *ändamålsenlig information*.

Hur den ändamålsenliga informationen sedan rent praktiskt kan bidra till god hälso- och sjukvård är en fråga om hur IT-stödet kan hantera informationen när vården ska planeras, utföras, dokumenteras och följas upp – kallas här *ändamålsenlig informationshantering*.

Vård av god kvalitet är beroende av att, så verkningsfullt som möjligt, tillämpa bästa tillgängliga medicinska kunskap. Därför behöver också ändamålsenlig informationshantering stödja den aspekten.

Det huvudsakliga angreppssättet för informationshantering som föreslås är att tillämpa kunskapsintegrerad dokumentation (KID) som metod för att åstadkomma stöd för god kvalitet i utförande av den direkta vården av patienter.

Ändamålsenlig vård, -information och -informationshantering varierar med typ av hälsoproblem och därmed med vilken typ av process som avses. Ändamålsenligheten varierar också konkret med vilken fas av en vårdprocess som är aktuell.

Olika typer av vårdprocesser har dock gemensamma grunder och genomgår samma typer av faser. Rapporten omfattar en allmängiltig metod för analys av alla typer av vårdprocesser. I metoden beskrivs hur vården kan konkretisera perspektiven för ändamålsenlighet i de olika faserna i vårdprocesser.

Konkretisering av ändamålsenlighet för vårdprocesser och dessas olika faser inkluderas i kapitlet som benämns "ändamålsenlighet för vårdprocesser". För varje typ av fas i vårdprocesser beskrivs ändamålsenlighet ur fyra aspekter på processerna – **värde**tillförsel, **samverkan**, **kunskapstillämpning** och **uppföljning**.

En förutsättning för att en organisation ska kunna tillämpa metoden för analyser är att man har identifierat de vårdprocesser som ska stödjas genom informationshanteringen.

Sammanfattningsvis kan rapportens rekommendation för vad svensk hälso- och sjukvård – lokalt/regionalt eller nationellt – kan göra för att förbereda tillämpning av ett IT-stöd som ger verkningsfullt bidrag till vårdens kvalitet, beskrivas av följande steg:

1. Identifiera vilka hälsoproblem och därmed vilka vårdprocesser man har i uppdrag att hantera respektive utföra.
2. Beakta kännetecknen för ändamålsenlig vård som utgångspunkter för såväl allmänna som processspecifika mål och inriktningar.
3. Beakta vilka typer av information som IT-stödet behöver kunna lagra, göra utsökningsbara och kommunicera.
4. Konkretisera ändamålsenlighet avseende vård, information och informationshantering genom en vägledning för processkartläggningar av vårdprocesser – rapporten beskriver en generell mall eller metod för processkartläggningar. Metoden inkluderar resultat i form av utgångspunkter för kunskapsintegrerad dokumentation som huvudmetod för ändamålsenlig informationshantering.



5. Utgångspunkterna för kunskapsintegrerad dokumentation inkluderar en innovativ form av kunskapstillämpning, integrerad i den ordinarie dokumentationen. Där redovisas medicinsk kunskap om bedömningar och val - och dokumentation om följsamhet till kunskapen efterfrågas.
6. Baserat på den allmänna metoden för processkartläggningar – och de underlag för kunskapsintegrerad dokumentation som presenteras i rapporten – genomförs processkartläggningar för utvalda hälsoproblem och vårdprocesser utifrån aspekterna:
  - a. Värdetillförsel till patientens hälsa
  - b. Samverkan i vårdkedjan mellan samtliga aktörer – inklusive patienten
  - c. Tillämpning av medicinsk kunskap
  - d. Uppföljning för utvärdering och förbättring.
7. Som ett delresultat av hälsoproblemspecifika processkartläggningar skapa hälsoproblemspecifika formulär för kunskapsintegrerad dokumentation som inkluderar information om bästa tillgängliga medicinska kunskap och redovisning av om kunskapsbaserade rekommendationer följts eller inte.

Punkterna 1-5 ovan stöds av rapporten – punkterna 6-7 inkluderas inte.

## Benämningar på begrepp i denna del i rapporten

Den huvudsakliga typen av process inom hälso- och sjukvård inkluderar det kompletta vårdförloppet och alla vårdaktiviteter för patienter med samma typ av hälsoproblem (och därmed samma typ av vårdbehov). Med hälsoproblem avses i denna rapport någon aspekt av en persons hälsa som uppfattas som ett problem.

”Huvudprocessen” inom hälso- och sjukvård benämns på något olika sätt i olika standarder inom hälsoinformatik. Rapporten använder ordet *vårdprocess* för att vara neutral i förhållande till dessa standarder.

Aktiviteter i vårdprocesser har två huvudsyften – utredning och behandling och utförs för att kartlägga eller påverka en persons hälsa. I rapporten benämns dessa för *vårdaktiviteter* generellt och som *behandlande-* respektive *utredande aktiviteter* när syftet inkluderas.

Vård efter behov kräver att behoven av vård klarläggs. När vårdbehoven bedöms av exv. en läkare benämns detta i rapporten ”*bedöma behov av utredning*” respektive ”*bedöma behov av behandling*”.

Processkartläggningar bör primärt fokusera på verksamhetsperspektivet (vad processen faktiskt handlar om, varför något ska göras, vad som ska göras och vad det förväntas leda till). Vilken typ av information som behövs för att tydliggöra enskilda företeelser och samband mellan dessa verksamhetsaspekter, är en kompletterande del av processkartläggningar.

Vårdprocesser utförs för att utreda och behandla en patients hälsa. I olika standarder används olika termer för att beskriva detta ”processobjekt”. Rapporten använder ”*patientens hälsa*” som allmän beteckning.

En observerad aspekt av en persons hälsa benämns heller inte enhetligt i olika standarder. I rapporten används benämningen ”*observerat hälsotillstånd*”.

I många kliniska situationer förmodas, misstänks eller övervägs olika hälsotillstånd. Begrepp för sådana hälsotillstånd som bedömts möjligt observerbara i en framtid kallas i rapporten ”*potentiella hälsotillstånd*”.

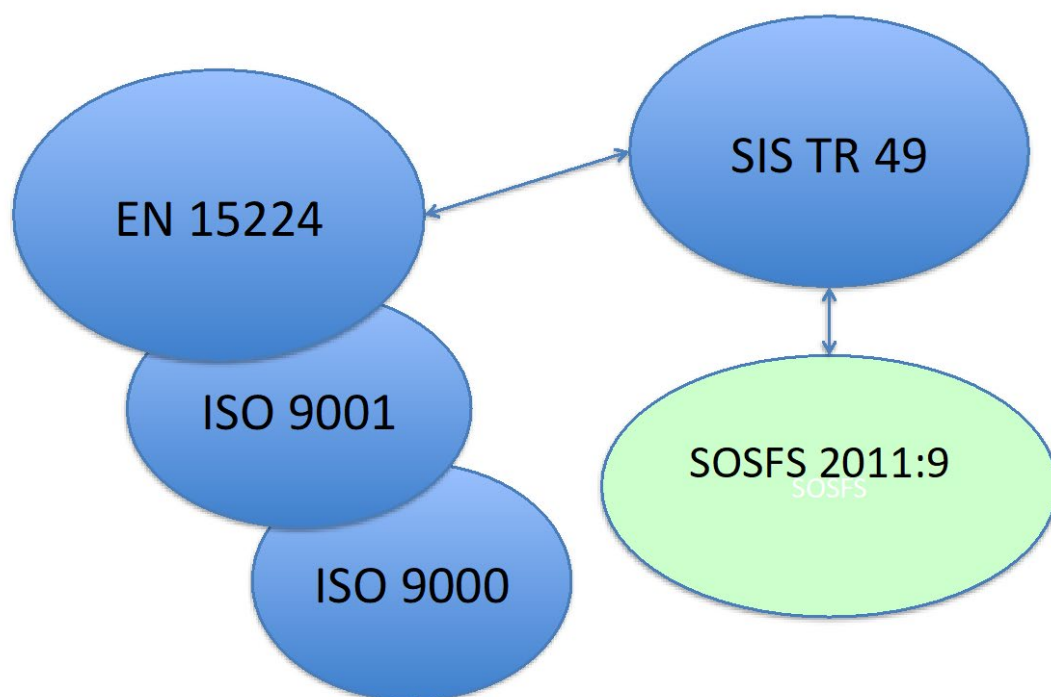
”*Måltillstånd*” är det förväntade uppnåbara tillståndet efter exempelvis en behandling.

Dessa grundläggande begrepp för kliniskt innehåll (hälsoproblem och vårdaktiviteter) respektive kliniskt sammanhang (vårdprocess) tillämpas också i beskrivningen av processkartläggningar.

## Bakgrund

Vägledningen om ändamålsenlighet är en delrapport inom huvudprojektet StandIn3 och kallas i detta dokument för "rapporten".

God vårdkvalitet har många aspekter och olika former av verksamhetsstöd och angreppssätt kan bidra till detta. Rapporten bygger på kvalitetsprinciper och krav på kvalitetsledning formulerade i de internationella standarderna ISO 9000 respektive ISO 9001. Kraven konkretiseras för hälso- och sjukvård i den europeiska standarden SS-EN 15224. Ytterligare konkretiseringar för svenska förhållanden är publicerade i en standardiseringsrapport SIS/TR 49:2017 som också inkluderar relationer till kraven på systematiskt kvalitetsarbete i Socialstyrelsens föreskrift SOSFS 2011:9.



Figur 14 Översikt över utgångspunkter för kvalitetsledning i denna del i rapporten

Informationshantering i informationssystem kan användas för att leda, styra och stödja god vårdkvalitet. Stöd för vårdkvalitet från IT-stöd brukar inkluderas i begreppet e-hälsa.

Rapporten omfattar vad en organisation kan beakta och göra som förberedelser inför utveckling, konfiguration och tillämpning av information i sitt IT-stöd i syfte att skapa förutsättningar för att informationshanteringen på bästa möjliga sätt ska stödja god vårdkvalitet.

I projektet analyseras användbarhet av olika standarder, eller motsvarande, för att inom hälso- och sjukvård skapa och hantera information med interoperabilitet. Projektet arbetar med tre olika "spår" där standarder/specifikationer används för att specificera information om levnadsvanor.

Standarderna som inkluderas i respektive spår har olika utgångspunkter, grundsyften och omfattning vilket beskrivs i övriga delar av projektets rapporter.

Utveckling av interoperabilitet ställer krav på att informationen är:

- ändamålsenlig (tjänar sitt syfte) för det kliniska och administrativa sammanhanget

- spårbar till det kliniska och administrativa sammanhanget (även i fråga om tidsaspekter)
- specificerad avseende såväl innehåll som kliniskt sammanhang
- strukturerad i överensstämmelse med vald standard eller motsvarande inklusive eventuell koppling till kodverk eller terminologibindning
- maskinläsbar
- lagringsbar
- kommunicerbar – helst utan transformering genom mappning
- utsökbar

Standarderna i de olika spåren ger olika förutsättningar att användas för de olika kraven.

De tre första kraven är giltiga för att åstadkomma ändamålsenlig information med interoperabilitet oavsett vilka standarder eller specifikationer som används för att uppfylla de följande kraven avseende informatik och teknik eller verktyg.

Rapporten avser de tre första stegen med syfte att formulera en verksamhetsorienterad och strukturerad grund och förutsättningar för uppfyllande av de följande kraven. Rapporten inkluderar inte, och är därmed neutral vad avser, val av standarder inom hälsoinformatik för att specificera information samt teknik eller verktyg för lagring, kommunikation och utsökning av information.

## Syfte

Syftet med rapporten är att bidra med utgångspunkter för utveckling, konfigurering och tillämpning av IT-stöd – vare sig man har ett "gammalt" som redan är i funktion, ska ta fram krav för inköp eller har köpt ett nytt IT-stöd som ska konfigureras.

Rapporten avser att beskriva hur man kan förbereda det som man ska "bygga in" i IT-stödet, för att det ska kunna:

- bidra till god vårdkvalitet
- underlätta kunskapsbaserade val och bedömningar i det kliniska arbetet
- förenkla dokumentation och administrativt arbete
- förbättra kvalitet, struktur och utsökbarhet av kliniska data

Huvudsyftet med rapporten kan därmed också sägas vara att skapa förutsättningar för att tillämpning av de standarder för att specificera information som inkluderas i StandIN 3 ska kunna vara verkningsfulla – oavsett vilket spår eller vilka kombinationer av standarder man använder sig av.

Systematiska angreppssätt för att med hjälp av standarder specificera information för interoperabilitet kan ha mer eller mindre god verkningsfullhet på kvaliteten i den kliniska verksamheten. Genom denna rapport avser projektet att bidra med en beskrivning av hur en organisation kan skapa så goda förutsättningar som möjligt för att information med god interoperabilitet ska kunna bidra till en rationell sjukvårdsverksamhet med god klinisk kvalitet.

## Omfattning och struktur för innehåll

Rapporten omfattar förslag på vad en hälso- och sjukvårdsorganisation bör beakta som förberedelse för att kravställa, bygga upp, konfigurera och/eller tillämpa sitt IT-stöd.

Beskrivningen omfattar allmänna utgångspunkter för vad som kan betraktas som ändamålsenlig vård, ändamålsenlig information respektive ändamålsenlig informationshantering.

Efter denna allmänna redovisning beskrivs ett arbetssätt för att konkretisera alla tre ändamålsperspektiven i kartläggningar av olika typer av vårdprocesser för att hantera olika typer av hälsoproblem.

Rapporten omfattar beskrivningar av:

1. Kännetecken för ändamålsenlig vård. Olika perspektiv beskrivs såsom:

- politiskt (författningar och riksdagsbeslut)
- folkhälsa och befolkningens förväntningar – patientperspektivet
- organisatoriskt, kunskapsmässigt och professionellt – vårdgivarperspektivet

2. Ändamålsenlig information beskrivs ur perspektiven:

- författningskrav
- vårdens innehåll och sammanhang
- information relaterad till kännetecken för ändamålsenlig vård

3. Ändamålsenlig informationshantering. Beskriver hur ändamålsenlig information kan hanteras i IT-stödet för att stödja vårdens utförande:

- allmänna utgångspunkter och syften
- kvalitetsledning
- tillämpning av strukturerad kunskapsintegrerad dokumentation

4. Vad som konkret är ändamålsenligt är beroende av typ av hälsoproblem. Varje typ av hälsoproblem hanteras inom en egen typ av vårdprocess. Dessa processer behöver därför kartläggas.

Verksamheten behöver identifiera sina vårdprocesser utifrån de hälsoproblem man har i uppdrag att hantera. Processkartläggningar kan genomföras med hjälp av den metod som inkluderas i rapporten. Ett av resultaten från processkartläggningarna är konkreta formulär för kunskapsintegrerad dokumentation.

I formulären kan kartläggningens resultat av bästa tillgängliga kunskap redovisas på ett strukturerat sätt. Förformulerade kriterier för tillstånd och motiv för val av vårdaktiviteter inkluderas i den kunskapsintegrerade dokumentationen. Detta underlättar och förbättrar såväl vården som dokumentationen. Om informationen i de strukturerade formulären också i ett senare skede specificeras enligt någon informationsmodell kan vården dessutom bli uppföljningsbar utan merarbete.

Kapitlet "Ändamålsenlighet konkretiserad för vårdprocesser" beskriver en grundstruktur för hur alla typer av vårdprocesser kan kartläggas.

Analysen handlar om:

- vad som kännetecknar god vårdkvalitet för just denna typ av hälsoproblem
- vad som kännetecknar information om det aktuella hälsoproblemet
- vad som informationshanteringen i IT-stödet ska fokusera på för att det ska kunna bidra till:
  - o värdetillförsel för patientens hälsa
  - o samverkan i vårdkedjan
  - o tillämpning av bästa tillgängliga medicinska kunskap
  - o uppföljning som underlag för utvärdering och förbättringar

För att kunna genomföra processkartläggningar på ett systematiskt sätt och få fram underlag för kunskapsintegrerad dokumentation som bygger på en gemensam och kunskapsbaserad uppfattning om vårdens innehåll och sammanhang, behöver man utgå från några grundläggande modeller som kallas process-, begrepps- och informationsmodeller.

Relationen mellan de tre modellerna är att informationsmodellen är beroende av – och spårbar till – processmodellen för kliniskt sammanhang och begreppsmodellen för kliniskt innehåll.

Processmodellen beskriver sammanhang för relationer till vårdprocessen och begreppsmodellen beskriver relation till innehåll i den faktiska, verkliga vården. Informationsmodellen ger en struktur

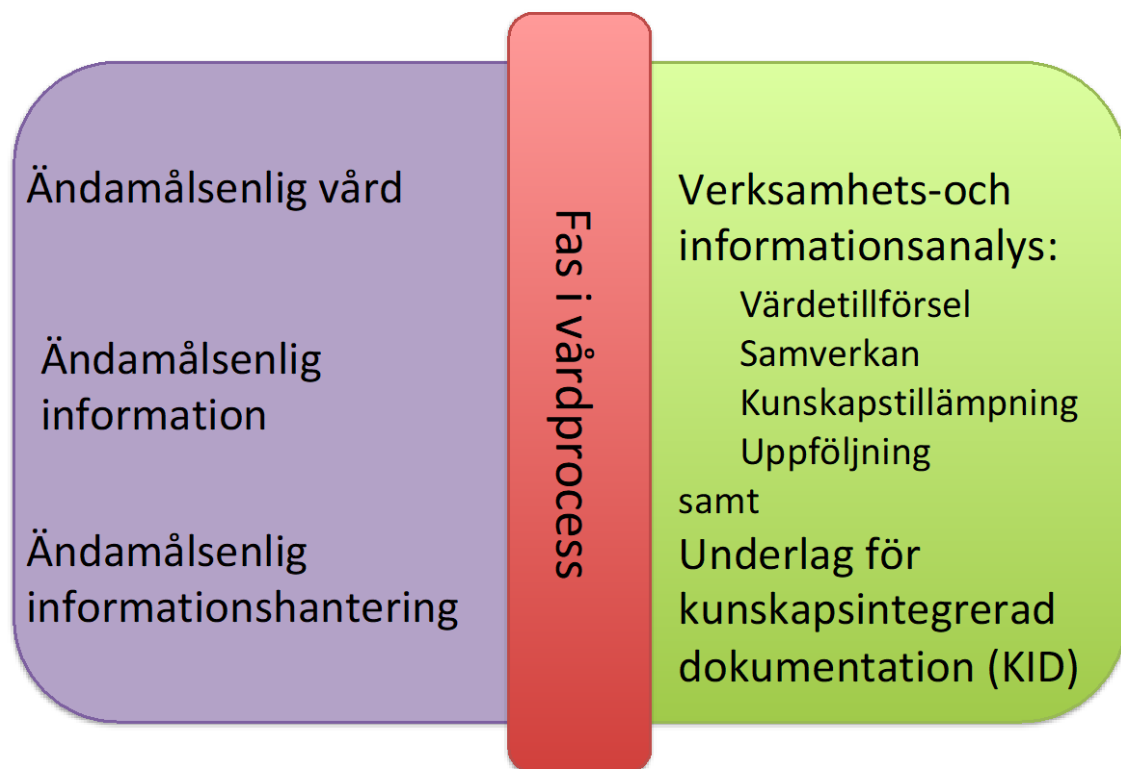
för hur informationen om den verkliga vården – såsom den relateras av process- och begreppsmodellerna – ska byggas upp på ett systematiskt sätt.

Baserat på de gemensamma modellerna kan konkretiseringar av vårdens processer och informationsbehoven för olika typer av vårdprocesser för olika hälsoproblem skapas. Exempel på sådana vårdprocesser är vården för patienter med diabetes, hjärtsvikt, bröstcancer, stroke, övre luftvägsinfektion, depression och liknande.

Övergripande faser i en vårdprocess är vårdbegäran, utredning, behandling och utvärdering. Varje sådan typ av fas och dess upprepningar under totala vårdförloppet har behov av speciell information och behöver därför "egna" formulär för kunskapsintegrerad dokumentation.

Eftersom kartläggningar bör utgå från och redovisa bästa tillgängliga medicinska kunskap kan kunskapsintegrerad dokumentation också inkludera kunskapsbaserade kriterier för att verifiera olika hälsoproblem och rekommendationer om motiverade vårdaktiviteter samt vilka resultat som kan förväntas av aktiviteterna. En möjlig, långsiktig konsekvens är att behov av separata så kallade beslutsstöd då minskar.

Rapportens struktur och innehåll framgår översiktligt av bild 2 nedan:



Figur 15 Översikt över innehållet i rapporten

## Avgränsningar

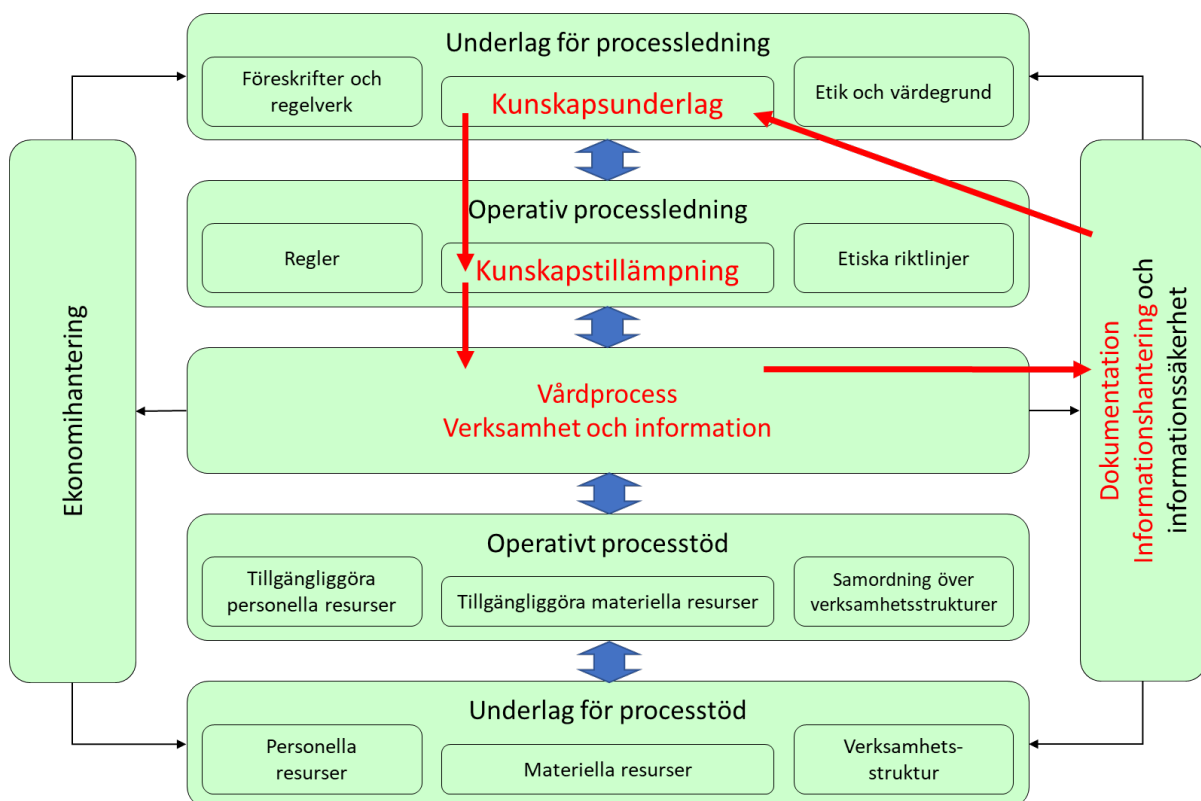
Modeller eller specifikationer, vare sig det gäller verksamhetsorienterade process- och begreppsmodeller eller informationsmodeller som är unika för en viss standard, inkluderas inte i rapporten.

Strukturerad information behöver också göras maskinläsbar för att kunna tillämpas i ett IT-baserat informationsstöd. Denna rapport omfattar inte heller referenser till någon specifik standard eller verktyg för att åstadkomma sådan maskinläsbarhet.

Innebörden är att rapporten är neutral avseende de "spår" av standarder eller motsvarande som tillämpas för att specificera information angående levnadsvanor i projektet.

Rapporten omfattar heller inte så kallad terminologibindning som går ut på att sätta koder på den strukturerade informationen.

Rapporten avgränsas till ändamålsenlighet som direkt relaterar till den patientorienterade verksamheten. Vårdprocessen fokuseras medan exempelvis stödprocesser för resurs- eller ekonomihantering samt informationssäkerhet inte omfattas. I bilden nedan åskådliggörs de områden som inkluderas med röd text och sambanden med röda pilar.



Figur 16 Översikt över avgränsningar för rapporten

## Målgrupper

Alla aktörer som är involverade i ledning och styrning, planering, utförande, uppföljning och analys av vårdprocesser utgör målgrupper för beskrivningen av ändamålsenlighet. Exempel är ledningar inom såväl linjeorganisation som processledning för:

- Kvalitetsutveckling
- Utveckling av metoder och modeller för kliniska kunskapsstöd
- Processledning med fokus på kunskapstillämpning
- Patientsäkerhet
- Förbättringsledning
- Utveckling av informationssystem
- Upphandling och kravställning av informationssystem
- Konfigurering av informationssystem

## Ändamålsenlig vård – kännetecken

För att beskriva ändamålsenlig vård behöver grundsyften och ändamål med hälso- och sjukvård kartläggas. Grunder för ändamålen med svensk hälso- och sjukvård beskrivs bland annat i författningar och riksdagsbeslut. Ändamålsenlighet för vård kan även utläsas ur identifierade kvalitetsaspekter för hälso- och sjukvård i standarder.

### Vård efter behov

I Hälso- och sjukvårdslagens (HSL) portalparagraf sägs: ”Målet med hälso- och sjukvården är en god hälsa och en vård på lika villkor för hela befolkningen. Vården ska ges med respekt för alla människors lika värde och för den enskilda människans värdighet. Den som har det största behovet av hälso- och sjukvård ska ges företräde till vården.”

Ett kompletterande beslut fattades i Sveriges Riksdag 1997 utifrån prioriteringsutredningen benämnd ”Vårdens svåra val” som identifierar tre etiska grundprinciper för svensk hälso- och sjukvård:

- människovärdesprincipen
- behovsprincipen
- kostnadseffektivitetsprincipen

Människovärdes- och behovsprinciperna utgör tillsammans en etisk bas för hälso- och sjukvård. Principerna är samstämmiga och överlappande – lika värde för alla människor ger också lika rätt till likvärdig vård vid likvärdiga behov.

Sammantaget finns ett starkt stöd för att ändamålet med svensk hälso- och sjukvård är att vård ska ges utifrån bedömda medicinska behov. Detta medför också att behov av vård ska vara identifierade och bedömda innan vård utförs. Omvänt gäller att utförande av vård som det inte finns identifierade behov av, kan betraktas som oetisk utifrån dessa etiska principer.

### Verkningsfullhet

Med verkningsfullhet avses att den vård som ges ska ha avsedd verkan på om – och hur väl - patientens hälsa kan klarläggas och påverkas på ett ur hälsoperspektivet meningsfullt sätt. Detta kännetecken hänger nära samman med såväl vård efter behov som kunskapsbaserad vård. Det man inte har behov av, kan heller inte vara verkningsfullt. Det som enligt medicinsk kunskap inte har någon verkan, är heller inte motiverat.

### Vård på lika villkor - jämlikhet

Ett kännetecken för ändamålsenlighet för den solidariskt finansierade svenska hälso- och sjukvården är också jämlikhet med innebörd att endast behoven ska avgöra vilken vård som ges. Inga andra faktorer såsom kön, ålder, bostadsort, privatekonomi etc ska avgöra. Jämlikhet i detta avseende bör tolkas som att patienter med likvärdiga behov ska erhålla likvärdig vård. HSL uttrycker jämlikhetskravet som ”vård på lika villkor”.

### Medicinsk kunskap – vetenskap och beprövad erfarenhet

Patientsäkerhetslagen från 2010 samt Patientlagen från 2014 slår fast att ”Hälso- och sjukvårdspersonalen ska utföra sitt arbete i överensstämmelse med vetenskap och beprövad erfarenhet”. Detta ger ett författningsmässigt underlag för en yrkesetisk princip inom hälso- och sjukvård.

Hälso- och sjukvård är en kunskapsbaserad och kunskapsintensiv verksamhet. Kunskapsmassan som förutsätts ligga till grund för vårdens bedrivande är enorm och utvecklas dessutom i allt snabbare takt.

Som kännetecken på ändamålsenlig vård kan konstateras att den tillämpar bästa tillgängliga medicinska kunskap.

Kunskap ska i ändamålsenlig vård ligga till grund för bland annat:

- kriterier för att ett hälsoproblem ska anses verifierat eller uteslutet (inklusions- respektive exklusionskriterier) som grund för att avgöra behov för utförande av vårdaktiviteter
- rekommendationer om utredningar och behandlingar för kunskapsmässigt förmodade eller verifierade hälsoproblem
- redovisning av resultat av vården jämfört med det som är kunskapsmässigt förutsebart

## Patientsäkerhet och patientcentrering

Såväl HSL som Patientäkerhetslagen (PSL) innefattar paragrafer som talar för att ändamålsenlig vård ska vara så säker som möjligt och inriktad på att i möjligaste mån undvika vårdskador.

Patientlagen (2014) reglerar bland annat aspekter på patientens delaktighet, rätt till information, tillgänglighet och medverkan i vården. Vården ska också ges med respekt för individens integritet och samlade situation. Detta innebär att patientens individuella villkor alltid ska beaktas och ligga till grund för ändamålsenlighet. Kunskap anger alltid generella utgångspunkter för ändamålsenlig vård men patientens individuella förutsättningar, helhetssituation och preferenser ska påverka vårdens innehåll.

## Patientnöjdhet

Patienter är hälso- och sjukvårdens huvudsakliga kunder. Patienternas nöjdhet med den vård de fått är en kvalitetsaspekt som alltid är relevant.

Patienters upplevelse av vården kan ses ur flera perspektiv. Exempel är:

- bemötande
- tillgång
- vård i förväntad tid
- kontinuitet
- verkningsfullhet av behandling
- allmän service mm

Nöjdhet, vad avser såväl vården som dess effekter på hälsa, är förenat med vilka förväntningar och förhoppningar som patienter har. Förhoppningarna är till stor del beroende av kunskap om vad som är möjligt och rimligt att förvänta sig. En del av kvalitetsarbete inom vården är att informera patienter på ett sådant sätt att förväntningarna är realistiska. Patientnöjdhet avseende verkningsfullhet bör därför alltid relateras till vad som är realistiskt som utfall för aktuell typ av hälsoproblem.

## Valfrihet

”Lag om valfrihetssystem” instiftades 2009. Lagen relaterar till lagen om offentlig upphandling. Det huvudsakliga innehållet framgår av följande citat:

”Alla leverantörer som ansökt om att få vara med i ett valfrihetssystem och som uppfyller de fastställda kraven godkänns, varefter kontrakt tecknas. Lagen bygger på att det inte är någon priskonkurrens mellan leverantörerna. Den enskilde ges i stället möjlighet att välja den leverantör som han eller hon uppfattar tillhandahåller den bästa kvaliteten.”



Valfrihetssystemet innebär att alla icke-offentliga utförare inom vård och omsorg ska godkännas om de uppfyller vissa krav och därmed få sin verksamhet finansierad av skattemedel.

Patientperspektivet omfattas genom att den enskilde ges möjlighet att välja utifrån sin egen uppfattning om "bästa kvalitet".

### Process- och hälsoproblemsinriktning

Vårdens huvudändamål är att hjälpa patienter med deras hälsoproblem.

Behov av vård grundas på art och grad av hälsoproblem.

Medicinsk kunskap byggs upp i kunskapsområden som grundas på typer av hälsoproblem.

Patientens besvär och försämrade hälsa beror på hälsoproblem.

Verkningsfullhet av vård är beroende av vilket eller vilka hälsoproblem som föreligger.

Ovanstående kan alltså sägas peka mot att ändamålsenlig vård ska vara inriktad på identifierade hälsoproblem.

Processinriktning är en kvalitetsprincip som slås fast i ISO 9000, ställs allmänna krav på i ISO 9001 och ställs konkretiserade krav för hälso- och sjukvård på i EN 15224. Enligt standarden med specificerade krav på ledningssystem för kvalitet inom hälso- och sjukvård är följdriktigt vårdens huvudsakliga processer uppbyggda, utvecklade, styrda och genomförda baserat på hälsoproblem.

Socialstyrelsens föreskrift SOSFS 2011:9 om systematiskt kvalitetsarbete inom vård och omsorg ställer också krav på att utförarna fokuserar på sina processer och rutiner.

### Vårdkontinuitet

Med god vårdkontinuitet avses bland annat att vården planeras och genomförs i bästa möjliga ordningsföljd, utan omotiverade fördröjningar samt med samordnade vårdkontakter där lägst möjligt antal olika professionella aktörer träffar patienten etc. Ändamålsenlig vård baseras på en vårdplanering som åstadkommer detta.

Patientlagen anger att patienten har rätt att, på egen begäran, få en fast vårdkontakt (avser kontaktperson) som kan bidra till god vårdkontinuitet.

### Resurs- och kostnadseffektivitet

HSL anger att offentlig vård ska vara organiserad så att den främjar kostnadseffektivitet.

Kostnadseffektivitetsprincipen är en av de tre etiska principerna som presenterades som underlag för Sveriges Riksdags prioriteringsbeslut. Principen anger att vid lika verkningsfullhet ska vården välja det alternativ som medför den lägsta resursförbrukningen.

Ändamålsenlig vård bör kännetecknas av att valda metoder för vårdaktiviteter har kända och lägsta möjliga resurskrav i förhållande till verkningsfullhet.

### Åtkomst till vård och vård utförd i rimlig tid

God tillgänglighet är i många sammanhang framförd som kännetecknen för god vårdkvalitet. Termen tillgänglighet används ibland med olika innebörd för att beskriva:

- tillgång (åtkomst) till viss vård oavsett väntetid
- väntetid för utförande av vård

Såväl åtkomst till vård som utförande i rimlig tid har starka kopplingar till övriga kännetecknen för ändamålsenlig vård.

Vård efter behov säger att tillgänglighet ska variera utifrån bedömda medicinska behov.

Kunskapsbaserad vård innebär att åtkomst till vård ska bygga kunskap om vårdaktiviteternas verkningsfullhet och patientsäkerhet. Vård på lika villkor säger också att endast behoven av vård ska styra tillgången till vård.

Patientlagen anger att patienter har rätt till en vårdgaranti med vård inom viss tid.

Konsekvensen av ovanstående är att krav på tillgänglighet bör vara beroende av bedömda vårdbehov.

## Samband mellan aspekter av ändamålsenlig vård

De olika kännetecknen som beskrivs ovan visar på komplexiteten av vårdens ändamålsenlighet. Sambanden och de inbördes beroenden som finns mellan aspekterna är avgörande när vården ska utvecklas, planeras, utföras, följas upp, utvärderas och förbättras.

Ändamålsenlighet kan dessutom betraktas ur flera olika perspektiv. Vårdssystemets övergripande funktion för befolkningen respektive den enskilda patientens upplevelser är två perspektiv som bör inkluderas. Eftersom dessa två perspektiv kan vara delvis motstridiga bör de redovisas separat.

## Vårdssystemets perspektiv

Vissa beroenden är grundläggande ur vårdssystemets perspektiv:

- **Vård efter behov;** HSL:s portalparagraf och etiska principer lägger grunden – de patienter som har störst vårdbehov ska ges företräde. Ett vårdssystem som har låg tillgänglighet för de svårare sjuka är därmed inte ändamålsenligt – oavsett hur god tillgänglighet, valfrihet och patientnöjdhet man kan åstadkomma för patienter med relativt sett bättre hälsa och lägre vårdbehov.
- **Verkningsfullhet;** Vårdaktiviteter utförs i syfte att klarlägga och/eller påverka en patients hälsa. Aktiviteter som utförs utan att utifrån vetenskap och beprövad erfarenhet ha förutsättningar att motsvara sådana syften ska inte utföras i ett ändamålsenligt vårdssystem. Patienter kan dock av olika skäl ha förväntningar på att icke verkningsfull vård ska utföras. Om de nekas detta av ett ändamålsenligt vårdssystem kan en konsekvens bli minskad patientnöjdhet.
- **Valfrihet;** Konsekvenserna av *Lagen om valfrihetssystem* är att icke-offentliga utförare ges lagstadgad rätt att, utifrån formulerade avtalskrav, bli godkända för att erhålla finansiering via skattemedel. Enlig lagen förutsätts patienter välja utförare utifrån sin egen uppfattning om kvaliteten. Valfrihetsaspekten har därmed en tydlig inriktning mot efterfrågestyrning av vård och omsorg. Efterfrågestyrning står i motsatsställning till behovsstyrning enligt HSL och den etiska behovsprincipen. I ett vårdssystem där patientens egen uppfattning om kvalitet styr val av skattefinansierad vårdutförare, är det också patienten som avgör utfall för kunskapsberoende aspekter såsom kunskapstillämpning och verkningsfullhet.
- **Konsekvenser:** I den komplexa och kunskapsintensiva hälso- och sjukvården har valfriheten följt av efterfrågestyrning förutsebara konsekvenser i form av:
  - ökat utbud och ökad tillgänglighet för i första hand enklare åkommor
  - ökad patientnöjdhet även för icke verifierat medicinskt motiverad vård
  - ökad total resursförbrukning utan säker verkningsfullhet på patienters hälsa
  - undanträngningseffekter där resurser inte räcker till för de tyngre och mera krävande vårdbehoven
- **Resurs- och kostnadseffektivitet;** Kostnadseffektivitet i ett vårdssystem bör beräknas utifrån kostnad i förhållande till avsedd verkan. Den avsedda verkan av ett vårdssystem är enligt HSL att bidra till befolkningens hälsa. I en ekonomistyrd och marknadsorienterad miljö värderas i stället ofta kostnad i förhållande

till antal utförda vårdkontakter – en form av produktivitet.

I ett behovsstyrt system enligt HSL är kostnadseffektivitet starkt knutet till att de mest vårdkrävande erhåller adekvat vård och hjälp med sina hälsoproblem.

## Den enskilde patientens perspektiv

Ur den enskildes perspektiv kommer andra kännetecken på ändamålsenlighet i fokus. Några viktiga exempel är:

- **Åtkomst till vård och vård utförd i rimlig tid;** Den enskilde har en självklar önskan om att få hjälp med sin oro och sina symtom så snabbt som möjligt. Väntan på ett naturligt läkningsförlopp av enklare åkommor är ofta inte det mest önskade. Patienter har också behov av att känna trygghet i att stora vårdbehov leder till snabb och verkningsfull vård – ”om jag blir riktigt sjuk ska jag få hjälp”. Att dessa två naturliga önskemål på systemnivå är delvis motstridiga kan behöva förklaras och diskuteras i olika sammanhang. Drivkrafterna utgör tillsammans en efterfrågan på vård som är mycket stor och som genom vårdsystemets uppbyggnad kan bli ännu mycket större. Möjligen kan ett vårdssystem aldrig dimensioneras och kompetensmässigt bemannas för att fullt ut möta efterfrågan och samtidigt uppfylla alla svårare medicinska behov.
- **Patientcentrering och patientsäkerhet;** Patienter önskar att vården ska sätta just ”mitt problem” i fokus och inkludera ”mitt perspektiv” i bedömningar och vårdaktiviteter. Att inkludera patientens självklara rätt att vara en aktiv aktör med respekterad och avgörande ställning, är en gemensam strävan från såväl patienter som professionella aktörer. Säkerhet, där undvikbara negativa konsekvenser av hälsoproblem och vårdaktiviteter undviks, är också en grundläggande gemensam utgångspunkt för ändamålsenlig vård.
- **Patientnöjdhet;** Patienternas perspektiv och upplevelse av vårdens utförande och resultat är självklart viktiga ur patientperspektivet. Eftersom olika aspekter av ändamålsenlighet förutsätter olika grader av medicinsk kunskap respektive olika insikter om vårdens villkor och förutsättningar, bör patientnöjdhet värderas med angivande av vilken specificerad aspekt som avses. Bemötande, förståelse, tillgänglig information, delaktighet, respektfullhet, kontinuitet och tillgänglighet till vården är aspekter där patienters nöjdhet är avgörande för utvärderingar.  
För medicinsk verkningsfullhet, vård efter behov, kunskapsanvändning, process- och hälsoproblemsinriktning är patientnöjdhet av betydligt mera begränsat värde. Icke kategoriserad eller allmän patientnöjdhet som isolerad aspekt för att utvärdera ett vårdsystems kvalitet kan mot denna bakgrund riskera att vara osäker och ibland missvisande.

## Utvärdering och förbättring av ändamålsenlig vård

Komplexitet och flerdimensionella utgångspunkter inom styrning av hälso- och sjukvård framgår av ovanstående exempel.

Utvärdering och förbättring av ändamålsenlighet kräver tillgång till information om de aspekter som utgör kännetecknen. Genom informationshantering där fakta om processers resultat är säkrade och lättillgängliga kan systemet också förbättras. Genom att tydliggöra vilka förändringar som verkligen ger förbättringar av de olika aspekterna, kan en snabb återkoppling av nya metoder, rutiner och processer åstadkommas. Av dessa skäl behöver information om aspekterna kunna samlas in och sammanställas systematiskt. Kännetecknen för ändamålsenlig vård bör därför också kunna utgöra en grund för det som brukar beskrivas som ständiga förbättringar och PDCA - plan, do, check, act.

## Slutsatser Ändamålsenlig vård

Ändamålsenlighet för hälso- och sjukvård såsom den formuleras i övergripande författningar och riksdagsbeslut är mångfacetterad och delvis divergerande. Strategisk och medveten styrning av den

komplexa verksamheten med följsamhet mot en blandning av författningskrav, allmänpolitiska principer, etiska principer, god resurshushållning, folkhälsoeffekter, medicinsk kunskap, professionella bedömningar, patientnöjdhet mm. är en utmaning.

Systematisk och strukturerad informationshantering som utgår från och förmår hantera komplexiteten kan vara ett sätt att skapa möjligheter för ledning och styrning. De följande kapitlen avser att beskriva vilken typ av information som kan vara av värde samt hur ett informationssystem kan tillämpas för att via informationen skapa förutsättningar för ledning, styrning och utförande av en ändamålsenlig vård, även i ett vårdssystem med blandade incitament för behovs- och efterfrågestyrning.

## Ändamålsenlig information – kännetecken

### Allmänt

#### Krav i författning

Ett perspektiv på vilken typ av information som är att betrakta som ändamålsenlig är att utgå från Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (HSLF-FS 2016:40) om journalföring och behandling av personuppgifter i hälso- och sjukvården:

Vilken typ av information som krävs dokumentation för, anges i 5 kap 5§: Patientjournalens struktur och innehåll:

”5 § Vårdgivaren ska säkerställa att en patientjournal, i förekommande fall, innehåller uppgifter om

1. aktuellt hälsotillstånd och medicinska bedömningar,
2. utredande och behandlande åtgärder samt bakgrunden till dessa,
3. ordinationer och ordinationsorsak,
4. resultat av utredande och behandlande åtgärder,
5. slutanteckningar och andra sammanfattningar av genomförd vård,
6. överkänslighet för läkemedel eller vissa ämnen,
7. komplikationer av vård och behandling,
8. vårdrelaterade infektioner,
9. samtycken och återkallade samtycken,
10. patientens önskemål om vård och behandling,
11. de medicintekniska produkter som har förskrivits till, utlämnats till eller tillförts en patient på ett sådant sätt att de kan spåras,
12. intyg, remisser och annan för vården relevant inkommande och utgående information, och
13. vårdplanering.”

Föreskriftens krav på vilken typ av information som, i förekommande fall, ska registreras i en patientjournal utgör en allmän grund för att identifiera ändamålsenlig information.

Information kan dock vara ändamålsenlig även utanför vad som krävs för att dokumenteras i patientjournal. Exempel på andra perspektiv på ändamålsenlighet är information som behövs för:

- kvalitetsuppföljningar
- klinisk forskning

- klagörande av medicinsk kunskap
- formulering av uppdrag för vårdgivare
- innehåll i och uppföljning av vårdavtal med vårdgivare
- etc.

### Kliniskt innehåll och kliniskt sammanhang

Ytterligare ett allmänt krav på ändamålsenlig information är att såväl det kliniska innehållet som sammanhanget framgår på ett entydigt sätt. För att alla aktörer ska kunna förstå innebörden av klinisk information behöver man ha samma bild av bakgrunden till att informationen uppstod.

- Varför var patienten under utredning eller behandling?
- Vad var det misstänkta eller konstaterade hälsoproblemet?
- Vilken fas i en behandling hänför informationen till?
- etc.

Dessa är exempel på vad som menas med kliniskt innehåll och kliniskt sammanhang. Sammanhanget bör alltid relateras till vilket hälsoproblem samt vilken vårdprocess och fas i den aktuella processen som informationen handlar om. Om informationen inkluderar hälsoproblems- och vårdprocessinriktning kan också sammanhanget preciseras. Sammanhanget är också centralt i den konkreta ändamålsenliga informationshanteringen för vårdprocesser som presenteras nedan.

### Interoperabilitet

Ett annat allmänt krav på ändamålsenlig information är interoperabilitet. Med interoperabilitet avses att informationen ska vara så enhetligt strukturerad, att den är entydig och kan förstås på samma sätt av alla inblandade aktörer som har behov av informationen.

Metoder och standarder för att strukturera information för att åstadkomma interoperabilitet presenteras i andra delar av rapporten från StandIn3, men inkluderas inte i denna delrapport.

### Ändamålsenlig information utifrån kännetecknen för ändamålsenlig vård

Ändamålsenlig information som dokumenteras i journaler eller andra register bör också kunna relateras till kännetecknen för ändamålsenlig vård. Nedan följer en kort beskrivning – punkt för punkt – vilken typ av information som kan representera kännetecknen för ändamålsenlig vård.

#### Information om "Vård efter behov"

För att vården ska kunna utgå från patienters hälsobehov och professionellt bedömda vårdbehov behövs strukturerad information om behoven.

Exempel på information som kan spegla behoven är:

- kontaktorsak ur professionens perspektiv – hur motiverar professionen vårdkontakten utifrån patientens vårdbegäran?
- symptom eller fynd som motiv för utredning eller behandling – helst i form av kunskapsbaserade kriterier för ordinationsorsaker och systematiska vårdbehovsbedömningar

#### Information om "Verkningsfullhet"

Information om utredande vårdaktivitetens förmåga att identifiera förmodade hälsotillstånd respektive behandlande vårdaktivitetens förmåga att förbättra patientens hälsa är att betrakta som ändamålsenlig. Informationen är alltid relaterad till:

- ingångsvärden – hälsoproblem som motiv för utredning eller behandling
- metodval för utredning eller behandling
- resultatvärde – hälsotillstånd som utfall av vårdaktiviteten

För att kunna bedöma verkningsfullhet behövs information om dessa tre punkter.

#### Information om "Vård på lika villkor"

"Lika villkor" utifrån behov förutsätter att behoven är kartlagda. Dokumenterade vårdbehovsbedömningar kan identifiera och registrera behoven. Kunskapsbaserad information om rekommenderade vårdaktiviteter kan påverka vilken vård som utförs. På så sätt kan förutsättningar också skapas för "vård på lika villkor".

#### Information om "Kunskap – vetenskap och beprövad erfarenhet"

Medicinsk kunskap framgår av olika och ständigt förändrade och kompletterade kunskapsunderlag – ofta som resultat av klinisk forskning. Information om medicinsk kunskap för praktisk tillämpning är vanligen relaterad till specificerade hälsoproblem.

Strukturerad information om bästa tillgängliga medicinska kunskap bör inkludera:

- kriterier för att konkludera visst hälsoproblem
- vilka vårdaktiviteter som rekommenderas för identifiering och behandling av specificerade hälsoproblem

Information om bästa tillgängliga kunskap är därmed också ändamålsenlig information.

#### Information om "Patientcentrering och patientsäkerhet"

Patientcentrering innebär att patientens perspektiv beaktas och respekteras. För dessa ändamål krävs information om patientens förväntningar och upplevelser avseende tillgänglighet, bemötande, kontinuitet, resultat av behandlingar etc. Informationen bör kunna omfatta tidsaspekter, vårdkontakter med identiteter för vårdpersonal, patientens symtom före och efter behandling etc.

Patientsäkerhetsaspekter kan representeras av information avseende exempelvis:

- riskanalyser för typ av process respektive typ av vårdaktivitet
- individuella riskanalyser inklusive intoleranser och allergier
- riskhantering - åtgärder för att minimera identifierade risker
- händelseanalyser efter inträffade komplikationer eller avvikelser

#### Information om "Hälsoproblemsinriktning"

Klinisk verksamhet handlar huvudsakligen om att hjälpa patienter med hälsotillstånd som de själva upplever sig ha besvär med. Ett alternativ är att professionell aktör bedömer att ett hälsotillstånd utgör problem för hälsan. Dessa hälsotillstånd kallas, i båda fallen, hälsoproblem. Medicinsk kunskap och medicinska specialitetsområden utgår vanligtvis från specificerade hälsoproblem. Organisation och utbildning inom hälso- och sjukvård utgår också vanligen från specificerade grupper av hälsoproblem. Patienter uppfattar vanligen sin hälsa genom att beskriva förekomst eller avsaknad av symtom på hälsoproblem.

Information och kategorisering av hälsoproblem är därmed ändamålsenlig ur flera perspektiv.

#### Information om "Processinriktning"

Processinriktning är en grundprincip för ledning och styrning av kvalitet i en verksamhet.

Ändamålsenlig information kan vara hur en verksamhet:

- identifierat sina processer
- kartlagt, analyserat och planerat de patientorienterade processerna
- utför vården i de identifierade patientorienterade processerna
- följer upp resultaten från processerna
- förbättrar utförande av processerna

### Information om "Vårdkontinuitet"

Information om vårdkontinuitet kan omfatta olika aspekter såsom:

- om patienten får kontakt med samma professionella aktör så ofta detta är lämpligt
- om vårdaktiviteter utförs i bästa möjliga ordningsföljd
- om relationer i tid mellan olika vårdaktiviteter är optimerad
- om relationer i tid mellan symtom och vårdaktivitet är optimerad
- om uppföljning av vård sker i lämplig tid

Ändamålsenlig information inkluderar därmed tidsaspekter, aktivitetsflöde av utförda vårdaktiviteter, vårdkontakter, kontaktorsaker och utfall av vårdaktiviteter.

### Information om "Metodval och Resurs- eller kostnadseffektivitet"

Resurs-/kostnadseffektivitet avser om utfallet av utredande aktiviteter kan klarlägga patienters hälsa, eller om behandlande aktiviteter kan förbättra patienters hälsa, med minsta möjliga resursförbrukning.

Ändamålsenlig information om resurs-/kostnadseffektivitet behöver därmed omfatta om:

- kunskapsmässiga förutsättningar finns för att vårdaktiviteten ska kunna uppnå avsett syfte
- olika metoders resurskrav avseende såväl personal som material
- verkningsfullhet i form av grad av klarläggande eller förbättrad hälsa av en eller en grupp av vårdaktiviteter
- individbundna förutsättningar för att en viss vårdaktivitet ska kunna vara verkningsfull

### Information om "Åtkomst till vård och vård utförd i rimlig tid"

Tid mellan vårdbegäran och utförande av vård kallas vanligen *tillgänglighet*. Ändamålsenlig information om tillgänglighet bör i första hand kunna inkludera:

- faktisk tid mellan vårdbegäran (från patienten själv eller i en professionell remiss) och påbörjad vårdaktivitet
- lämplig tid för utförande av vårdaktivitet enligt medicinsk kunskap
- eventuell fördröjning av planerad aktivitet (i rimlig tid) och dess orsaker
- patienters uppfattning av väntetider för vårdaktiviteter
- eventuell fördröjning på patientens egen begäran

Uppfyllande av tillgänglighetskrav som framgår av exempelvis riksdagsbeslut bör kunna spåras via sådan information.

### Slutsatser om ändamålsenlig information

Huvudsyfte för ändamålsenlig information är att stödja och verifiera utförande av ändamålsenlig vård. Innehållet i ändamålsenlig information kan identifieras utifrån kännetecknen för ändamålsenlig vård. De allmänna kraven i form av dokumentationskrav i patientjournal som framgår av författningen, krav på kliniskt innehåll och sammanhang kan också uppfyllas genom en sådan spårbarhet till ändamålsenlig vård.

## Ändamålsenlig informationshantering

### Allmänt

Perspektiven för ändamålsenlighet är internt beroende så att både *information* och *informationshantering* är beroende av kännetecknen för ändamålsenlig vård.

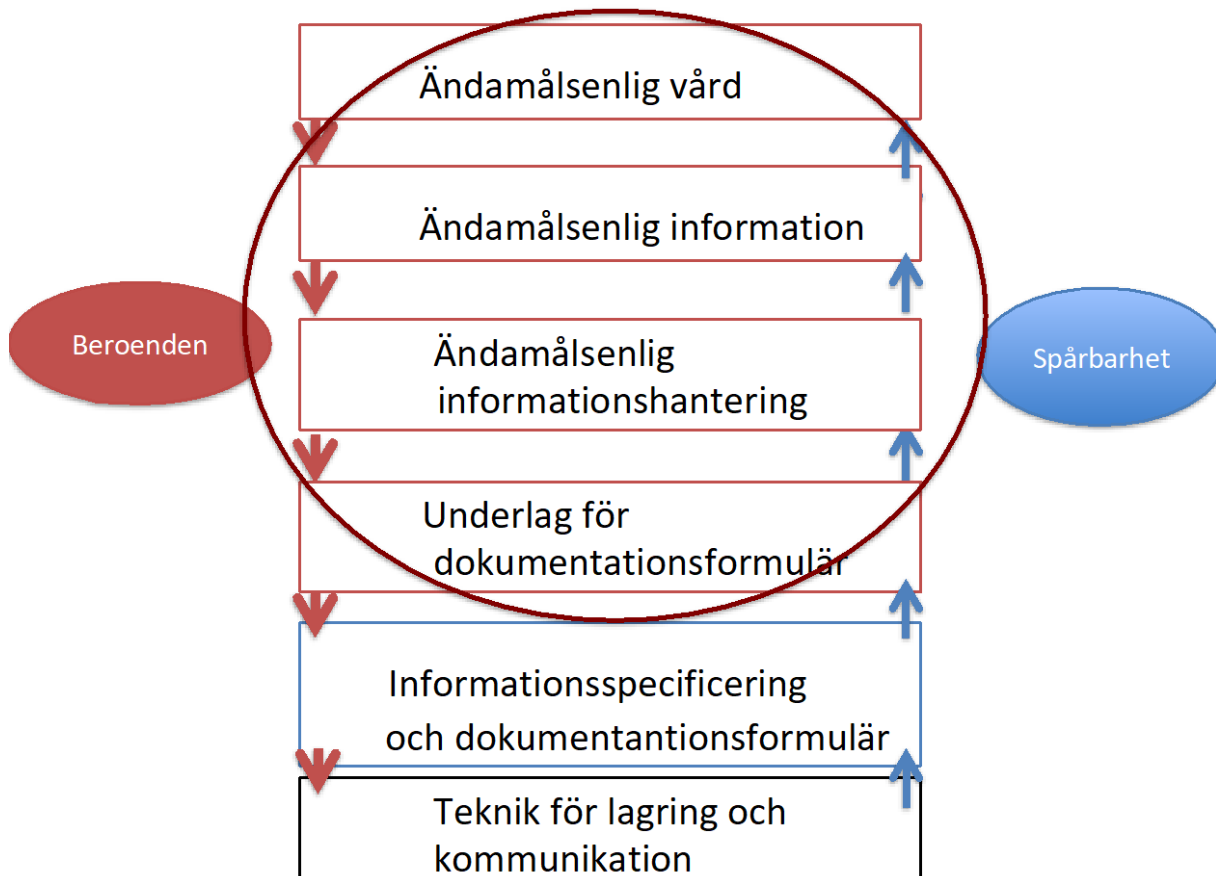


Ändamålsenlig vård utförs i vårdprocesser med specifika krav på kvalitet och information. Konsekventa och systematiska analyser av vårdprocesser är en förutsättning för ändamålsenlig informationshantering som kan bidra till ändamålsenlig vård.

Några allmänna utgångspunkter för ändamålsenlig informationshantering är att utgå från:

- kännetecknen på ändamålsenlig vård
- interaktionen mellan aktörer i vårdprocesser utifrån patientens hälsoproblem
- kunskapsbaserade bedömningar av vårdbehov
- möjligheter att bidra till verkningsfull kvalitetsledning

Beroenden och behov av spårbarhet mellan perspektiven på ändamålsenlighet visas i bilden nedan.



Figur 17 Översikt över beroende och spårbarhet. Den markerade ovalen visar vad som inkluderas i rapporten.

Ändamålsenlig vård förutsätter att vården är organiserad, strukturerad och kompetensbemannad utifrån medicinsk kunskap. Eftersom *medicinsk kunskap* är uppbyggd utifrån de problem som människor kan råka ut för avseende sin hälsa, är konsekvensen att även *informationshantering inom vården* till viss del behöver relateras till typ av hälsoproblem.

Tillämpning av medicinsk kunskap har blivit alltmer komplex i takt med den ständigt ökande mängden kunskap. Informationshantering kan bidra till att möjliggöra för professionella aktörer att tillämpa den bästa tillgängliga kunskapen i klinisk praxis.

Hälsoproblem hanteras i vårdprocesser. Ändamålsenlig informationshantering bör därför också kopplas till, och konkretiseras för, vårdprocesser.

Vårdprocesser hanterar specifika hälsoproblem på allmänt likartade sätt oavsett hälsoproblemets särart. De likartade företeelserna kan åskådliggöras i övergripande modeller som beskriver de gemensamma grunderna. Processmodeller för hälso- och sjukvårdens patientorienterade kärnprocess finns presenterade i olika sammanhang. Det grundläggande innehållet är relativt likartat



– och det som är gemensamt ligger till grund för rapportens beskrivning av ändamålsenlig informationshantering i vårdprocessers olika faser.

Kapitlet nedan om ”ändamålsenlighet konkretiserad för vårdprocesser” presenterar utgångspunkter för det som är gemensamt och likartat för vårdprocesser som hanterar olika specifika hälsoproblem. Avsikten är att beskrivningen av det gemensamma ska tillämpas som underlag för ytterligare konkretisering när specifika hälsoproblem ska kartläggas.

## Kvalitetsledning

Ett syfte för ändamålsenlig informationshantering är att bidra till uppfyllande av krav på kvalitetsledning. Kraven framgår under avsnitt 1.3 bakgrund .

För att uppnå ändamålsenlig vård är utförande av vård beroende av systematisk ledning och styrning av vårdprocesserna liksom av tillgång till komplett och entydig information om kliniskt sammanhang och kliniskt innehåll.

## Konkreta syften för ändamålsenlig informationshantering

För att åstadkomma ändamålsenlig vård behöver en organisation leda och styra identifiering och avgränsning, planering, kunskapstillämpning, genomförande i samverkan, utvärdering samt uppföljning av verksamheten. För detta krävs information och informationshantering.

Eftersom verksamheten bedrivs i form av vårdprocesser behöver också informationshanteringen relateras och anpassas till vårdprocesserna och faserna för dessa.

För varje fas i vårdprocesser bör ändamålsenlig informationshantering kunna bidra till:

- Värdetillförsel – hur får patienten hälsomässig nytta av vårdens insatser
- Samverkan – över organisationsgränser och mellan samtliga involverade aktörer
- Kunskapstillämpning genom i dokumentationen integrerad information avseende även bästa tillgängliga kunskap
- Uppföljning av vårdens resultat och utfall vad gäller ändamålsenlig vård såväl ur patientens som vårdutförarens perspektiv

Värdetillförsel, samverkan i vårdprocesserna, kunskapstillämpning och uppföljning har logiska samband. Det primära syftet med vården är att bidra till patientens hälsa. Samtliga aktörer behöver för samverkan ha tillgång till all relevant information som uppstår och tillämpas i vårdprocessen. Tillämpningen av den bästa tillgängliga kunskapen kan i första hand ske genom information om kriterier för bedömningar och konklusioner om specifika hälsotillstånd liksom om vilka vårdaktiviteter som kunskapsmässigt kan rekommenderas för att hantera dessa hälsotillstånd. Uppföljningar bör kunna ske utan merarbete för att bedöma verkningsfullheten och resurseffektivitet samt utgöra grund för förbättringar.

Informationshantering i informationssystemet behöver kunna stödja dessa aspekter.

## Kunskapsintegrerad dokumentation (KID) för ändamålsenlig informationshantering

Det angreppssätt som rekommenderas i rapporten för att åstadkomma ändamålsenlig informationshantering är att utifrån kännetecknen för ändamålsenlig vård och kraven på ändamålsenlig information utveckla dokumentationsformulär med integrerad redovisning av aktuell kunskap som är anpassade till den typ och fas i vårdprocessen som är aktuell.

Kunskapsintegrerad dokumentation enligt denna metod ska inte förväxlas med det som ofta idag betecknas som ”sökordsbaserade mallar”. KID inkluderar det som vanligen ingår i sådana mallar, men omfattar därutöver information från kunskapsbaserade processkartläggningar. Den medicinska kunskapen redovisas och tillämpningen av kunskapen efterfrågas i KID enligt beskrivningen nedan.

KID som, utifrån processkartläggningar, inkluderar aspekterna värdetillförsel, samverkan, kunskapstillämpning och uppföljning bör vara uppbyggda med:

- strukturerade informationsmängder enligt informationsmodell (se övriga delar av rapport från StandIn3 – inkluderas inte i denna rapport)
- förformulerade strukturerade informationsmängder för informationsbehov med spårbara samband till:
  - o typ av hälsoproblem
  - o typ av vårdprocess
  - o aktuell fas i vårdprocessen
- integrerad kunskapstillämpning för identifiering av tillstånd med kriterier (inte enbart en kod)
- motiv och förutsebara utfall för utredande aktivitet (en form av standardiserad vårdplan)
- integrerad kunskapstillämpning för behandling av aktuell typ av hälsoproblem inkluderande motiv och förutsebara utfall för behandlande aktiviteter (en form av standardiserad vårdplan)
- integrerade, kunskapsbaserade förformulerade kvalitetsindikatorer med nivåspecifiseringar för uppföljning av kunskapsbaserat förutsebara utfall av såväl utredande som behandlande aktiviteter

Den verksamhetsmässiga analysen (avseende värdetillförsel och samverkan) av innehållet i varje fas av en vårdprocess utgör en grund. I det fortsatta kartläggningsarbetet identifieras informationsbehov och underlag för systematisk kunskapstillämpning. Även tillämpning av kvalitetsindikatorer för uppföljning kan ske via strukturerad KID.

Underlagen för KID i processfaserna kan i verksamheten tillämpas för att utveckla KID för patienter med specificerade typer av hälsoproblem som hanteras i den typen av vårdprocess.

Kartläggningen följer faserna i den sammanhållna och kompletta vårdprocessen såsom den fortgår även över organisatoriska gränser och med alla inblandade professioner samt patienten själv inkluderade. Beskrivningen kan också användas i mer begränsade sammanhang för kartläggning av enskilda organisationers bidrag till den sammanhållna processen – exempelvis för den del som primärvården normalt bidrar med.

## Ändamålsenlighet konkretiserad för vårdprocesser

### Allmänt

För att konkretisera innebörden av ändamålsenlighet behöver perspektiven relateras till faserna i vårdprocesser. Det finns redan idag olika sätt att beskriva vårdprocesser även i olika standarder såsom i Nationell Informationsstruktur och standarden ISO 13940 - Consys. Modellerna är likartade och rapporten struktureras utifrån de gemensamma beståndsdelarna i existerande modeller.

Följande faser inkluderas:

- Vårdbegäran
- Bedömning behov av utredande aktiviteter
- Utredning
  - o Planering
  - o Utförande
  - o Utvärdering
- Bedömning behov av behandlande aktiviteter
- Behandling
  - o Planering

- Utförande
- Utvärdering
- Följa upp/Utvärdera hela processen

Ändamålsenlig vård för varje processfas beskrivs ur de fyra aspekterna värdetillförelse, samverkan, kunskapstillämpning och uppföljning.

Ändamålsenlig informationshantering för varje processfas beskrivs genom att underlag för strukturerad kunskapsintegrerad dokumentation presenteras.

## Beskrivning av verksamhetsperspektivet som ändamålsenlig vård för varje processfas

Ändamålsenlig vård beskriver verksamhetsperspektivet och inkluderar följande aspekter:

- **Värdetillförelse:** Vårdaktiviteterna för utredning och behandling avser att tillföra värde för patienter som har behov av att få sin hälsa eller sina hälsoproblem kartlagda och/eller avhjälpta eller lindrade. Hela processens syfte är just att tillföra värde för patientens hälsa. De olika faserna bidrar till det samlande värdet på olika sätt och detta beskrivs under rubriken värdetillförelse.
- **Samverkan** med krav på att alla inblandade aktörer utför sina respektive roller
  - på avsett sätt
  - med behovsmotiverade aktiviteter
  - med samordning av aktiviteterna för optimal verkningsfullhet

Samverkan ställer därmed krav på att aktörerna genom informationshanteringen ger en samlad bild och gemensam förståelse för den aktuella processen.

- **Kunskapstillämpning** av bästa tillgängliga kunskap för såväl identifiering av hälsoproblem som för behandling av hälsoproblemen. Kunskapstillämpningen bör stödjas integrerat i informationshanteringen för processen genom strukturerad kunskapsintegrerad dokumentation.
- **Uppföljning** bör ske av identifierade kännetecknen på ändamålsenlig vård som är relevanta för den aktuella processfasen. Även uppföljning av kvalitetsindikatorer bör kunna ske integrerat i ordinarie dokumentation, genom att strukturerad information om utfall inkluderas i kunskapsintegrerad dokumentation och därmed kan sökas ut automatiskt.

## Beskrivning av ändamålsenlig information för varje processfas

Information som är ändamålsenlig för de olika processfaserna framgår genom kartläggningen av verksamhetsperspektivet och inkluderar de fyra aspekterna. Det som utifrån kartläggningar bedöms relevant för den kliniska verksamheten är också relevant att hålla information om. Därmed följer man principen att informationsperspektivet är beroende av verksamhetsperspektivet.

## Beskrivning av ändamålsenlig informationshantering för varje processfas

Ändamålsenlig informationshantering presenteras genom att informationsbehoven för varje processfas redovisas i form av underlag för kunskapsintegrerad dokumentation. Underlagen kan i verksamheten användas för att konkretisera formulär för varje typ av vårdprocess.

Informationshantering via sådana formulär som utgår från kraven på ändamålsenlig vård och uppfyller kraven på strukturerad information för alla relevanta informationsbehov, kan bidra till att verksamheterna kan uppfylla krav och mål på ändamålsenlig vård.

# Struktur för kartläggning av vårdprocess – fas för fas

## Vårdbegäran – processfas 1

En vårdbegäran är en anhållan om att få någon form av vårdaktivitet utförd.

I inledningen av en process är vanligen patienten själv den aktör som formulerar och framställer en ”egen” vårdbegäran.

En vårdbegäran initierar en vårdprocess; processen startar när en professionell aktör uppfattar vårdbegäran.

Orsak till vårdbegäran som initierar en process är väsentlig – kallas kontaktorsak och kan ses ur två perspektiv:

- angivna kontaktorsaker – kontaktorsak ur patientens perspektiv
- professionens uppfattning och tolkning av patientens angivna kontaktorsak

Kommentar: Vårdbegäran som begrepp förekommer även senare i processen – då vanligen som professionell vårdbegäran där en professionell aktör anhåller om att en annan professionell aktör utför vårdaktivitet.

## Vårdbegäran ur patientens perspektiv

Motiv för att framställa en vårdbegäran är vanligen att en patient (eller en patients företrädare eller representant) vill ha hjälp med något som upplevs som ett hälsoproblem.

Patienten bör vara involverad även i dokumentationen av en vårdprocess, bland annat när det gäller att dokumentera sitt eget perspektiv på kontaktorsak i vårdbegäran.

- **Värdetillförsel:** För att vården ska kunna tillföra värde till patientens hälsa behöver vårdpersonalen veta vad patienten upplever sig behöva hjälp med
- **Samverkan:** Hälsa- och sjukvård består av interaktioner mellan patient och hälso- och sjukvårdspersonal. Patientens upplevelse och tolkning av symtom, farhågor och frågor om sin hälsa utgör en grund för interaktionen och samverkan. I vårdbegäran framförs, i olika former och kontaktvägar, patientens skäl till att begära hjälp med någon form av problem. Eftersom patienter har mycket varierande upplevelser, kunskapsbakgrund mm. formuleras också orsaker till vårdbegäran på mycket varierande sätt. Ett sätt att underlätta fortsatt samverkan i planering, genomförande och uppföljning utifrån vårdbegäran kan vara att be patienten fylla i strukturerade formulär med frågor om motiven för vårdbegäran
- **Kunskapsstillämpning:** Patienters medicinska kunskaper varierar. Professionella aktörer behöver stödja patienterna med anpassad information för att kunskap ska kunna tillämpas systematiskt i interaktion mellan vårdpersonal och patient. Genom att utveckla kunskapsbaserade formulär för konkretisering av vårdbegäran kan även patienters formulerade vårdbegäran tillföra och stödjas av kunskap
- **Uppföljning:** Patienters angivna motiv för vårdbegäran ur sitt eget perspektiv kan göras uppföljningsbara på gruppnivå endast genom att patienterna får hjälp med att kategorisera kontaktorsakerna. Återigen kräver detta strukturerade formulär som patienten egenhändigt dokumenterar i

Vårdbegäran kan, förutom den direkta kontaktorsaken såsom patienten upplever den, inkludera allmän hälsorelaterad information. Denna kan i förekommande fall hämtas från en personlig hälsoöversikt som patienten själv dokumenterat. Relevanta uppgifter kan vara levnadsvanor och kända risktillstånd eller faktorer som medför risker (allergier, ärftlighet etc.).

## Underlag för kunskapsintegrerad dokumentation av patientens kontaktorsak

Dokumentation om kontaktorsak bör kunna inkludera kategorier av kontaktorsak i en vårdbegäran:

- Upplevda symtom – kategorier av *hälsotillstånd* redovisade som av patienten *observerat tillstånd*
- Frågeställning om uppkomst av eller orsak till symtom
- Fråga från patienten om en viss vårdaktivitet (utredande eller behandlande) kan vara motiverad av vissa symtom
- Oro för ökad risk för ett framtida hälsotillstånd redovisat som av patienten uppfattat *risktillstånd*
- Deltagande i allmän screening – implicit vårdbegäran
- En anhållan om ett intyg etc utan direkt koppling till hälsoproblem

## Hälsöversikt från patientens perspektiv

En strukturerad vårdbegäran bör kunna inkludera möjligheter att kommunicera patientens perspektiv på sin tidigare och nuvarande hälsa, liksom sin bild av tidigare vård. En sådan hälsöversikt (personlig hälsöversikt) kan inkludera följande innehåll:

### Underlag för patientens registrering avseende hälsöversikt

- Social situation representerad som hälsotillstånd (omgivningsfaktorer, aktivitet och delaktighet enligt ICF)
- Levnadsvanor (rökning, diet, fysisk aktivitet etc.)
- Tidigare hälsoproblem och de relaterade vårdaktiviteterna
- Aktuella hälsoproblem och relaterade vårdaktiviteter
- Aktuella läkemedelsbehandlingar inkluderande specificerade läkemedelsprodukter
- Risktillstånd – exempelvis känd ärftlighet för sjukdom eller känd allergi

## Egen vårdbegäran – professionens perspektiv

### Allmänt

En vårdprocess initieras av en vårdbegäran och processen startar när hälso- och sjukvårdspersonal uppfattar denna begäran. När en professionell aktör uppfattar vårdbegäran gör denne också en tolkning och formulerar en åsikt om orsakerna till vårdbegäran. Denna tolkning kan baseras på kartläggning av de fyra aspekterna nedan:

- **Värdetillförsel:** Professionen behöver göra en kunskapsbaserad tolkning av patientens uppgivna kontaktorsak för att inrikta anamnes, utredning och behandling mot sådant som har förutsättningar för att skapa värde för patienten.
- **Samverkan:** Ur professionens perspektiv krävs samverkan såväl med patienten som med andra involverade professionella aktörer. Samverkan med patienten bör utgå från den kontaktorsak som formulerats av patienten själv i vårdbegäran. Samverkan med andra professionella aktörer bör utgå från den professionella, kunskapsbaserade tolkningen av kontaktorsaken. Vanligen är tolkningen i form av ett misstänkt eller verifierat hälsotillstånd. Hälsotillstånd bör vara formulerade på enhetligt sätt så att alla professionella aktörer kan ha gemensam förståelse för kontaktorsaken.
- **Kunskapstillämpning:** När en professionell aktör tolkar kontaktorsaker i en vårdbegäran tillämpar hen medicinsk kunskap. Som stöd för sådan kunskapstillämpning kan formulär som anger kriterier för hälsotillstånd utifrån angivna symtom användas.
- **Uppföljning:** Tolkade och kategoriserade kontaktorsaker - aggregerade eller enskilda - är kliniska data som bör kunna följas upp utan merarbete. En förutsättning för sådan uppföljning är att kontaktorsaker registreras på ett strukturerat och enhetligt sätt.

- Kontaktsaken eller det hälsoproblem som tolkas vara det huvudsakliga kan användas som en markör eller kategorisering för processen och därmed även för informationen om denna vårdprocess.

#### *Underlag för dokumentation av kontaktsak tolkad av professionell aktör*

- Symtom - observerat tillstånd
- En åsikt eller idébild om till uppkomstmekanism för symtomen
- Bedömd ökad risk för ett framtida hälsotillstånd – risktillstånd
- Möjliga konsekvenser eller förlopp avseende ett tidigare känt hälsotillstånd
- Frågeställningar om vårdaktiviteter
- Begäran om ett intyg

#### *Hälsoöversikt ur professionens perspektiv*

Innehåll och struktur för en hälsoöversikt ur professionens perspektiv har många likheter med motsvarande översikt ur patientens perspektiv. Vissa skillnader kan anses motiverade och ett förslag till struktur för professionell hälsoöversikt kan vara:

#### *Underlag för professionens registrering av hälsoöversikt*

- Social situation – som hälsotillstånd (omgivningsfaktorer, aktivitet och delaktighet enligt ICF)
- Levnadsvanor (rökning, alkoholvanor, diet, fysisk aktivitet etc.) som en sammanfattande utvärdering av hälsopåverkande levnadsvana som hälsotillstånd och/eller risktillstånd
- Historiska hälsoproblem och de relaterade vårdaktiviteterna
- Aktuella hälsoproblem och relaterade vårdaktiviteter
- Aktuella ordinerade läkemedelsbehandlingar inkluderande specificerade läkemedelsprodukter
- Hälsorelaterade risker – risktillstånd

#### *Avgörande angående nytt eller kompletterat hälsoärende*

I denna fas av processen avgör en professionell aktör om vårdbegäran ska initiera ett nytt hälsoärende (som håller samman information om en vårdprocess) eller inte. Ett alternativ är att vårdbegäran ska inkluderas i ett tidigare existerande hälsoärende. Avgörandet är beroende av en bedömning avseende:

- Behov av samordning med ett tidigare känt hälsoproblem och värde eller behov av att hålla samman informationsmängder
- Det sannolika förloppet
- Komplexiteten av vården och inblandning av många aktörer
- Tillämpning av särskilda kliniska kunskapsunderlag eller vårdriktlinjer
- Behov av specifik uppföljning av data avseende denna typ av hälsoproblem

Att slå ihop information om flera hälsoproblem, och därmed om flera vårdprocesser, i ett och samma hälsoärende kan möjliggöra och stödja samverkan och helhetsperspektiv över patienten. Detta är ofta särskilt viktigt inom primärvården. En möjlighet är att identifiera separata hälsoärenden för processer som hanterar olika hälsoproblemen med syfte att tillämpa kunskap och optimera samverkan. Samband (hälsoärendesamband) mellan de olika hälsoärendena kan skapas i syfte att underlätta helhetssyn. På det sättet kan behov av helhetssyn och samordning kombineras med tillämpning av separata vårdriktlinjer och separat uppföljning av specifika hälsoproblem.

Vägledning för när information om vissa typer av hälsoproblem och vårdprocesser alltid bör hållas samman i separata hälsoärenden bör finnas för att möjliggöra samverkan och interoperabilitet tvärs

över organisations- och professionsgränser. Behov av att tillämpa separata vårdriktlinjer och specifika kvalitetsindikatorer för uppföljning är motiv för att skapa specifika hälsoärenden för dessa hälsoproblem. Exempel på sådana hälsoproblem kan vara stroke, diabetes, kronisk hjärtsvikt, bröstcancer etc.

Vissa aktiviteter och hälsotillstånd förekommer som delmängder i flera olika typer av vårdprocesser. Exempel är allmän omvårdnad såsom nutrition, trycksårsprefylax etc. Sådana vårdområden bör identifieras som separata "block" och användas som kompletterande delar i alla relevanta processer.

## Bedöma behov av utredande aktiviteter - processfas 2

### Allmänt

*Bedöma behov av aktiviteter innebär att en professionell aktör bedömer patientens behov av vårdaktiviteter. Bedömningen baseras på patientens behov av bättre hälsa samt på den medicinska kunskapen angående vad som är till nytta för patienter med den identifierade typen av hälsoproblem.*

- **Värdetillförsel:** Patienten kan tillföras värde enbart genom sådana vårdaktiviteter som har kunskapsbaserade förutsättningar att bidra, indirekt eller direkt, till god hälsa. Vårdbehovsbedömningen är till för att säkerställa att den vård som planeras och utförs har förutsättningar att bidra med värde till patientens hälsa. Omvänt gäller att vårdaktiviteter som inte utgår från medicinska bedömningar riskerar att ge falska förhoppningar om bättre hälsa eller i värsta fall försämra patientens hälsa. Vårdbehovsbedömning avseende utredande aktiviteter tillför ett indirekt värde för patientens hälsa genom att klargöra eventuella hälsoproblem och därmed skapa förutsättningar för verkningfulla behandlingar.
- **Samverkan:** Även vårdbehovsbedömningar kräver samverkan mellan patient och profession – även om det är den professionella, kunskapsbaserade bedömningen som är avgörande. Dessutom innebär många hälsoproblem att flera olika professionella aktörers expertis behövs för att avgöra vilka vårdaktiviteter som kan vara lämpliga.
- **Kunskapstillämpning:** I vårdbehovsbedömning tillämpas olika kategorier av medicinsk kunskap. Först och främst krävs kunskap för att avgöra vilket hälsoproblem som kan föreligga eller faktiskt föreligger och utgör basen för bedömningen. Kriterier för olika hälsoproblem klargörs av den medicinska kunskapen. Förekomst eller avsaknad av dessa kriterier är en typ av kunskap som behöver tillämpas. En annan kategori av kunskap är den, om vilka utredande aktiviteter som faktiskt kan ha förutsättningar att verifiera det man behöver veta. Dessa båda kategorier av kunskap utgör grunden för kunskapstillämpning i bedömningar av behov av utredande aktiviteter.
- **Uppföljning:** För att kunna följa upp och skapa underlag för förbättringar krävs att motiven för såväl utredande som behandlande aktiviteter är klarlagda, kategoriserade och strukturerade.

Den kliniska bakgrunden och informationen som stöder bedömningen kan ofta hämtas i form av kriterier för att ett visst hälsoproblem faktiskt föreligger. Kriterierna kan hämtas från vårdbegäran eller från tidigare faser eller iterationer av utredande aktiviteter. Ytterligare fynd kan bidra till slutsatser angående ett "sammanfattande hälsoproblem" som också kan utgöra benämning för processen och hälsoärendet för denna.

Rekommendationer för vilka aktiviteter som bör ingå i en vårdplan för ett visst hälsoproblem kan finnas och kallas då för "standardiserad vårdplan". En standardiserad vårdplan är baserad på kunskap om hantering av det eller de hälsoproblem som är aktuella. Den standardiserade vårdplanen bör, förutom de direkta aktiviteterna för utredning och behandling, innehålla indikationer eller motiv



samt de resultat som kan förväntas för de direkta aktiviteterna. På det sättet kan kunskapstillämpning och uppföljning ske direkt i den kliniska vardagen.

### *Underlag för kunskapsintegrerad dokumentation - Bedöma behov av utredande aktiviteter*

Dokumentation om bedömningen bör inkludera:

- Identifierade hälsoproblem som underlag för behovsbedömningen med angivande av kriterier för hälsoproblem
- Kunskapsbas om indikationer eller motiv för utredning av förmodade hälsoproblem
- Tillgängliga vårdriktlinjer med standardiserade vårdplaner för utredning av aktuell typ av hälsoproblem
- Kontraindikationer för utredande aktiviteter
- Mål för vad utredningar ska klargöra om patientens hälsa – potentiellt hälsotillstånd i form av måltillstånd
- Konklusion – vilka utredande aktiviteter ska vårdutföraren erbjuda sig att utföra och därmed lägga in i vårdplanen

Strukturen för att bedöma behov av utredning kan användas för denna ”minimala” initiala bedömning. Strukturen är dock uppbyggd för, och motsvarar kraven för, även följande, mera komplexa faser.

## Utredning - processfas 3

### Planering av utredande aktiviteter

Ovanstående bedömning av behov resulterar i ett förslag från den professionella aktören angående vilka aktiviteter som bedöms kunna bidra till kartläggning av patientens hälsa utifrån symtombild. Om utfall av bedömningen visar att utredande aktiviteter är motiverade föreslår vårdutföraren dessa för patienten. Patienten kan acceptera (ge informerats samtycke) eller inte acceptera (meddela nekat samtycke) erbjudandet (*ställningstagande eller samtyckesbeslut*). När både ett förslag (vårdåtagande) från utföraren och ett informerats samtycke från patienten föreligger kan aktiviteten slutgiltigt planeras.

De fyra aspekterna i kartläggningen av verksamhetsperspektivet för utredning är:

- **Värdetillförsel:** Värde av utredande aktiviteter är som regel indirekt. Genom att patientens hälsa och hälsoproblem kartläggs respektive identifieras skapar de utredande aktiviteterna förutsättningar för verkningsfulla behandlande aktiviteter. Ordningsföljd och samordning, bland annat genom att tydliggöra vilka utfall av utredande aktiviteter som kan påverka planering och genomförande av följande påverkar hur bra det indirekta värdet utfaller. Val av metod för utredning kan också medföra att hälsoproblem blir mer eller mindre tydligt identifierade.
- **Samverkan:** Involverade professionella aktörer och patienten bör alla kunna bidra till att planeringen av utredningen skapar så goda förutsättningar som möjligt. Patientens perspektiv på vårdplaneringen inkluderar att samtycka till utförande av föreslagna aktiviteter, tidsplanering, val av utförare, val av metod etc. Kontinuerlig uppdatering av planering och utförande medför att status för aktiviteten (såsom planerad, påbörjad, avslutad) kommer att förändras allteftersom processen fortskrider. Risker påverkas av gemensam planering och samverkan i riskhantering som bör vara inkluderad i vårdplaneringen. Vårdplanering berör också andra kvalitetsaspekter såsom vård i rimlig tid utifrån behov, vårdkontinuitet, verkningsfullhet, kostnadseffektivitet och patientens delaktighet.



Aktör som har rollen som kontinuitetsansvarig med uppdrag att säkerställa att aktiviteterna planeras i lämplig ordningsföljd, med bästa möjliga kontinuitet och i rimlig tid kan underlätta och effektivisera samverkan i vårdplaneringen.

- **Kunskapsstillämpning:** Den medicinska kunskapen inkluderar vilka aktiviteter som kan bidra till klarläggande eller verifiera förmodade hälsoproblem. Kunskap anger också vilka utfall av inledande utredningsaktiviteter som bör förändra planering och metodval av de följande aktiviteterna.
- **Uppföljning:** Vårdplaneringen bör följas upp utifrån om de kunskapsbaserade rekommendationerna för aktivitetsval, ordningsföljd och konsekvenser av utfall har följts. Om rekommendationerna inte följts bör uppföljningen kunna omfatta motiven för varför vårdplaneringen gjorts på annat sätt.

Vårdplanen för en vårdprocess inkluderar samtliga vårdaktiviteter som berör det eller de hälsoproblem som processen hanterar – oavsett aktiviteternas status. Detta innebär att exempelvis planerade, påbörjade och avslutade aktiviteter alla ingår. All information i vårdplanen inkluderas i ett hälsoärende.

Utredande aktiviteter kan ofta utföras med olika metoder. Metodval kan vara avgörande i det kliniska perspektivet och viktiga för ledning och styrning för god kvalitet och resurskrav.

Vårdplanering ska alltid inkludera aspekter på patientsäkerhet baserat på klinisk riskbedömning. Patienter kan ha intoleranser eller ökad benägenhet för negativa händelser vid exempelvis intag av substanser som används. Komponenter att beakta avseende risk är:

- Bakgrundsfaktor exempelvis i form av ärftliga tillstånd
- Förutsebara utlösande faktorer
- Förutsebar konsekvens av bakgrundsfaktor och utlösande faktor. Konsekvensen utgörs av risktillståndet (*hälsotillstånd*) alternativt behov av ytterligare vårdaktivitet

Vårdplanen med de planerade utredande aktiviteterna utgör underlag för nästa delsteg – att utföra aktiviteterna.

#### *Underlag för kunskapsintegrerad dokumentation - planering av utredande aktiviteter*

Dokumentation angående planering av aktiviteter bör kunna inkludera:

- typ av föreslagen aktivitet (helst identifierad i ett aktivitetsutbud)
- motiv för aktiviteten
- metodval för att genomföra aktiviteten
- beskrivning av resurskrav för aktiviteten
- angivande av kunskapsbaserade förväntade utfall av aktiviteten
- prioritet för utförande
- risker vid utförande av aktivitet
- koppling av information till hälsoärende
- koppling till iteration av processfas
- ansvarig vårdutförare för planering respektive ordination av aktiviteten och metodval

Det bör poängteras att en tillämpning av ett kunskapsunderlag i form av exempelvis en standardiserad vårdplan direkt i en vårdkontakt för enskild patient, inte innebär att patienten blir "standardiserad". Personliga faktorer eller icke förutsägbara utfall eller negativa händelser kan påverka och förändra slutsatser om behov av vård. Det iterativa arbetssätt, med återkommande bedömningar av behov när nya faktorer framkommer, är ett sätt att hantera individuella förutsättningar. Bästa tillgängliga kunskap i form av standardiserade vårdplaner är en lämplig "bottenplatta" att starta individuell anpassning från.

## Utförande av utredande aktiviteter

Utförande av aktivitet pågår mellan statusen påbörjad och avslutad. Liksom för andra processfaser bör den verksamhetsmässiga analysen täcka perspektiven för:

- **Värdetillförsel** av utredande aktiviteter är som regel indirekt genom att hälsoproblem identifieras och/eller verifieras inför vårdbedömningar avseende behandling. "Nettovärdet" av utredning är beroende av att så falskt negativa eller falskt positiva fynd som möjligt görs, att inga negativa händelser inträffar och att tolkningar av utfallen kan göras av den kompetens som behövs.
- **Samverkan** i utförande av aktiviteter kräver att alla aktörer har en gemensam bild av processens innehåll och syfte. En heltäckande information av samtliga aktiviteter som är planerade, pågående eller avslutade är värdefull för samverkan. Roller för alla medverkande aktörer bör specificeras och fördelas som uppdrag. Kontinuitetssamordning handlar huvudsakligen om att säkerställa två aspekter på utförandet av aktiviteter. En aspekt är att aktiviteterna utförs i rätt ordning för optimal verkningsfullhet. Den andra aspekten är att patientens kontakter med vårdutförare blir så samordnade som möjligt och med minimalt antal olika vårdutförare involverade. Metodval och ändrade metodval utifrån planeringen kan också vara viktiga att känna till för samverkan, liksom information om negativa händelser och riskhantering.
- **Kunskapsstillämpning** bör presenteras och dokumenteras i ordinarie rutinmässig dokumentation. Tillämpade metoder och rutiner bör vara kunskapsbaserade och medvetet styrda. Verkningsfullhet och patientsäkerhet är viktiga kvalitetsaspekter att beakta.
- **Uppföljning** bör kunna ske genom att information som behövs är strukturerad i ordinarie dokumentation. Exempel på strukturerad information för uppföljning är indikationer för utredningar och behandlingar, genomförda aktiviteter och dess utfall (förutsebara alternativa resulterande tillstånd och måltillstånd).

### *Underlag för kunskapsintegrerad dokumentation - utförande av utredande aktiviteter*

Dokumentation om utförande av utredande aktiviteter bör inkludera:

- om aktiviteter utfördes enligt vårdplan - vilka av de behovsbedömda och planerade aktiviteterna blev utförda (uppnått aktivitetsstatus avslutad)
- om aktiviteterna genomfördes med den planerade metoden eller med annan metod
- orsaker till att vissa planerade aktiviteter inte utfördes
- om det inträffade negativa händelser under utförande och i så fall med vilken konsekvens
  - patienten påverkades (risktillstånd inträffat)
  - ytterligare aktivitet behövde utföras

### Utvärdera effekt av utredande aktiviteter för kartläggning av hälsoproblem

Utredande aktiviteter resulterar i ett eller flera observerade tillstånd som kan utgöra kriterier för sammanfattande slutledningar om mera övergripande hälsoproblem. Om kriterier för ett mera sammansatt hälsoproblem är uppfyllda karakteriseras även detta hälsoproblem som ett observerat tillstånd. I de fall kriterierna inte är tillräckligt uppfyllda, men hälsoproblemet ändå bedöms troligt, kan ett sammanfattande hälsoproblem ändå dokumenteras som ett potentiellt tillstånd (bedöms möjligt att observera i framtiden). Om kriterierna är långt ifrån eller inte alls är uppfyllda kan det sammansatta, tidigare förmodade hälsotillståndet, bedömas som icke verifierat eller uteslutet.

Kärnan i slutsatsen från utvärderingen av utredande aktiviteter är om resultaten klarlägger patientens hälsa tillräckligt väl för att utgöra underlag för att bedöma behov av behandlande aktiviteter. Om de utredande aktiviteterna är otillräckliga för klarläggande görs en iteration med ny bedömning för utredande aktiviteter. Utfallet av den avgör om processen går vidare eller avslutas.

Aspekterna för utvärdering:

- **Värdetillförsel** av utvärdering består i att säkerställa att fynd och resultat från utredande aktiviteter sammanställs, tolkas och värderas för att komma fram till så välgrundade slutsatser som möjligt om patientens hälsa.
- **Samverkan** kräver att samtliga aktörer har en gemensam och enhetlig uppfattning om:
  - i vilken utsträckning har det misstänkta tillståndet kunnat verifieras eller uteslutas
  - de utredande aktiviteterna leder till att det tidigare misstänkta tillståndet utesluts men ett alternativt tillstånd bör övervägas
- **Kunskapsstillämpning:** Är de kunskapsbaserade kriterierna (angivna som förvalda alternativ i kunskapsintegrerad dokumentation) för att verifiera det misstänkta sammanfattande hälsoproblemet uppfyllda?
- **Uppföljning:** Data för uppföljning bör vara integrerade i ordinarie dokumentation genom att strukturerad information registreras avseende utfallet av utredande aktiviteter. Automatiserad uppföljning förutsätter tillämpning av dokumentation med strukturerad information avseende kriterierna för att verifiera förmodade tillstånd och andra förutsebara fynd.

#### *Underlag för kunskapsintegrerad dokumentation av utvärdering av utredande aktiviteter*

Följande information bör vara inkluderad i kunskapsintegrerad dokumentation av utvärdering av utredande aktivitet:

- var utfallen inom de förväntade alternativen
- gav utfallen tillräckligt klarläggande av frågeställningarna inför behovsbedömning av behandlande aktiviteter
- utfördes aktiviteterna i planerad ordning
- kunde aktiviteterna utföras inom rimlig tid enligt prioritering
- kunde aktiviteterna utföras med planerad resursinsats

Det dokumenterade utfallet utgör underlag för nästa fas i processen – bedöma behov av behandlande aktiviteter.

#### **Bedöma behov av behandlande aktiviteter – processfas 4**

När de utredande aktiviteterna bedöms ha kartlagt patientens hälsostatus tillräckligt väl är nästa processfas att bedöma om behandlande aktiviteter är motiverade.

Den bästa tillgängliga medicinska kunskapen (vetenskaplig evidens och erfarenhetsbaserad kunskap) anger vilka hälsotillstånd som normalt sett motiverar vilka behandlande aktiviteter. När sådana hälsoproblem har identifierats bedöms om patientens helhetssituation (inklusive kontraindikationer) medför att de normalt angivna rekommendationerna ska följas.

- **Värdetillförsel:** Bedöma behov av behandlande aktiviteter är till för att säkerställa att den vård som planeras har förutsättningar att bidra med värde till patientens hälsa. Omvänt gäller att vårdaktiviteter som inte utgår från medicinska bedömningar riskerar att ge falska förhoppningar om bättre hälsa eller i värsta fall försämra patientens hälsa. Att bedöma behov av behandlande aktiviteter tillför direkta värden till patientens hälsa genom att aktiviteterna har direkt påverkan på patientens hälsa. I bästa fall botas patienten. Om bot inte kan uppnås kan besvären möjligen lindras eller försämring fördröjas.
- **Samverkan** kräver att samtliga professionella aktörer har en gemensam och enhetlig uppfattning om:
  - bakomliggande hälsoproblem som motiv för behandling

- möjliga och tillgängliga behandlingar och metoder för att behandla aktuella typer av hälsoproblem
  - förekomst av faktorer som påverkar tillämplighet av rekommendationerna (samsjuklighet, intoleranser etc.)
  - ett möjligt måltillstånd accepterat som rimligt (även av patienten)
  - förekomst av risker för utförande av behandlande aktiviteter
- **Kunskapstillämpning:** I bedömningen är kunskapstillämpning av särskild betydelse för att avgöra vilka behandlande aktiviteter som är motiverade utifrån identifierade hälsoproblem. Tillämpning av kunskap i bedömningen är en förutsättning för att säkerställa att vården ges utifrån behov.
  - **Uppföljning:** Data för uppföljning bör vara integrerade i ordinarie dokumentation genom strukturerad information om:
    - motiv eller indikationer för aktiviteterna
    - resultat av aktiviteterna jämfört med förutsebara alternativa utfall
    - resultat av aktiviteterna jämfört med måltillstånd

### *Underlag för kunskapsintegrerad dokumentation - bedöma behov av behandlande aktiviteter*

Dokumentation om att bedöma behov av behandlande aktiviteter bör inkludera:

- Identifierade hälsoproblem som underlag för behovsbedömningen med angivande av kriterier och svårighetsgrad för hälsoproblemen
- kunskapsbas om indikationer eller motiv för behandling av identifierade hälsoproblem
- tillgängliga vårdriktlinjer med standardiserade vårdplaner för behandling av aktuell typ av hälsoproblem
- kontraindikationer för behandlande aktiviteter eller vissa metoder
- mål för vad behandling ska kunna uppnå – måltillstånd
- konklusion – behandlande aktiviteter som vårdutföraren erbjuder sig att utföra och därmed lägga in i vårdplanen

## Behandling – processfas 5

### Planera behandlande aktiviteter

Utfall och konklusion av vårdbehovsbedömningen är ett förslag från den professionella aktören angående vilka aktiviteter som bedöms kunna hjälpa patienten.

- **Värdetillförsel:** Värde av behandlande aktiviteter är som regel direkt genom att patientens hälsa påverkas. Planering av ordningsföljd och samordning, bland annat genom att tydliggöra vilka utfall som kan påverka planering och genomförande av följande aktiviteter, påverkar hur bra den sammantagna verkningsfullheten blir. I planeringen avgörs också val av metod vilket påverkar verkningsfullhet och resursförbrukning. God kontinuitet är av värde för patienten och vårdkontinuitet avseende vårdkontakter, personer och aktiviteter påverkas av planeringen.
- **Samverkan:** Involverade professionella aktörer och patienten bör alla kunna bidra till att planeringen av behandlingen skapar så goda förutsättningar som möjligt. Patientens perspektiv på vårdplaneringen inkluderar att samtycka till utförande av planerade aktiviteter, tidsplanering, val av utförare, val av metod etc. Kontinuerlig uppdatering av planering och utförande medför att status för aktiviteten kommer att förändras allteftersom processen fortskrider.  
Risker påverkas av gemensam planering i samverkan och riskhantering bör vara inkluderad i vårdplaneringen. Utförande av vårdaktiviteter innebär alltid någon form av risk som påverkas av bakgrundsfaktorer, utlösande faktor, förutsebara risktillstånd eller risk för behov av

ytterligare aktivitet. Att avstå från viss behandling kan också innebära en risk. Vårdplanering berör också andra kvalitetsaspekter såsom vård i rimlig tid utifrån behov, vårdkontinuitet, verkningsfullhet, kostnadseffektivitet och patientens delaktighet. Aktör som har rollen som kontinuitetsansvarig med uppdrag att säkerställa att aktiviteterna planeras i lämplig ordningsföljd, med bästa möjliga kontinuitet och i rimlig tid kan underlätta och effektivisera samverkan i vårdplaneringen.

- **Kunskapstillämpning:** Den medicinska kunskapen inkluderar vilka aktiviteter som kan påverka vilka hälsoproblem samt vilka utfall av inledande behandlingar som bör förändra planering och metodval av de följande behandlande aktiviteterna.
- **Uppföljning:** Vårdplaneringen bör följas upp utifrån om de kunskapsbaserade rekommendationerna för ordningsföljd och konsekvenser av utfall har följts. Om rekommendationerna inte följts bör uppföljningen kunna omfatta motiven för varför vårdplaneringen gjorts på annat sätt.

#### *Underlag för kunskapsintegrerad dokumentation - planera behandlande aktiviteter*

- typ av aktivitet som planeras (helst identifierad i ett aktivitetsutbud)
- motiv för aktiviteten
- metodval för att genomföra aktiviteten
- beskrivning av resurskrav för aktiviteten
- angivande av kunskapsbaserade förväntade utfall av aktiviteten
- prioritet för utförande
- risker vid utförande av aktiviteten
- koppling till hälsoärende och iteration av processfas
- ansvarig vårdutförare för planering, ordination och metodval av aktiviteten

#### Utföra behandlande aktiviteter

Hälsoproblem påverkas eller botas genom utförande av behandlande aktiviteter. Vid utförandet är metodval, riskhantering och negativa händelser viktiga faktorer.

Utförande är ett status som ligger mellan påbörjad och avslutad i en aktivitets livscykel. Detta innebär att själva utförandet också är en aspekt på aktivitetshantering.

- **Värdetillförsel** av att utföra behandling är som regel genom direkt påverkan på patientens hälsa. Verkningsfullheten av varje aktivitet är avgörande för "nettovärdet" som också är beroende av att inga negativa händelser inträffar.
- **Samverkan:** Många behandlande aktiviteter är komplexa och med många olika aktörer involverade. Vårdplanen kan då utgöra navet och informationskällan för samverkan som kräver att samtliga aktörer har en gemensam och enhetlig uppfattning om:
  - Vilken aktör med vilken roll som ska utföra vilken aktivitet respektive vilket moment av aktiviteten
  - Metodvalet och konsekvenser av detta
  - Motiv eller indikationer för aktiviteterna
  - Måttillstånd som resultat av aktiviteterna
  - risker med utförande av behandlande aktivitet
  - förväntade och faktiska resultat och utfall i form av hälsotillstånd
- **Kunskapstillämpning:** I utförande av behandlande aktiviteter är metodval inklusive anvisningar för arbetsrutiner (PM etc.) samt samordning mellan arbetsmoment viktiga aspekter som kan stödjas av tillgänglig kunskap. Vårdriktlinjer och standardiserade vårdplaner kan bidra med underlag. Verkningsfullhet är en kvalitetsaspekt som alltid bör beaktas vid metodval. Kunskap angående risker bör också tillämpas för patientsäkerheten.

- **Uppföljning:** Uppföljning bör inkludera:
  - om behandling utfördes enligt vårdplaneringen eller med vilka ändringar – avser ordningsföljd, metodval etc.
  - indikationer för behandling tydliggjorda
  - utfall av varje behandlande aktivitet - hälsotillstånd jämfört med måltillstånd
  - negativa händelser och konsekvenser av dessa samt behov av riskhantering
  - tillbud och behov av riskhantering för att undvika upprepning
  - resurser som förbrukats under utförandet

### *Underlag för kunskapsintegrerad dokumentation av utförande och utvärdering av behandlande aktiviteter*

Dokumentation om utförande och utvärdering av behandlande aktiviteter bör inkludera:

- om behandlingar utfördes enligt vårdplan - vilka av de behovsbedömda och planerade aktiviteterna blev utförda (uppnått aktivitetsstatus avslutad)
- om aktiviteterna genomfördes med den planerade metoden eller med annan metod
- orsaker till att vissa planerade aktiviteter eller moment inte utfördes
- om resultaten var inom de förväntade
- om aktiviteterna gav tillräcklig förbättring eller påverkan i relation till måltillstånd
- om aktiviteterna utfördes i planerad ordning
- om aktiviteterna kunde utföras inom rimlig tid enligt prioritering
- om aktiviteterna kunde utföras med planerad resursinsats
- negativa händelser som inträffade under utförandet och i så fall med vilken konsekvens
  - patienten påverkades (risktillstånd inträffat)
  - ytterligare aktivitet behövde utföras

Det dokumenterade utfallet för de enskilda behandlande aktiviteterna utgör underlag för nästa form av utvärdering – av den samlade effekten av hela processen.

### *Utvärdera den samlade effekten av behandling på patientens hälsa*

Resultat av enskilda behandlande aktiviteter och tolkning av dessa inkluderas i fasen ”utföra behandlande aktiviteter”. Utfallen kan i det sammanhanget jämföras med mål för varje aktivitet för att bedöma verkningsfullhet av den enskilda aktiviteten.

Utvärdering av den samlade effekten handlar om det totala utfallet av såväl utredningar som behandlingar som utförts under hela vårdprocessen. Det samlade utfallet är också den tjänst som patienter erhåller av det vården utför i vårdprocesserna.

Effekt eller verkningsfullhet kan betraktas ur olika perspektiv. Det främsta är hur patientens hälsa (representerat som hälsotillstånd) har klarlagts respektive förändrats under processens förlopp. Korrekt eller inkomplett klarlagda hälsoproblem, minskade eller upphörda symtom, normaliserade laboratorieprover, förbättrade fynd på röntgenundersökningar eller ultraljud etc. kan vara exempel på utfall av den kompletta vårdprocessen.

Minskade risker för framtida hälsoproblem är en möjlig effekt av behandlande aktiviteter med preventiva syften. Den minskade risken kan beskrivas i form av förändrade bakgrundsfaktorer, minskad sannolikhet för utlösande faktor och/eller möjlighet för mildare konsekvens av utlösande faktor.

Effekten på patientens hälsa bör utvärderas såväl ur professionens som patientens eget perspektiv. Symtom, känslor och erfarenheter bör kunna rapporteras direkt av patienter men även tolkas av professionella aktörer. Patientmedverkan och patientcentrering är aspekter som bör inkluderas i utvärderingar. Aspekter som är beroende av medicinsk kunskap bör i första hand utvärderas av professionella företrädare.

- **Värdetillförsel** av utvärdering består i att säkerställa att verkningsfullheten av utredningar och behandlingar sammanställs, tolkas och värderas för att komma fram till så välgrundade slutsatser som möjligt om hur patientens hälsoproblem har klarlagts och påverkats. Först när verkningsfullheten är utvärderad kan professionen och patienten tillsammans avgöra om ytterligare utredningar och/eller behandlingar behövs. Ett allmänt värde av utvärdering är också att kunskap skapas för framtida kunskapsbyggande och förbättringar.
- **Samverkan** i utvärderingar bör kunna leda till att samtliga aktörer har en gemensam och enhetlig uppfattning om den samlade effekten på patientens hälsa (den tjänst patienten erhållit) av den genomförda processen. Olika aktörer har olika perspektiv på utvärderingen, men den övergripande bilden bör kunna vara gemensam. Tvärprofessionell medverkan och patientens delaktighet är förutsättningar för sådan gemensam utvärdering.
- **Kunskapsstillämpning:** Kunskap kan i utvärderingen användas i form av:
  - kunskapsbaserade förutsebara utfall av utredning och behandling av hälsoproblemet
  - nivå på utfall för kvalitetsindikatorer jämfört med vad kunskapen anger möjligt att uppnå
  - nivå på utfall för kvalitetsindikatorer relaterade till det ursprungliga hälsoproblemets svårighetsgrad och andra påverkande faktorer
  - relation mellan kända risker och negativa händelser eller tillbud som inträffat
  - kunskapsbaserade kriterier för icke uppfyllda behov – vilka återstående hälsotillstånd kan förväntas
- **Uppföljning** avseende utfall för den kompletta processen:
  - blev orsaker till patientens problem fullständigt klarlagda
  - var det primärt förmodade hälsotillståndet rätt eller behövde "omtag" i utredningen
  - utfallsmått såsom beskrivits ovan under kunskapsstyrning
  - utfallsmått angående resursförbrukning
  - processmått såsom uppnådd kontinuitet och avsedd ordningsföljd av aktiviteter
  - direktrapporterade data från patienten angående nöjdhet med såväl slutresultat som förlopp för processen, inklusive bemötande - helst utifrån strukturerade formulär

### *Underlag för kunskapsintegrerad dokumentation av utvärdering av den samlade effekten av behandling på patientens hälsa*

Strukturerad dokumentation som underlag för utvärdering av den samlade effekten:

- Utfall av utredning i relation till ett eller flera misstänkta eller förmodade hälsoproblem
- Slutligt utfall avseende hälsotillstånd efter samtliga behandlande aktiviteter
- Har kunskapsbaserade kriterier för verifikation av hälsotillstånd uppfyllts och dokumenterats
- Har kunskapsbaserade motiv för utredning och behandling uppfyllts och dokumenterats
- Har kunskapsbaserade rekommendationer för utredning och behandling fullföljts
- Konsekvenser av negativa händelser under processen
- Utfall jämfört med måltillstånd
- Resursförbrukning under den samlade processen
- Fortsatt behov av vård utifrån kvarstående hälsoproblem har fastställts genom avslutande bedömning

### Att avsluta den kliniska processen – slutlig bedömning av kvarstående vårdbehov

De sammansatta syftena med aktiviteterna i processen är att klargöra och påverka patientens hälsa för att tillgodose patientens behov av hjälp med hälsoproblem. Avslutning av en vårdprocess inkluderar att "Utvärdera den samlade effekten på patientens hälsa" som är fokuserad på effekten av alla utförda aktiviteter i vårdprocessen.



Utfallen på hälsan kan bedömas genom att jämföra den samlade effekten med uppsatta måltillstånd.

Efter utvärdering av den samlade effekten av den kliniska processen avseende patientens hälsa bör processen alltid återgå till en förnyad bedömning av behov av vårdaktiviteter för att säkerställa att en vårdprocess aldrig avslutas utan att professionen gjort en aktuell bedömning. Bedömningen bör avse behov av såväl utredande som behandlande aktiviteter.

Om slutsatsen av bedömningen är att vårdbehov kvarstår sker en förnyad iteration av processen – antingen från planering av utredande eller från planering av behandlande aktiviteter.

Om bedömningen däremot visar att det inte föreligger några kvarstående vårdbehov som motiverar ytterligare aktiviteter, kan processen avslutas, hälsoärendet stängas och inaktiveras.

### Ytterligare konkretiseringar för vårdprocesser för specifika hälsoproblem

Underlag för kartläggningar som beskrivs ovan är avsett att tillämpas vid kartläggning av vårdprocesser som hanterar det som är gemensamt för grupper av patienter med samma specifika typ av hälsoproblem. Det är viktigt att begreppsmässigt skilja på typ av process för grupper av patienter med samma typ av hälsoproblem från den process som faktiskt utförs för en enskild, identifierad patient (instansen av den typen av process). I genomförandet av processen för den enskilda patienten kommer en individuell anpassning att ske. De gemensamma grunderna för alla patienter i form av hälsoproblemets art, hälsomässiga konsekvenser, tillgänglig medicinsk kunskap etc. motiverar dock att typen av klinisk process är kartlagd som gemensam, kunskapsmässig utgångspunkt.

Kartläggningar av vårdprocesser för specifika hälsoproblem omfattas inte av rapporten. Uppskattningsvis finns i hela sjukvårdssystemet behov av att kartlägga 200-400 vårdprocesser som hanterar specifika hälsoproblem. Hälsoproblemen är av mycket skiftande karaktär men de gemensamma dragen för både ändamål och process är ändå tillräckligt många och tydliga för att en gemensam grund kan användas vid kartläggningar.

Den gemensamma grunden skapar förutsättningar för systematik i verksamhetsledningen, gemensam bas för strukturering specifikation av information, systematik i kunskapsstillämpning och automatiserad uppföljning för kunskapsbildning, forskning och förbättringar.

Med andra ord kan sägas att den gemensamma grunden är ett strukturerat sätt att hantera hälso- och sjukvårdssystemets komplexitet, minska oönskad variation i utförande av vård och göra det minst möjligt komplicerat för hälso- och sjukvårdspersonal att konsekvent tillämpa bästa möjliga kunskap.

Kartläggning av vårdprocesser för specifika hälsoproblem inkluderas inte i rapporten men för att åskådliggöra någon aspekt på utfall från sådan kartläggning visas nedan ett mycket begränsat exempel på ett möjligt utfall av en sådan kartläggning. Exemplet är fiktivt och gör inga anspråk på att vare sig vara komplett eller vara uppdaterat angående bästa tillgängliga kunskap. Dessutom visar exemplet enbart på det innehållsmässiga utfallet – inte på hur en kunskapsintegrerad dokumentation skulle kunna se ut eller interagera i ett gränssnitt i ett fungerande IT-stöd.

Rapporten inkluderar ett systematiskt angreppssätt för ledning och styrning av vårdprocesser för att uppnå bästa möjliga kvalitet i patientvården.

Processkartläggningar med rekommenderande kunskapsstillämpning utgör ett grundläggande fokus i angreppssättet.

Metoden att via kunskapsintegrerad dokumentation åstadkomma följsamhet till den identifierade bästa tillgängliga kunskapen innebär en relativt ny form av systematisk kunskapsstyrning. Kunskapen redovisas direkt på skärmen som vårdpersonalen använder för ordinarie dokumentation.



Genom att utförare av vård inte behöver göra "uthopp" från ordinarie gränssnitt i IT-stödet för att finna kunskapsrekommendationer – utan tvärtom inte kan undvika att få kunskapsläget presenterat på sin skärm – förstärks kunskapsstyrningen betydligt. Om kunskapsintegrerad dokumentation dessutom leder till uppföljningsbarhet avseende till vilken grad den rekommenderade kunskapsstillämpningen fullföljts i det enskilda fallet, förstärks styrningen ytterligare.

Kunskapsstöd kan utformas på många olika sätt och med varierande "automatiserande" funktioner och regelverk inprogrammerade. Avsikten med kunskapsstöd genom kunskapsintegrerad dokumentation som presenteras i denna rapport är att på ett strukturerat och pedagogiskt sätt presentera den bästa tillgängliga kunskapen för just det sammanhang som föreligger i en vårdkontakt. All information som behövs för att på ett enhetligt sätt dokumentera patientens hälsostatus i relation till kunskapsbaserade villkor inkluderas.

Däremot är inte avsikten att inkludera regelverk för själva det kliniska beslutsfattandet – det är det kunskapsbaserade underlaget som presenteras och den professionella aktören får omedelbart tillgång till ett gott beslutsunderlag, men står själv för slutledningar och beslut. Den föreslagna formen av kunskapsstöd ökar medvetenheten om vad kunskapen säger – men kräver inte genom inbyggda regelverk följsamhet i varje enskilt fall. Individualisering är fortfarande önskad och respekterad i denna form av kunskapsstillämpning. Däremot kan individualisering ske från en garanterad medvetenhet om kunskapsläget. Ett mål är att undvika oönskad variation i bedömningar och beslut, men bibehålla full frihet för den önskade individualiserande variationen.

Den grundläggande avsikten att presentera relevant kunskapsunderlag inför beslut snarare än att IT-stödet föreslår ett specifikt beslut. Det kan också innebära lägre krav på "beslutsstödsfunktioner" som regelverk och algoritmer i IT-stödet. Informationen styrs istället av "kliniskt sammanhang" som hälsoproblem, vårdprocess och fas i vårdprocessen

En detaljerad och uppföljningsbar kunskapsstyrning – på såväl enskild patient som enskild utförare - upplevs ibland som ett ovälkommet "intrång" i den professionella friheten och möjlighet till individanpassning i den direkta kontakten med den enskilda patienten.

"Standardiserad" tillämpning av kunskap i relation till anpassning till varje enskild individs unika villkor och förutsättningar betraktas av många som en motsättning.

Argument i denna komplexa frågeställning till försvakor för långtgående angreppssätt för att öka kunskapsstillämpning är följande:

- att få bästa tillgängliga kunskap presenterad direkt via IT-stödet i anslutning till patientmötet bör vara en trygghet snarare än ett hot
- den medvetandegjorda bästa tillgängliga kunskapen bör kunna medföra att individualisering för varje enskild patient kan ske utifrån en högre nivå på medicinsk kunskap om patientens hälsoproblem
- "Samsjuklighet" eller förekomst av andra hälsorelaterade faktorer som påverkar möjlighet och lämplighet att följa rekommendationerna är redovisade i processens dokumentation om hälsoöversikt enligt struktur i rapporten. Därmed finns förutsättningar för utvärderingar av följsamhet som tar hänsyn till exempelvis samsjuklighet, missbruksproblematik etc. Risker för missvisande jämförelser beroende av olika urval av patientklientel bör därmed kunna undvikas
- Strukturerade hälsoöversikter bör också kunna utgöra motiverande grunder för individualiseringar som innebär avsteg från de generella rekommendationerna. Möjligheter för individualiserad anpassning av vårdprocesser bör därmed öka snarare än minska med denna form av ändamålsenlig informationshantering.

- Uppföljning för forskning och verksamhetsutveckling förutsätter tillgång till data av hög kvalitet. Data behövs för såväl input (patientens individuella hälsa), vårdaktiviteterna för utredning och behandling med angivna motiv, samt utfall i form av samlade resultat för enskilda patienter. De enskilda resultaten skapar tillsammans ackumulerade data för forskning och uppföljning om vilka vårdaktiviteter som är verkningsfulla utifrån olika utgångslägen eller input. Möjligheter för uppföljning på individnivå på patient - och därmed på enskilda vårdutförare – är en förutsättning för forskning och verksamhetsutveckling.

Upplevelse av begränsad professionell frihet bör inte få hindra utveckling av verkningsfulla angreppssätt för kunskapstillämpning som en grund för hela sjukvårdssystemet.

### Exempel på innehåll i kunskapsintegrerad dokumentation av hälsoproblemet diabetes.

Exemplet avser en patient som söker vård för ökad trötthet och före första besök på vårdcentralen har provtagning av skett. Resultat från laboratoriet visar normala blodvärden förutom ett blodsocker som är förhöjt. När blodsockervärdet ska bedömas kan utdrag och exempel på innehåll i kunskapsintegrerad dokumentation baserad på kartläggning av vårdprocess för diabetes tillämpas. Exemplet omfattar att presentera ett kunskapsunderlag med bakomliggande strukturerad information utifrån processkartläggningen. Genom att klicka sig fram i formuläret dokumenterar den professionella aktören kriterier, bedömningar och kliniska beslut baserade på den presenterade kunskapen. Dokumentation efterfrågas om villkor och kriterier är uppfyllda. Klick för ja eller nej till varje kriterium är ett alternativ – ett annat är att endast klicka på de villkor som föreligger och att IT-stödet då dokumenterar att övriga villkor inte är uppfyllda.

#### Villkor/kriterier för diabetes typ 1

- Slumpblodsocker  $\geq 20,0$  mmol/L
- Fasteblodsocker  $\geq 20,0$  mmol/L

#### Alternativt

- Slumpblodsocker  $\geq 12,2$  mmol/L
- Fasteblodsocker  $\geq 7,0$  mmol/L samt minst 1 av följande:
  - Påverkat allmäntillstånd
  - Desorientering i tid eller rum
  - Buksmärtor eller kräkningar
  - Snabb viktminskning (dagar-enstaka veckor)
  - Snabb symtomutveckling (dagar- enstaka veckor)
    - Orkeslöshet som påverkar vardagen
    - Viktminskning
    - Ökad törst
    - Ökade urinmängder
    - Kissar ofta
    - Kissar nattetid
    - Rodnad eller klåda runt urinrörsmynning
    - Dimsyn

## Villkor/kriterier för diabetes typ 2

- Slumpblodssocker  $\geq 12,2$  mmol/L
- Fasteblodssocker  $\geq 7,0$  mmol/L samt
- Opåverkat allmäntillstånd
- Ålder  $> 35$  år
- BMI  $> 25$
- Långsam symtomutveckling (minst flera veckor)

### Konklusion:

- Diabetes typ 1 bedöms fastställt eller starkt misstänkt – gå vidare till processteg för kompletterande utredning
- Diabetes typ 2 bedöms fastställt eller starkt misstänkt – gå vidare till processteg för kompletterande utredning
- Diabetes bedöms fastställt, oklart om typ 1 eller typ 2 – gå vidare till processteg för kompletterande utredning

### Urval ur kompletterande utredning:

- Laboratorieprover
  - Fasteblodssocker
  - Autoantikroppar
    - ICA
    - IA-2
    - GAD 65
  - C-peptid
    - Fastevärde
    - Stimulerat
  - HbA1c
    - Värde i mmol/mol
  - Kreatinin i serum
    - Värde i  $\mu\text{mol/L}$
    - $> 265 \mu\text{mol/L}$ ?

Återgång till kriterier för fasteblodssocker inför konklusion.

### Konklusion:

- Diabetes typ 1 bedöms verifierat med höga autoantikroppar – gå vidare till behandling enligt processfas...
- Diabetes typ 2 bedöms verifierat – avsaknad av autoantikroppar – gå vidare till behandling enligt processfas...
- Ingen kvarstående misstanke på diabetes – avsluta utredning på misstanke om diabetes – ställningstagande till annan utredning

### Exempel basal behandling diabetes typ 1

## 1. Aktivitetsplan för underhållsbehandling diabetes typ 1

### Dokumentation

#### Motiv för behandling

- Diabetes typ 1 och eventuell samsjuklighet eller riskhantering/profylax:
  - Blodtryck
  - Blodfetter
  - Njurfunktion
  - Kronisk hjärtsvikt
  - Ischemisk hjärtsjukdom

#### Mål för behandling

- God glukosmetabolism – HbA1c <6,0% alt individuellt värde
- God livskvalitet – målvärde på NDR:s livskvalitetsmätning
- Inga symtomatiska hypoglykemier
- Inga uttalade svängningar i blodsockervärden
  - Fasteblodsocker 5-7 mmol/L
  - Blodsocker 1,5-2 tim efter måltid 7-9 mmol/L
- Inga nya eller förvärrade tecken på diabeteskomplikationer
  - Perifer neuropati
  - Perifer cirkulation
  - Njurfunktion
  - Ögonbottenförändringar
- Följsamhet avseende ordinerade egenaktiviteter
- Blodtryck målvärde <130/80
- LDL < 2,5 mmol/L
- Totalkolesterol <4,5 mmol/L
- ApoB/ApoA1 kvot i serum
  - män < 0,9 (Önskvärd nivå män < 0,7)
  - kvinnor < 0,8 (Önskvärd nivå kvinnor < 0,6)

#### Aktiviteter i underhållsbehandling

- Allmänna åtgärder
  - Patientutbildning eller information om livsstilsbehandling i organiserad form?
    - Ja
    - Nej
  - Kostrådgivning

- Ja
      - Regelbunden måltidsordning
      - Totalt kaloriintag
      - Andel kolhydrater
      - Enligt socialstyrelsens riktlinjer
    - Nej
  - Råd/stöd om vardagsmotion och fysisk träning?
    - Ja
    - Nej
  - Stöd för rökavvänjning?
    - Ja
      - Enkla råd
      - Rådgivande samtal
      - Kvalificerat rådgivande samtal
      - Farmakologisk behandling
    - Nej
  - Stöd för minskning av alkoholintag?
    - Ja
    - Nej
  - Utbildning i egenvårdsaktiviteter
    - Provtagning blodsocker
    - Tolkning blodsockervärden
    - Agera på avvikande blodsockervärden
- Ordinerade egenvårdsaktiviteter
  - Blodsockertest ....ggr per dygn
  - Blodtrycksmätning
  - Urintest proteinuri
  - Insulinbehandling (direktverkande, medellång- resp långverkande)
  - Humaninsulin intermittent s.c.
    - Långverkande insulin enbart .. IE en gång per dygn
    - Långverkande insulin i kombination med måltidsinsulin
      - Långverkande insulin .... IE en till två gånger per dygn
      - Måltidsinsulin ..... IE tidsangivelse per dygn
- Farmakologisk behandling av andra aktuella eller potentiella hälsoproblem i samband med diabetes, exv profylaktiskt som:
  - Blodtryckssänkande exv. Enalapril 10-20 mg x1
  - Blodfettsänkande exv. Aterovastatin 10 mg x1

Ovanstående är ett begränsat exempel på innehållet i en kunskapsintegrerad dokumentation för basal utredning och primär behandling av diabetes.

### *Kommentar exempel/utdrag ur kunskapsintegrerad dokumentation av hälsoproblemet diabetes*

Exemplet ovan är fiktivt och utgör inte utdrag ur något officiellt eller accepterat dokument. Exemplet avser endast att visa på en idébild för det innehållsmässiga i kunskapsintegrerad dokumentation.

## Användningsområden för rapporten

### Klinisk verksamhet och dokumentation

Rapporten omfattar såväl det verksamhetsmässiga som det informatiska perspektivet. De kliniska, verksamhetsmässiga aspekterna kan isolerat användas för verksamhetsutveckling genom att förändra och systematisera arbetssätten och rutinerna i den kliniska vardagen. Med processkartläggningar som grund kan kunskapsbaserade vårdriktlinjer spridas och tillämpas av alla aktörer som samverkar i vården med stöd av kunskapsintegrerad dokumentation. Genom att fokusera på ändamålsenlig vård kan systematiska angreppssätt för att identifiera informationsbehov och informationshantering skapas och bidra till att förbättra kvaliteten i vården.

Ur det informatiska perspektivet ger processkartläggningar underlag för att på ett enhetligt och systematiskt sätt strukturera klinisk information för värdetillförsel, samverkan, kunskapstillämpning och uppföljning av vårdprocesser.

Informationshanteringen handlar om hur den strukturerade informationen kan användas i IT-stödet för att optimera bidrag till ändamålsenlig vård. Informationshantering som fokuseras i denna del i rapporten innebär att skapa kunskapsintegrerad dokumentation. Exempel på underlag för kunskapsintegrerad dokumentation ingår i rapporten för att i nästa steg kunna konkretiseras för enskilda typer av vårdprocesser för exempelvis diabetes, stroke etc. direkt i verksamheten.

Användningsområden för vägledningen i rapporten kan vara att:

- Utveckla metoder för kunskapsstöd som är integrerade i IT-stöd
- Utveckla, leda och bedriva den kliniska verksamheten
- Identifiera relevant klinisk information ur aspekterna värdetillförsel, samverkan, kunskapstillämpning och uppföljning
- Tillämpa processinriktade angreppssätt för informationshantering för optimal kvalitetseffekt

Kunskapsintegrerad dokumentation som tillämpas bör:

- följa faserna och dess iterationer i vårdprocessen
- inkludera rekommendationer baserade på bästa tillgängliga kunskap specifikt för varje processfas
- möjliggöra dokumentation som på ett systematiskt och strukturerat sätt inkluderar kunskapsbaserade riktlinjer
- möjliggöra dokumentation som inkluderar kvalitetsindikatorer och automatiskt sökbara utfall eller resultat

Sammanfattningsvis innebär metoden med processkartläggningar att verksamheten och informationsbehoven analyseras på ett systematiskt sätt. En konsekvens är att man säkerställer att IT-stödet hanterar relevant och entydig information som bidrar till såväl ledning som utförande av vården. Möjligheten till att även skapa kunskapsintegrerad dokumentation kan ses som en kompletterande funktionalitet som kan användas när så är möjligt. Därmed kan metoden tillämpas i såväl nuvarande IT-stöd som de som är under nyutveckling. Integrerad kunskapstillämpning kan i båda fallen införas successivt som komplement.

## Administration och ersättningssystem

Systematiska angreppssätt för att med hjälp av informationshantering och IT-stöd förbättra förutsättningarna för ändamålsenlig vård av hög kvalitet kan också bidra till möjligheter för de administrativa stöd- och styrsystemen.

Ett exempel är möjligheter för ersättningsmodeller som tar hänsyn till aspekter på ändamålsenlig vård. Strukturerad information om motiven eller indikationerna för hantering av hälsoproblem som kategoriserats genom kunskapsbaserade kriterier, skapar möjligheter att upphandla och ersätta vårdgivare enbart för vårdinsatser där behov kan verifieras. Behandlingar som utifrån medicinsk kunskap inte har förutsättningar att hjälpa patienter med aktuellt hälsoproblem kan också uteslutas från ersättningar.

Processinriktning och tydliga vårdriktlinjer för vårdprocessers olika faser skapar också nya förutsättningar för att upphandla och ersätta vårdgivare. Exempelvis kan en viss ersättning utgå för utredning eller behandling av ett visst hälsoproblem som kräver en uppsättning olika aktiviteter. Såväl uppdragsgivare, beställare, vårdutförare som patienter tjänar på att inte behöva precisera enstaka aktiviteter, besök, vårdkontakter utan att relevans för vårdkvaliteten är verifierad.

En sådan ersättningsmodell kan även utgöra bas för uppdrag eller kontrakt med vårdgivare som önskar etablera verksamhet – för övergripande behovsstyrning.

## **Bilaga M Ordlista**



<b>Begrepp</b>	<b>Beskrivning</b>
Abstraktion	Avser i detta sammanhang en förenkling som utelämnar detaljer och som inte existerar i tid eller rum, t.ex. en logisk modell. Motsats till konkretisering/specificering.
Arbetsflöde	Består av processer med iscensatta och repeterbara mönster av verksamhetsaktiviteter med syfte att omvandla material, tillhandahålla tjänster eller bearbeta information
Arketyper	En arketyper beskriver ett begrepps samtliga möjliga egenskaper med termer och koder.
Arkitektur	Ett systems grundläggande begrepp och egenskaper i dess miljö, realiserade i dess element, relationer och i principerna för dess design och evolution. Ref: ISO 42010:2012
Arkitektur (skapa)	Process för att förstå, definiera, uttrycka, dokumentera och kommunicera, intyga korrekt genomförande av, upprätthålla och förbättra en arkitektur genom ett systems livscykel. Ref: ISO 42010:2012
Begrepp	Kunskapsenhet skapad genom en unik kombination av kännetecken och som kännetecknas av att det kan struktureras i olika system, t.ex. hierarkier. Ref: ISO 1087-1
Begreppsmodell	En representation av en avgränsad uppsättning begrepp och dess relationer som specificerar en viss domän
Begreppssystem	En uppsättning begrepp som struktureras utifrån deras inbördes relation och representeras av en begreppsmodell.
Data	Omtolkningsbar återgivning av information på ett formaliserat sätt som lämpar sig för kommunikation, tolkning eller bearbetning
Databasmodell	Typ av datamodell som bestämmer den logiska strukturen i en databas och som fundamentalt bestämmer på vilket sätt data kan lagras, organiseras och manipuleras.
Data-element	En basenhet av information som har betydelse och som kan ha underkategorier (dataposter) eller olika enheter och värden.
Data-entiteter	Inkapslade data om ett objekt som struktureras utifrån användning i applikation eller tjänst

Begrepp	Beskrivning
Datamodell	En representation av en komplex datastruktur i den verkliga världen, med data-element och dess relationer samt till egenskaper hos en data-entitet.
Data-set	En samling data
Datatyper	Ett attribut för data som berättar för datorn vilken sorts information datan bär på. Källa: Wikipedia
Demografisk referensarkety	En formell mall som tillhandahåller en konsistent struktur för att beskriva en persons/organisations egenskaper
Designmönster	Att med hjälp av byggblock beskriva en återanvändbar lösning till ett problem
detaljerad klinisk informationsmodell	En informationsmodell av en diskret uppsättning av detaljerad klinisk kunskap som kan användas i en mängd olika sammanhang t.ex. vissa openEHR/13606 arketyper och profilerade HL7 FHIR-resurser
Fysisk modell	En abstrakt representation av de fysiska element som utgör en design på en lösning till ett problem eller inom en domän, t.ex. ett system med servrar, verktyg, produkter i en lösning.
Förmåga	Innehas av en organisation, person eller system som vanligtvis kräver en kombination av organisation, regler, människor, processer och teknik för att uppnås.
Förvaltningsbarhet	Att en förvaltningsprodukt har god förvaltningsbarhet innebär att en förvaltningsorganisation finns och att förvaltnings-produkten är lätt att underhålla, det vill säga att det är lätt att hitta och rätta fel och det är lätt att ändra, lägga till och ta bort funktionalitet. Detta förutsätter att förvaltningsprodukten är komplett dokumenterad och dokumentationen är begriplig, spårbar, sökbar och följer beslutad standard.
Generaliserbarhet	Möjligheten att utifrån ett urval dra slutsatser om det sammanhang urvalet ingår i
Generellt begreppssystem	Ett begreppssystem som går att återanvända i olika sammanhang t.ex. SNOMED CT
Harmonisering	I detta sammanhang, processen att samordna tillämpning av icke överensstämmande standarder eller specifikationer.
Information	Representation av fakta, data eller åsikter
Informationsarkitektur	Riktlinjer, modeller och specifikationer som beskriver organisationens informations- och datastrukturer

Begrepp	Beskrivning
Informationsdomän	Information som är grupperad utifrån en uppsättning kriterier, t.ex. säkerhetsklassning eller ägarskap
Informationsmodell	En beskrivning av informationselement och deras relationer, begränsningar, regler och operationer som semantiskt specificerar en vald domän, t.ex. läkemedelshantering
Informationsmängd	En samling av informationselement som förvaltas tillsammans
Informationsobjekt	En abstrakt datamodell som används för att specificera information om ett objekt, t.ex. person, organisation.
Informationsspecifikation	En specificering av en datamodell för en viss domän
Informationsstruktur	Ett abstrakt arrangemang av sammanhängande information för ett visst syfte
Interoperabilitet	Förmågan hos system, organisationer eller verksamhetsprocesser att fungera tillsammans och kunna kommunicera med varandra genom att överenskomna regler följs
Journalhandling	Handling som upprättas eller inkommer i samband med vården av en patient och som innehåller uppgifter om patientens hälsotillstånd eller andra personliga förhållanden eller om vidtagna eller planerade vårdåtgärder. Ref. Socialstyrelsen
Journalmall	Används för att definiera vilken information som ska finnas i ett formulär tillhörande en patientjournal.
Klass	En utbyggbar mall för att skapa informationsobjekt, s.k. instanser av en klass
Klinisk process	Hälso- och sjukvårdsaktiviteter som utförs t.ex. utreda eller åtgärda ett hälsoproblem
Klinisk referensinformationsstruktur (CRIS)	En mallstruktur som används för att skapa mer specifika informationsstrukturer om vårdaktiviteter och hälsotillstånd
Konceptuell modell	En abstrakt representation av ett subjekt, t.ex. ett system, som byggs upp av begrepp i en metamodell som ska hjälpa människor att förstå och kommunicera subjektet som modellen representerar.

Begrepp	Beskrivning
Koncernarkitektur (EA)	Beskrivning av strukturen i en organisation, dess nedbrytning i delsystem, relationerna mellan delsystemen, relationerna med den yttre miljön, den terminologi som används, och de vägledande principerna för konstruktion och utveckling en organisation inklusive mål, funktioner, processer, roller, information, tjänster och applikationer.
Konkretisering	Avser i detta sammanhang hur ett abstrakt objekt representeras med fysiska referenser, t.ex. ett webbformulär. Motsats till abstraktion
Kvalitetsindikator	Mätbart värde av egenskap eller resultat av en verksamhet.
Kvalitetsregister	Ett register med personbundna uppgifter inom specifika områden i hälso- och sjukvården som används för förbättringsarbete, uppföljning och forskning
Logisk modell	En abstrakt representation av ett specifikt problem eller domän uttryckt oberoende av produkter och verktyg. Baseras ofta på strukturerna i en konceptuell modell.
Lösningsarkitektur	En beskrivning av en specifik lösning och dess realisering baserad på verksamhetens behov och krav som säkerställer att organisationens strategier och arkitekturprinciper efterlevs.
Mall/template	En logisk representation av ett specifikt data-set som konstrueras genom att referera till relevanta element från ett antal arketyper
Metadata	Data om data som beskriver ett begrepps karakteristik
Metamodell	En begreppsmodell som används för en systematisk, förenklad beskrivning av verkligheten, t.ex. verksamhet, information, etc
Metod	Ett definierat, repeterbart sätt att ta itu med en viss typ av problem
Miljö	Omgivningen och samspelet mellan omgivningen och däri verkande system, djur, växter eller andra organismer.
Modell	Representation av verkligheten som belyser vissa aspekter av en frågeställning.
Objekt/domänspecifik (klinisk) informationsmodell	En beskrivning av informationselement och dess relationer, begränsningar, regler och operationer som semantiskt specificerar ett specifikt kliniskt objekt, t.ex. läkemedel, utredning

<b>Begrepp</b>	<b>Beskrivning</b>
Patientjournal	En eller flera journalhandlingar som rör samma patient. Ref. Socialstyrelsen
Personlig journal	En eller flera journalhandlingar som relaterar till vården av patient och som underhålls av patienten.
Problemspecifik informationsmodell	En beskrivning av informationselement och dess relationer, begränsningar, regler och operationer som semantiskt specificerar en problemdomän
Process	En uppsättning av samverkande eller varandra påverkande aktiviteter som omformar insatser till utfall. Ref. ISO 9000
Processinteroperabilitet	Förmågan att få verksamhetens olika processer att fungera ihop över system och/eller organisationsgränser
Profil	En profil (t.ex. integrationsprofil) är en specifikation som är en specialisering och konkretisering av en eller flera standarder som är anpassade för en specifik omgivning eller syfte (t.ex. användningsfall).
Proof-of-concept	En demonstration vars syfte är att validera att ett urval av lösningar och arbetssätt fungerar i praktiken.
Ramverk	Reglerar struktur och perspektiv för hur utveckling skall ske genom att definiera en uppsättning standarder, principer och praxis med tillhörande anvisningar som skall vara styrande, vägledande och stödjande
Referensarketyyp	En formell mall som tillhandahåller en konsistent struktur för att beskriva ett begrepps samtliga egenskaper inom en specifik domän
Referensbegreppsmodell	En beskrivning av betydelse och struktur av verksamhetens kunskapselement som fungerar som en mall för en mer specificerad beskrivning av begrepp
Referensinformationsmodell	En beskrivning av grundläggande informationselement och deras relationer, begränsningar, regler och operationer som semantiskt specificerar en viss informationsdomän, t.ex. sjukvård
Referensmodell	En övergripande modell som representerar information om grundläggande begrepp samt dessa begrepps egenskaper och som är avsedd för att specialiseras för specifika informationsmängder i verksamheten.

Begrepp	Beskrivning
Referensprocessmodell	En beskrivning av en uppsättning av samverkande eller varandra påverkande aktiviteter som omformar insatser till utfall som är avsedd att konkretiseras för specificerade syften
Semantisk interoperabilitet	Förmågan att utväxla information mellan datorsystem på ett sådant sätt att mottagande system utan manuell intervention kan tolka informationens innebörd och producera för slutanvändaren användbara resultat
Semantisk skalbarhet	En referensinformationsmodells/arketyps förmåga att hantera en växande mängd subjekt
Skalbarhet	Ett systems förmåga att hantera en växande mängd arbete eller dess potential att kunna växa för att möta ett växande behov
Specifikation	En detaljerad beskrivning av utformningen av ett subjekt t.ex. information, system eller produkt
Spårbarhet	Innebär att varje händelse av betydelse i en process är verifierbar och går att härleda, t.ex. att krav går att spåra från sitt ursprung till dokumentation
Standard	En standardiseringsorganisation är en organisation vars primära verksamhet utvecklas, samordna, utfärda, revidera, ändra, återutge, tolka eller på annat sätt producera standarder som är avsedda att tillgodose behoven hos en grupp av användare
Standardisering	Standardisering är själva processen när intressenter träffas och kommer överens om vad standarden ska innehålla och hur den ska utformas. [Källa SIS]
Struktur	Abstrakt arrangemang av sammanhängande innehåll för att definiera och avgränsa enskilda komponenter och dess beroende till varandra i syfte att underlätta förståelse och användbarhet
System	Komponenter (delar av systemet) som tillsammans samverkar för ett gemensamt mål
Sökord	En representation av de kliniska begrepp som används för att sortera och kommunicera information i vårdprocessen
Teknisk interoperabilitet	Den digitala tillämpningen och den specifika infrastruktur som implementeras för att stödja verksamhetens processer och informationsbehov i en samverkande arkitektur
Teknisk specifikation	Beskrivning av en produkt, en komponent eller ett systems tekniska egenskaper

<b>Begrepp</b>	<b>Beskrivning</b>
Template (openEHR/ISO 13606)	En logisk representation av ett specifikt data-set som konstrueras genom att referera till relevanta element från ett antal arketyper
Terminologibindning	Syftar i detta sammanhang på metoden att binda samman ett specifikt informationselement i en informationsmodell med term och kod från en terminologi
Tillämpad informationsmodell	En informationsmodell som används i en applikation (specifik tillämpning) t.ex. en openEHR/13606 template
Tillämpad/tillämpning	Använda teori eller metod för praktiskt ändamål, t.ex. använda en informationsmodell i ett specifikt syfte, t.ex. en applikation
Tillämpning av standard	Att tillämpa en standard innebär att man anpassar en standard utifrån de behov som råder i en specifik kontext
UML-modell	En modell framtagen med det objektorienterade generella språket Unified Modeling Language - UML
Verksamhet	En samling aktiviteter i en organisation som ger ett visst resultat, t.ex. vårdaktiviteter som ges av vårdgivarorganisation för att förbättra patients hälsotillstånd
Verksamhetsarkitektur	Riktlinjer, modeller och specifikationer som beskriver hur verksamhetens strategier, processer, information och system fungerar i samverkan
Verksamhetsmodell	Modell som omfattar beskrivning av en viss verksamhetsaspekt. Begrepps- och processmodeller är exempel på verksamhetsmodeller

**Bilaga N**  
**Utvärderingskriterier**



## Utvärderingskriterier

Utvärderingskriterierna har tagits fram utgående från de olika arbetssteg som finns beskrivna i StandIN2 Bilaga 6 - Arbetsbeskrivning informatik.

Eftersom alla spår inte genomfört alla arbetssteg, har de inte kunnat svara på alla utvärderingskriterier.

Kriterium	Beskrivning
Spårbarhet	Finns det spårbarhet mellan den framtagna detaljerade kliniska informationsmodellen till: - begreppsmodell - processmodell - verksamhetens informationsbehov
Generaliserbarhet/skalbarhet	På vilket sätt går det att generalisera arbetssättet med att ta fram en klinisk informationsmodell för levnadsvanor till andra informationsmängder?
Relevans - detaljerade kliniska informationsmodeller	Finns det detaljerade kliniska informationsmodeller som motsvarar verksamhetens informationsbehov?
Gap - detaljerade kliniska informationsmodeller	Finns det gap mellan svenska behov och detaljerade kliniska informationsmodeller(resurser/arketyper). behov av: specialisering justering utökning
Användbarhet - Applikation	Går det att skapa svenska versioner av de internationella kliniska informationsmodellerna i samma applikation?
Arbetsinsats - kliniska modeller	Hur stor arbetsinsats krävs för att skapa eller uppdatera kliniska modeller enligt svenska behov? (stor, mellan, liten)
Förvaltning (applikation)	Finns en applikation för förvaltning av kliniska informationsmodeller och mallar?
Revision och publicering	Utarbetat gransknings och publicerings process tillhandahålls av applikationen?
Tillämparhet	Förutsätter tillämpning av standarden expertis, kunskap om referensmodeller eller möjlighet att ändra och/eller komplettera information. Om ja, beskriv på vilket sätt.
Relevans - template	Finns det relevant mall/template som sammanfogar och anpassar användningen av de kliniska informationsmodellerna?
Gap - template	Finns det gap mellan svenska behov och mallar. behov av: specialisering justering utökning

<b>Kriterium</b>	<b>Beskrivning</b>
Arbetsinsats - template	Hur stor arbetsinsats krävs för att skapa eller uppdatera mallar enligt svenska behov? (stor, mellan, liten)
Svenska versioner av de internationella mallarna i samma applikation	Går det att skapa svenska versioner av de existerande mallarna i samma applikation?
Arbetsinsats - överföringspecifikation	Hur stor arbetsinsats krävs för att skapa eller uppdatera överföringspecifikation inkl. terminologibindning?(stor,mellan, liten) .
Arbetsinsats - tjänstekontrakt	Hur stor arbetsinsats krävs för att skapa tjänstekontrakt utifrån en överföringspecifikation? (stor, mellan, liten)
Arbetsinsats - sökord och mallar	Hur stor arbetsinsats krävs för att "mappa" från kliniska modeller och mallar till termer/sökord/mallar i ett informationssystem? (stor, mellan, liten)
Exekverbarhet	Går det att skapa körbara mallar respektive profiler för att automatgenerera formulär i ett informationssystem? Exekvering av beslutsregler, hur hanteras det?
Sökbarhet	Hur stor arbetsinsats krävs att söka i de framtagna kliniska modellerna/mallarna/profilerna?
Verktyg för sökbarhet	Hur bra verktyg finns att ställa avancerade frågor?
Regelhantering	Hur stort arbetsinsats krävs för att skapa beslutsregler kopplad till de framtagna kliniska modellerna/mallarna/profilerna?
Verktyg för regelhantering	Hur bra verktyg finns att skapa beslutsregler?
Versionshantering	Arbetsinsatsen för olika typer av versionsändringar (hantering av både "breaking" och "non-breaking changes" ska testas): a. Utvidgning (nya datafält) b. Minskning (ta bort datafält) c. Ändra omfattning eller betydelse (samtidiga tillägg och borttagningar). Hantering av data i nya och gamla formaten?
Förvaltning (organisation)	Hur förvaltas standarden nationellt och internationellt?
Mognad	Hur välfungerande är standarden? Hur länge har den funnits i sin nuvarande form? Nationellt och internationellt.
Användning	I vilken omfattning används standarden idag - nationellt och internationellt?