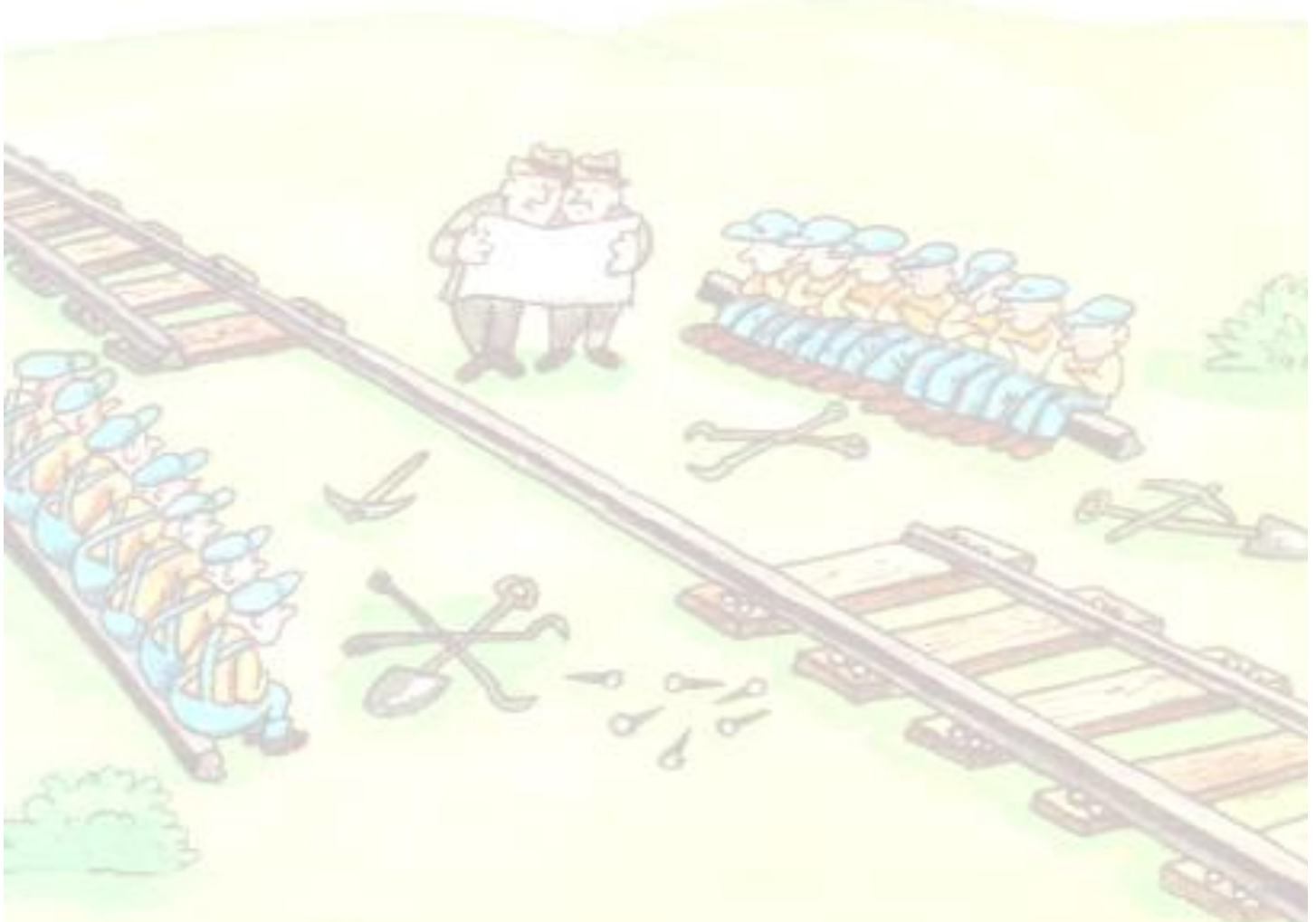


RIV Specifikation

Dokumentation av verksamheten och dess
informationsbehov för
Infektionsverktyget



Kontaktpersoner:

Rikard Lövström, projektledare
rikard.lovstrom@gmail.com

Innehållsförteckning

INNEHÅLLSFÖRTECKNING	2
REVISIONSHISTORIK	3
1 INLEDNING	5
2 BESKRIVNING AV VERKSAMHETSOMRÅDE	7
2.1 Målmodell	12
2.2 Begreppsmodell.....	17
2.3 Processmodell.....	23
2.4 Flödesmodell	28
2.5 Användningsfall	32
2.6 Informationsöversikt	36
2.7 Verksamhetsorienterad domäninformationsmodell (V-DIM).....	37
2.7.1 V-DIM: Klasser och attribut.....	38
2.7.1.1 Aktivitet.....	38
2.7.1.2 Aktivitetsmoment.....	38
2.7.1.3 Bedömt hälsorelaterat tillstånd.....	40
2.7.1.4 Enhet.....	41
2.7.1.5 Laboratoriesvar	44
2.7.1.6 Läkemedelssubstans.....	45
2.7.1.7 Mikrobiologiskt fynd.....	45
2.7.1.8 Ordination	46
2.7.1.9 Ordinationsmoment	47
2.7.1.10 Ordinationsorsak.....	48
2.7.1.11 Patient	49
2.7.1.12 Provtagning	50
2.7.1.13 Vårdkontakt	51
2.7.2 Mappning mot V-TIM.....	52
2.8 V-MIM Verksamhetsorienterad Meddelandemodell	56
2.8.1 Registrera ordinationsorsak.....	57
2.8.2 Registrera laboratoriesvar.....	58
2.8.3 Registrera vårdkontakt	59
2.8.4 Registrera tillstånd.....	60
2.8.5 Registrera aktiviteter	61
2.8.6 Registrera enhet.....	62
3 TERMER OCH DEFINITIONER	63
4 KLASSIFIKATIONER, KODVERK OCH IDENTIFIERARE	64
4.1 Användning av termer och begrepp i Snomed CT	66
4.2 Användning av interna koder i Infektionsverktyget.....	66
4.3 Identifierare	67
5 FIGURFÖRTECKNING	68
6 FÖRKLARING TILL FORMAT	69

Revisionshistorik

Version	Datum	Signatur	Status
0.6	101020	Kristin Schoug Bertilsson	En första version för utskick till leverantörerna i piloten.
0.61	101021	Kristin Schoug Bertilsson	Svars-id tillagd. OID:er från AL tillagda.
0.62	101102	Kristin Schoug Bertilsson	OID:er från AL tillagda samt mindre korrigeringar.
0.63	101117	Kristin Schoug Bertilsson	OID för SIR-klassifikationen tillagd. Ny NPU-kod för <i>Clostridium difficile</i> . Subtyp borttagen enligt projektbeslut. Resistens borttagen enligt projektbeslut. Attributet syfte i klassen Ordination borttaget p.g.a. redundans. OID för NPU tillagd.
0.7	101130	Kristin Schoug Bertilsson	Småändringar inför utskick till externa intressenter.
0.71	101207	Kristin Schoug Bertilsson	Förtydligande om vilka enheter som är relevanta att registrera i Infektionsverktyget. Observationstidpunkt tillagd i klassen Mikrobiologiskt fynd pga krav från OpenEHR RM. Association tillagd mellan Bedömt hälsorelaterat tillstånd och Aktivitet i meddelandet "Registrera ordinationsorsak". Anledningen är behovet att kunna koppla samman en postoperativ sårinfektion med den operation som orsakat infektionen.
1.0	101215	Kristin Schoug Bertilsson	En första version för publicering. Textjusteringar och felrättningar efter granskning. Användningsfall för registrering av enhetsinformation tillagt. Figurförteckning tillagd.
1.1	110214	Kristin Schoug Bertilsson	OID för Snomed CT tillagd. OID för KSH97 – Primärvård tillagd. OID för KV Enhetsroll tillagd. Information om vem som fastställt kodverk tillagd.

			<p>Hänvisning till dokument med Snomed CT-koder ändrad i avsnitt 4.1.</p> <p>Text som beskriver hanteringen av lokala reservnummer tillagd i beskrivningen av attributet person-id i klassen Patient.</p> <p>Innehållet i tabellen i avsnitt "Förklaring till format" har anpassats till hur formaten används i Infektionsverktyget. Detta pga att tabellen inte är uppdaterad att följa datatyperna i openEHR.</p>
1.2	110228	Kristin Schoug Bertilsson	<p>Förändring i tillämpning av formatet KTOV i meddelanemodellerna (V-MIM). Endast koden ska anges i meddelanden som skickas från vårdsystem till Infektionsverktyget. Dock hanterar Infektionsverktyget både kod och text så förändringen gäller endast meddelandeöverföringen.</p>
1.3	110404	Kristin Schoug Bertilsson	<p>Möjliga värden i attributet smittväg ändrade till ett lokalt kodverk som endast används i Infektionsverktyget.</p> <p>Beskrivning förtydligad för attributet ordinationstidpunkt.</p>
1.4	110502	Kristin Schoug Bertilsson	<p>Förtydligande av precisionsnivå på tidpunkter.</p> <p>Användningsfall för att radera information på patientens begäran.</p> <p>Formulering av projektets syfte har uppdateras så att den överensstämmer med den formulering som används i andra sammanhang.</p>
1.5	110926	Kristin Schoug Bertilsson	<p>Ändring av dokumentreferens till tjänstekontraktbeskrivning (s. 57-61) pga byte av namn på dokumentet.</p>

1 Inledning

Sveriges Kommuner och Landsting (SKL) gör tillsammans med alla landsting och regioner en nationell satsning för ökad patientsäkerhet¹. Satsningen fokuserar på sex typer av vårdskador som enligt landsting och regioner är särskilt vanliga och allvarliga. Av dessa sex är tre vårdrelaterade infektioner (VRI)².

På uppdrag av SKL har ett antal experter sammanställt åtgärder³ som baseras på vetenskap och beprövad erfarenhet och som konsekvent tillämpade reducerar dessa vårdskador. Satsningen i sig förväntas även öka följsamheten till allmänna vårdhygieniska krav och rutiner inom hälso- och sjukvård och därmed kan även förekomsten av andra vårdskador komma att minska.

Ett mål med satsningen är att fortlöpande minska förekomsten av vårdrelaterade infektioner (VRI) genom ett systematiskt och uthålligt förbättringsarbete. Inom slutenvården är målet, enligt SKL, en halvering av förekomsten av VRI jämfört med 2006, då 10 % av de sjukhusvårdade patienterna hade en vårdrelaterad infektion enligt en undersökning i Stramas regi.

Som ett stöd i detta förbättringsarbete har SKL beslutat att utveckla ett IT-stöd, Infektionsverktyget, för uppföljning av vårdrelaterade infektioner. Sammantaget ska IT-stödet omfatta de fem infektionerna:

- lunginflammation (pneumoni)
- urinvägsinfektion⁴
- blodförgiftning⁵ (septikemi)
- postoperativ sårinfektion⁶
- infektion med *Clostridium difficile*.

Projektet Infektionsverktyget har som mål att tillhandahålla en nationell tjänst för att möjliggöra enhetlig dokumentation, lagring och återkoppling av sammanställda uppgifter kring vårdrelaterade infektioner. Uppgifterna innefattar de fem infektionerna ovan, utvalda samhällsförvärvade infektioner, utvalda åtgärder samt utvalda jämförelsetal.

¹ Nationell satsning för Ökad patientsäkerhet <http://www.skl.se/artikel.asp?C=6656&A=48354>

² De övriga tre är läkemedelsfel i vårdens övergångar, fallskador i samband med vård och trycksår i samband med vård.

³ Åtgärds paket som gör vården säkrare <http://www.skl.se/artikel.asp?A=50369&C=6656>

⁴ Åtgärds paket för att förebygga vårdrelaterade urinvägsinfektioner http://www.skl.se/artikeldokument.asp?C=6656&A=50369&FileID=247546&NAME=Slutversion_UVI.pdf

⁵ Åtgärds paket för att förebygga infektioner vid centrala venösa infarter <http://www.skl.se/artikeldokument.asp?C=6656&A=50369&FileID=247537&NAME=Slutversion%5FCVK.pdf>

⁶ Åtgärds paket för att förebygga postoperativa sårinfektioner <http://www.skl.se/artikeldokument.asp?C=6656&A=50369&FileID=247538&NAME=Slutversion%5FPostOp.pdf>

Denna informationsspecifikation definierar den information som måste hanteras i lokala vårdsystemen och kommuniceras med den nationella tjänsten. Informationsspecifikationen ska vara en del av underlaget för att ställa krav på anpassningar av lokala IT-system.

Informationsspecifikationen har arbetats fram enligt *RIVs metदानvisningar* för informationsspecifikationer.

Arbetet har följande personer deltagit:

Projektledare:

Rikard Lövström (Mawell)

Biträdande projektledare:

Ingela Linered (Mawell)

Styrgrupp:

Mikael Hoffmann (ordförande, NEPI),
Petra Hasselqvist (SKL), Mats Emtell
(Strama), Ann Tammelin (SFVH), Johan
Struwe (SMI).

Pilotprojektens projektledare:

Ingemar Qvarfordt (VGR), Ann-Sofie
Geschwindt (Uppsala)

Terminolog:

Helena Palm (Grandezza)

Informationsmodellerare:

Kristin Schoug Bertilsson (Mawell),
Fredrik Ström (Mawell)

Arkitekt:

Torbjörn Dahlin (Mawell)

2 Beskrivning av verksamhetsområde

Enligt Socialstyrelsen är en vårdrelaterad infektion ett infektionstillstånd som drabbar patient till följd av vård, undersökning eller behandling inom hälso- och sjukvård eller tandvård oavsett om det sjukdomsalstrande ämnet tillförs i samband med vården eller härrör från patienten själv samt oavsett om infektionstillståndet yppas under eller efter vårdtillfället⁷. Med vårdrelaterad infektion avses även infektionstillstånd som personal ådragit sig till följd av arbetet⁸.

Information om vårdrelaterade infektioner (VRI) skapas därmed i olika delar av vården och omsorgen, och det finns därför ett behov av en samlad bild av när och var en infektion uppstår, varför den uppstår och vad man gör för att förebygga samt behandla den.

Den 27 maj 2010 beslutade Center för eHälsa i samverkan (CeHis) att efter beslut på landstingsdirektörmöte⁹ godkänna ett utvecklingsarbete med syfte att åstadkomma en nationell modell för ett IT-stöd för dokumentation och återkoppling av information om vårdrelaterade infektioner, antibiotikaordinationer och vissa riskfaktorer. Det är detta beslut som resulterat i utvecklingen av det nationella IT-stödet, Infektionsverktyget, som pågår sedan augusti 2010 och som avslutas april 2011.

I korthet bygger Infektionsverktyget på att en ordinator i samband med antibiotikaordination i journalsystemet anger om orsaken till ordinationen är en samhällsförvärdad eller vårdrelaterad infektion eller om ordinationen är profylaktisk. I fallet VRI anger ordinatören också vilken infektion det rör sig om. Den information som registreras i journalsystemet ska kunna överföras till Infektionsverktyget tillsammans med annan relevant information, som sedan utgör ett underlag för skapandet av olika typer av rapporter. Dessa rapporter syftar till att ge relevant återkoppling till en enhet kring vårdrelaterade infektioner och antibiotikaanvändning.

Infektionsverktyget ska kunna samla och bearbeta information om bl.a. patientens tillstånd, tillhörande laboratoriesvar, riskfaktorer, in- och utskrivningstidpunkter samt antibiotikaanvändning. Sammantaget blir Infektionsverktyget i första hand ett verktyg för vården med syfte att förebygga vårdrelaterade infektioner. På sikt har det också betydelse för att uppnå en mer rationell antibiotikaanvändning och minskad antibiotikaresistens. Det kan också bidra till att ge en överblick av förekomsten av de dokumenterade infektionerna och då även de samhällsförvärdade. Verktöget kommer att användas inom olika verksamhetsområden inom vård och omsorg.

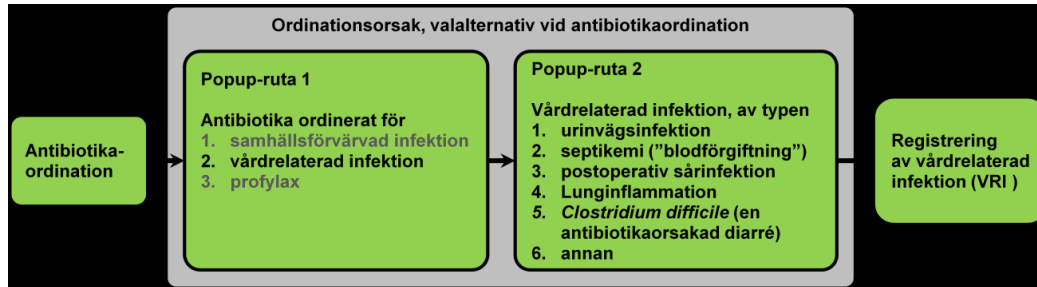
I Figur 1 illustreras ett möjligt scenario för en användare som ordinerar antibiotika och som har tillgång till ett journalsystem som i sin tur är integrerat med Infektionsverktyget.

⁷ Definitionen är f.n. (december 2010) under revidering på Socialstyrelsen, bl.a. pga. behovet att skilja mellan infektion och bärarskap.

⁸ Socialstyrelsens hemsida, avsnitt om vårdrelaterade infektioner
<http://www.socialstyrelsen.se/smittskydd/vardehygienochresistens/vardehygien/vardrelateradeinfektioner>

⁹ Projektet Infektionsverktyget:s omfattning, (längst ner på sidan finns landstingsdirektörsbeslutet återgivet)
http://www.cehis.se/vardtjanster/infektionsverktyget/projektets_omfattning/

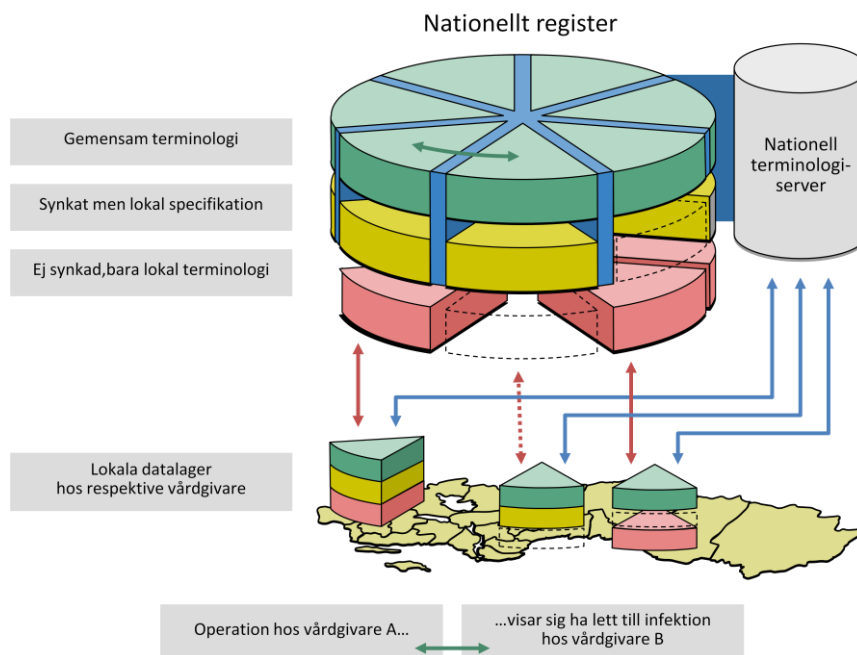
Observera att bilden illustrerar en del av journalsystemet och inte en funktionalitet i Infektionsverktyget. Projektet ställer krav på vilken information som en ordinator ska kunna registrera i journalsystemet, men inte på hur den registreringen ska gå till. Det är ännu inte fastställt att de termer som används i bilden är de som kommer användas i en första version av verktyget.



Figur 1 Koppling av antibiotikaordination till ordinationsorsak.

Infektionsverktyget kommer utgöras av ett nationellt register samt funktionalitet som stödjer skapandet av rapporter för återkoppling. Lösningen kommer att bygga på en nationellt enhetlig terminologi och nationell lagring av information. Lagringen kommer vara uppdelad i olika delar för att förhindra att patientinformation felaktigt överförs mellan olika vårdgivare.

Figur 2 illustrerar hur Infektionsverktyget kommer möjliggöra både en nationellt gemensam användning av systemet och en anpassning efter lokala uppföljningsbehov. Den övre gröna delen i bilden motsvarar den del i Infektionsverktyget som är gemensam för alla vårdgivare. Denna del omfattar den information som hanteras på samma sätt av samtliga vårdgivare som använder Infektionsverktyget, och den följer den nationellt överenskomna terminologin. Den gula delen i mitten motsvarar den del som respektive vårdgivare har rätt att specificera efter lokala behov men som fortfarande använder en nationellt gemensam terminologi. Exempelvis önskar en del vårdgivare specificera och följa upp även samhällsförvärvade infektioner, medan andra inte har detta behov. Terminologin för de samhällsförvärvade hamnar då i den gula delen i bilden; terminologin är nationell men det är upp till respektive vårdgivare att välja vilka infektioner man önskar hantera. Den undre rosa delen i bilden motsvarar den del som är helt lokalt anpassad och som inte följer en nationell terminologi. Den information som hamnar i detta skikt kommer endast att kunna hanteras lokalt och kan inte på sikt ligga till grund för utökade jämförelser eller skapande av samband vare sig regionalt och nationellt. Den gröna pilen i bilden illustrerar att Infektionsverktyget har stöd för att, om det blir aktuellt, även kunna samköra uppgifter över vårdgivargränser för att till exempel koppla samman åtgärder (t.ex. en operation) med komplikationer (t.ex. postoperativ sårinfektion) fastän registreringarna har gjorts av olika vårdgivare.



Figur 2 Beskrivning av Infektionsverktygets nationella register

Syfte:

Syftet med Infektionsverktyget är att:

- erbjuda ett nationellt enhetligt IT-stöd som ska användas i lokalt förbättringsarbete för att förebygga vårdrelaterade infektioner och förbättra kvaliteten i användningen av antibiotika
- skapa förutsättningar för ett enhetligt underlag för övergripande vårdplanering och jämförelsetal inom området

Omfattning:

Projektet omfattar dels inhämtning och lagring av information kring vårdrelaterade och samhällsförvärvade infektioner samt profylaktisk antibiotikabehandling inom vård och omsorg, dels bearbetning av information som underlag för statistik och återkoppling.

Projektet omfattar följande information:

- Antibiotika som ordinerats
- Tre ordinationsorsaker
 - ”samhällsförvärvad infektion”
 - ”vårdrelaterade infektion”
 - ”antibiotikaprofylax”
- Jämförelsetal i form av
 - Vårdtillfällen i slutenvård
 - Aktiviteter
 - Tillstånd

Respektive ordinationsorsak kan delas in undergrupper där man idag har beslutat att följa upp följande vårdrelaterade infektioner nationellt:

- ”urinvägsinfektion”
- ”septikemi”
- ”postoperativ sårinfektion”
- ”lunginflammation”
- ”clostridium difficile” (en antibiotikaorsakad diarré)

Observera att vilka termer som kommer att visas i användargränssnittet kan komma att ändras då det fortfarande pågår arbete med att fastställa dessa. De termer som används ovan är hämtade från tidigare genomförd förstudie.

Gjorda avgränsningar och val:

- Projektet ska precisera vilka förändringskrav som ställs på lokala journalsystem. Att genomföra själva förändringarna i journalsystemen ingår dock inte i själva projektet.
- Projektet ansvarar för att projektets termer hanteras på ett strukturerat sätt, vilket inte nödvändigtvis innebär att terminologiserverfunktionen är anpassad för att stödja en mer generell hantering av termer nationellt.
- Projektet omfattar ett delprojekt som genomför en juridisk behovs- och riskanalys. Dock omfattar delprojektet ingen fullständig utredning som avser ett författningsförslag.

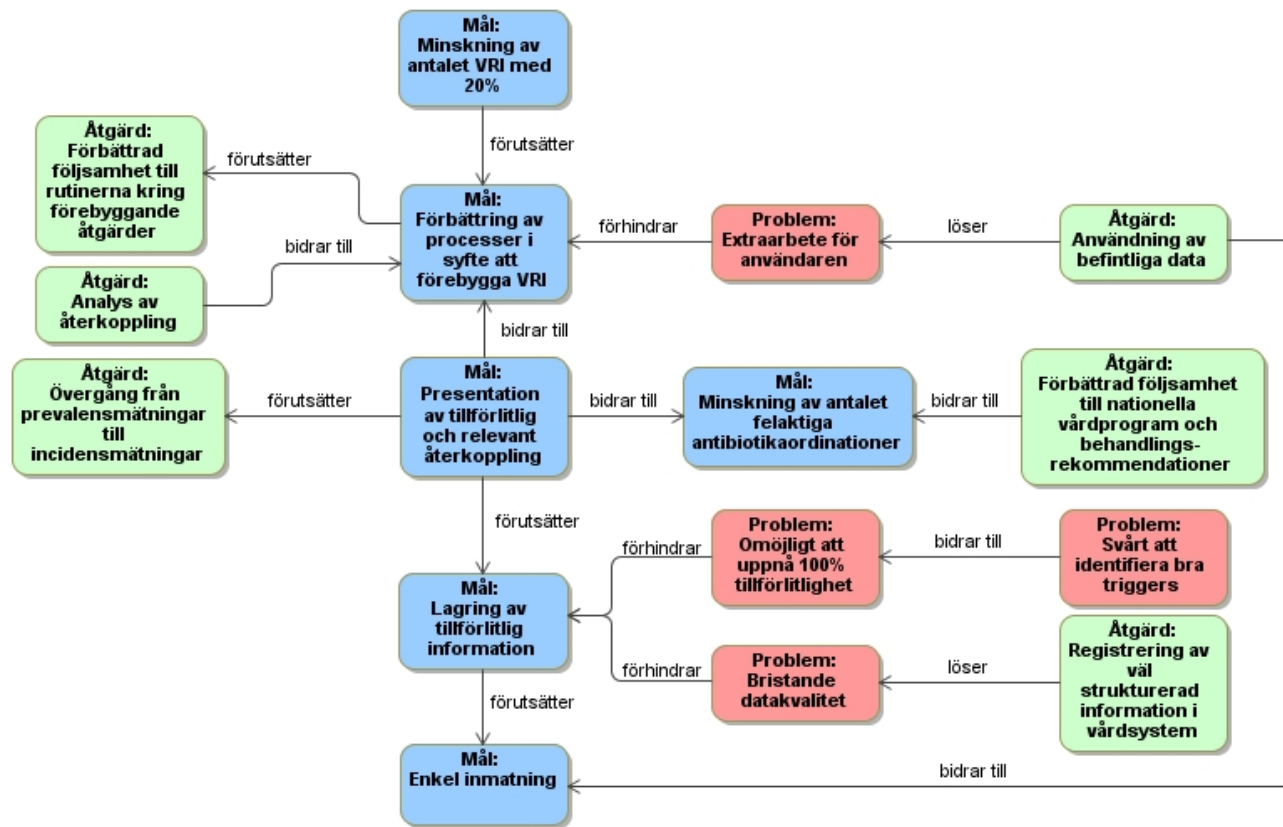
- Projektet omfattar endast information om ordinerad antibiotika. Annan information kring antibiotikaanvändning som t.ex. dosering och resistensmönster som idag hanteras i STRAMA¹⁰ hanteras inte i projektets första fas.

Projektet har fortlöpande haft samverkan med Arkitekturledningen.

¹⁰ Strategigruppen för rationell antibiotikaanvändning och minskad antibiotikaresistens, www.strama.se

2.1 Målmodell

Figur 3 illustrerar de mål som projektet syftar att uppnå samt relationen mellan dessa. För varje mål anges vilka åtgärder som krävs för att uppnå målet och vilka problem som har identifierats kunna hindra målet från att uppnås. En utförlig beskrivning av de olika delarna i modellen ges i efterföljande avsnitt.



Figur 3 Målmodell

Mål

De olika målen delas upp i effektmål respektive projektmål. Effektmål är de mål som på något sätt direkt påverkar verksamheten och som kan uppfyllas genom att projektet når sina projektmål. Dock kan inte projektet ansvara för att effektmålen nås. Projektmål är mål som projektet kan påverka och som genom att uppfyllas möjliggör att effektmålen nås.

Namn	Beskrivning	Källa
Minskning av frekvensen VRI med 20 %	Målet innebär att fortlöpande minska förekomsten av vårdrelaterade infektioner (VRI) genom ett systematiskt och uthålligt förbättringsarbete. Vid Strama:s mätning 2006 konstaterades vårdrelaterade infektioner hos tio procent av de patienter inom slutenvården som antibiotikabehandlades.	Effektmål Nationell satsning för Ökad patientsäkerhet ¹¹
Minskning av antalet felaktiga antibiotikaordinationer	Målet innebär att fortlöpande minska antalet felaktiga antibiotikaordinationer genom att tillgängliggöra en tillförlitlig och relevant återkoppling av tidigare ordinationsmönster. Återkopplingen ökar medvetenheten hos ordinatören och leder förhoppningsvis till att denne förbättrar sina rutiner och ökar sin följsamhet till nationella vårdprogram och behandlingsrekommendationer.	Effektmål
Förbättring av processer i syfte att förebygga VRI	För att det ska vara möjligt att minska förekomsten av VRI måste såväl vårdrelaterade som administrativa	Effektmål Evidens för åtgärder som förebygger VRI ¹²

¹¹ Nationell satsning för Ökad patientsäkerhet <http://www.skl.se/artikel.asp?C=6656&A=48354>

¹² Åtgärdspaket som gör vården säkrare <http://www.skl.se/artikel.asp?A=50369&C=6656>

	processer förbättras.	
Presentation av tillförlitlig och relevant återkoppling	Tillförlitlig återkoppling till vård- och omsorgspersonal har visat sig bidra till en ökad motivation att förbättra vårdprocessen. Återkopplingen måste även vara relevant på ett sådant sätt att den tydliggör ev. behov av förbättrade processer (se mål ovan).	Projekt mål Ett exempel på återkoppling framgår av presentation av erfarenheter från registrering av VRI på Södra Älvsborgs Sjukhus (SÄS) i Västragötalandsregionen ¹³
Lagring av tillförlitlig information kring VRI	Den information som lagras i VRI-registret behöver vara tillförlitlig nog för att kunna skapa kvalitetssäkrad återkoppling. Förenklat behöver systemet dock inte vara perfekt för att ha någon effekt, men det behöver vara "95-procentigt" för att påverka vårdprocesserna.	Projekt mål
Enkel inmatning	En enkel inmatning av kompletterande uppgifter till VRI-registret är en förutsättning för att hälso- och sjukvårdspersonalen ska använda systemet och genomföra de registreringar som behövs. Systemet behöver även vara lättillgängligt för att inmatningen ska vara så enkel som möjligt.	Projekt mål Erfarenheter från SÄS ovan, visar att två popuprutor i anslutning till antibiotikaordination är en acceptabel ökning av belastningen för användaren.

Problem

Namn	Beskrivning	Åtgärd som krävs
------	-------------	------------------

¹³ VRI-registrering med IT-stöd <http://www.infektion.net/Utbildning/Boras09/SAI-projektet%20i%20Boras.pdf>

Extraarbete för användaren	Då en förbättring av processen kräver extraarbete finns risken att hälso- och sjukvårdspersonalen inte anser sig ha möjligheten att utföra det arbete som behöver göras. Jämför målet ”Enkel inmatning” ovan.	Användning av befintliga data.
Bristande datakvalitet	Då en stor del av informationen som ska lagras i systemet hämtas från externa vård-IT-system styrs kvaliteten på uppföljningen av den datakvalitet som finns i vård-IT-systemen idag. Ett alltid närvarande problem är att vård-IT-systemen inte alltid har den mognad som behövs för att relevant information ska kunna fångas utan större anpassningar.	Registrering av väl strukturerad information i vårdsystemen.
Omöjligt att uppnå 100 % tillförlitlighet	Då det inte är möjligt att hitta en metod som identifierar samtliga VRI:er och som säkerställer att de som identifieras är tillförlitliga till 100 % är det inte heller möjligt att uppnå fullständig tillförlitlighet i den data som lagras och sammanställs.	Åtgärd saknas
Svårt att identifiera bra triggers	Idag finns inte möjligheten att identifiera så bra triggers att de med säkerhet fångar in samtliga VRI:er som uppkommer vid en enhet. Detta leder till att den information som samlas in inte kan vara tillförlitlig till 100 %.	Åtgärd saknas

Åtgärd

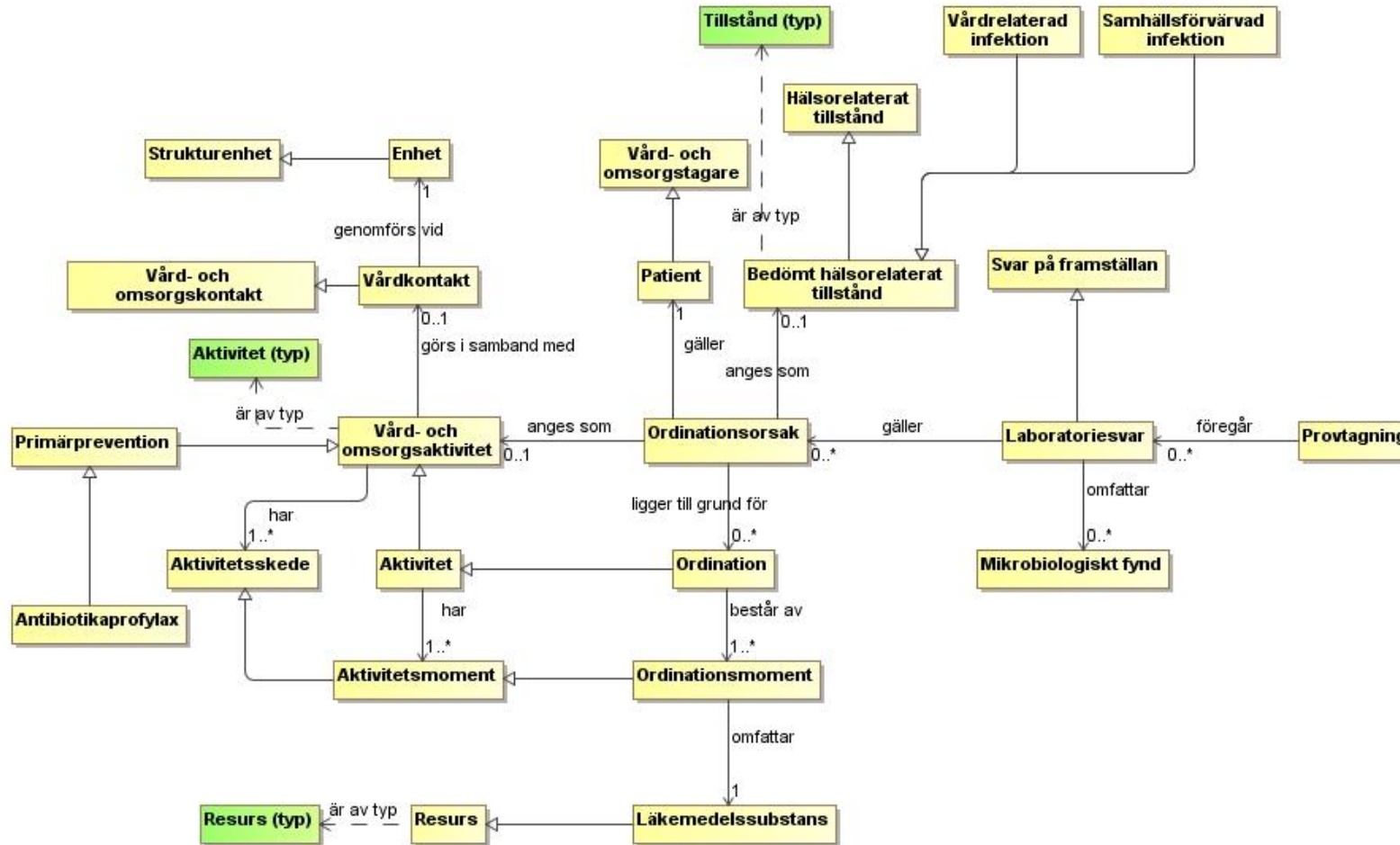
För varje åtgärd anges om det är en ren verksamhetsåtgärd, oberoende av Infektionsverktyget, eller om det är en åtgärd som Infektionsverktyget möjliggör.

Namn	Beskrivning	Påverkar mål
Förbättrad följsamhet till rutiner kring förebyggande åtgärder	Verksamhetsåtgärd. För att möjliggöra en förbättring av processen i syfte att förebygga VRI, krävs att de rutiner som redan idag finns framtagna i syfte att förebygga VRI tillämpas i en högre utsträckning.	Förbättring av vårdprocessen i syfte att förebygga VRI.

<p>Förbättrad följsamhet till nationella vårdprogram och behandlingsrekommendationer</p>	<p>Verksamhetsåtgärd. För att möjliggöra en minskning av antalet felaktiga antibiotikaordinationer krävs det att följsamheten till de nationella vårdprogram och behandlingsrekommendationer som finns kring antibiotikaanvändning ökar.</p>	<p>Minskning av antalet felaktiga antibiotikaordinationer</p>
<p>Analys av återkoppling</p>	<p>Åtgärd som Infektionsverktyget möjliggör. För att rätt förändringar av processerna ska kunna göras måste den återkoppling som ges av Infektionsverktyget analyseras kontinuerligt.</p>	<p>Förbättring av processer i syfte att förebygga VRI.</p>
<p>Övergång från prevalensmätningar till fortlöpande incidensmätningar</p>	<p>Åtgärd som Infektionsverktyget möjliggör. För att möjliggöra en presentation av tillförlitlig och relevant återkoppling krävs att man fortlöpande registrerar information om vårdrelaterade infektioner. Till viss del kan denna registrering ersätta prevalensmätningar men dock inte fullt ut då prevalensmätningarna omfattar information som inte hanteras i Infektionsverktyget såsom förebyggande åtgärder och vissa riskfaktorer.</p>	<p>Presentation av tillförlitlig och relevant återkoppling. Det är SKL:s uttalade mål att inkorporera registrering av vårdrelaterade infektioner i det fortlöpande arbetet inom vård och omsorg.</p>
<p>Registrering av väl strukturerad information i vård-IT-system</p>	<p>Delvis verksamhetsåtgärd och delvis åtgärd som Infektionsverktyget möjliggör. För att den information som lagras i systemet ska vara tillförlitlig krävs det att kvaliteten i de externa vård-IT-systemen är hög. Detta uppnås bl.a. genom att registreringen av informationen följer en fördefinierad struktur. Infektionsverktyget bidrar delvis till en ökad struktur av informationen.</p>	<p>Lagring av tillförlitlig information kring VRI.</p>
<p>Användning av befintliga data</p>	<p>Delvis verksamhetsåtgärd och delvis åtgärd som Infektionsverktyget möjliggör. För att minimera det extraarbete som uppstår genom nya krav på registrering samt i samband med förändringar av processerna, krävs det att man så långt det är möjligt använder information som redan finns i vård-IT-systemen.</p>	<p>Enkel inmatning Förbättring av processer i syfte att förebygga VRI</p>

2.2 Begreppsmodell

Figur 4 beskriver de begrepp som på olika sätt relaterar till användningen av Infektionsverktyget.



Figur 4 Begreppsmodell

De begrepp som används i modellen kommer från olika källor. Aktuell källa anges i tabellen, där de begrepp som har tagits från NI också markeras med gult och de som kommer från V-TIM markeras med blått. Endast de NI-begrepp som behövs för att ringa in projektets begrepp har använts i modellen. Övriga NI-begrepp gäller dock givetvis också; vid behov kan modellen byggas ut med dem. Här har vi dock velat undvika överdokumentation och konstaterar därför bara att de gäller.

Begreppens egenskaper, dvs. relationer till andra begrepp, utläses ur modellen.

Begrepp

Benämning	Beskrivning	Egenskaper	Källa, kommentar
Mikrobiologiskt fynd	Iakttagelse av mikrobiologisk organism eller virus (i ett laboratorieprov).		
Aktivitet	Hälsoproblemsåtgärdande aktivitet inom hälso- och sjukvård.		V-TIM Beskrivningen är inte tagen direkt från V-TIM då beskrivningen i V-TIM är under utveckling.
Aktivitetsmoment	Information om beslutade aktiviteters olika stadier inom hälso- och sjukvård.		V-TIM Beskrivningen är inte tagen direkt från V-TIM då beskrivningen i V-TIM är under utveckling.
Aktivitetsskede	Information om status för och enskilda utföranden av en Vård- och omsorgsaktivitet. För en Vård- och omsorgsaktivitet finns minst ett Aktivitetsskede som representerar information om när aktiviteten initierades (ordinerades). Sedan finns en instans av aktivitetsskede för varje statusförändring av aktiviteten inklusive tiden för statusförändring, t.ex. inplanerad, resursbokad, utförd.		NI
Aktivitet (typ)	Typ av agerande som kan utföras i vård och omsorg. Vård- och omsorgsaktivitet är en specifik typ av aktivitet som utförs i kärnprocess för vård		NI

	och omsorg.		
Bedömt hälsorelaterat tillstånd	Hälsorelaterat tillstånd vars innebörd och/eller uppkomst har bedömts och beskrivits av Professionell aktör.		NI
Enhet	Organisatorisk enhet som verkar inom vård och omsorg.		V-TIM/HSA Härlett från NIs Strukturenhet
Hälsorelaterat tillstånd	En eller flera av Aktörsroll observerade aspekter av en persons Hälsförhållande		NI
Laboratoriesvar	Svar på genomförd laboratorieundersökning.		
Ordination	beslut av behörig hälso- och sjukvårdspersonal att patient föreslås bli föremål för hälso- och sjukvårdsåtgärd	I Infektionsverktyget hålls endast information om läkemedelsordinationer.	Socialstyrelsens termbank Ordination är en vård- och omsorgsaktivitet enligt NI.
Läkemedelssubstans	del av läkemedel som ger dess effekt.		Läkemedelsverket
Ordinationsmoment	Information om en ordinations olika stadier.		
Ordinationsorsak	skäl till ordination som ordinator anger	Ordinationsorsak anges (kodat) antingen som ett bedömt hälsorelaterat tillstånd (aktuell infektion), en risk för att ett sådant ska uppstå eller som en vård- och omsorgsaktivitet (operation som kan orsaka infektion).	Arbetsversion av definition baserad på Socialstyrelsens termbanks definition av förskrivningsorsak. Ordinationsorsak är ett SambandAktivitetTillstånd (då ordinationsorsaken är ett bedömt hälsorelaterat tillstånd eller en risk) eller ett Aktivitetssamband (då ordinationsorsaken är en vård- och omsorgsaktivitet) enligt NI.

Patient	person som erhåller eller är registrerad för att erhålla hälso- och sjukvård		V-TIM samt Socialstyrelsens termbank
Primärprevention	förebyggande åtgärd för att förhindra uppkomst av sjukdomar, skador, fysiska, psykiska eller sociala problem		Socialstyrelsens termbank
Antibiotikaproylax	Specialisering av primärprevention som endast omfattar primärprevention i form av ordination av antibiotika.		
Provtagning	(i kliniska sammanhang:) uttag av primärprov		Socialstyrelsens termbank
Resurs	En kapacitet som används i en Vård- och omsorgsaktivitet. Visar en identifierad förekomst av en resurs.		NI
Resurs (typ)	Typ av kapacitet som vars användning kan beskrivas för en Aktivitet (typ) eller specifikt för en Vård- och omsorgsaktivitet.		NI Ordination av en aktivitet som nyttjar en resurs gäller normalt Resurs (typ), eftersom en specifik förekomst av ett läkemedel, hjälpmedel etc. sällan utpekas.
Samhällsförvärdad infektion	I infektionsverktyget: infektion som inte är vårdrelaterad		
Strukturenhet	Identifierbart sammanhang där vård och omsorgspersonal (Professionell aktör i Uppdragsroll) utför uppgifter. Strukturenhet kan utgöras av en enhet i en linjeorganisation eller av ett processteam med aktörer från en eller flera organisatoriska linjeenheter.		NI
Svar på framställan	Svar på tidigare ställd framställan.		V-TIM

Tillstånd (typ)	Typ av observerad aspekt av Hälsoförhållande inom vård och omsorg. Observerad aspekt av ett Hälsoförhållande benämns Hälsorelaterat tillstånd.		NI
Vårdkontakt	Period under vilken kontakt sker mellan Professionell aktör och Patient.	Då det i Infektionsverktyget är relevant att registrera information om var patienten har befunnit sig motsvarar vårdkontakt i detta fall patientens faktiska placering under en tidsperiod.	Härlett från NIs Vård- och omsorgskontakt
Vård- och omsorgsaktivitet	Aktivitet som utförs i en kärnprocess för vård och omsorg.		NI
Vård- och omsorgskontakt	Period under vilken kontakt sker mellan Professionell aktör och Vård- och omsorgstagare. Omfattar ett tidsintervall under vilket minst en Vård- och omsorgsaktivitet hanteras (Hantera aktivitet) och/eller utförs.		NI
Vård- och omsorgstagare	Personroll vars Hälsoförhållande är föremål för vård och omsorgsprocessen		NI
Vårdrelaterad infektion	infektionstillstånd som drabbar patient till följd av vård, undersökning eller behandling inom hälso- och sjukvård eller tandvård oavsett om det sjukdomsalstrande ämnet tillförs i samband med vården eller härrör från patienten själv samt oavsett om infektionstillståndet yppas under eller efter vårdtillfället. Med vårdrelaterad infektion avses även infektionstillstånd som personal ådragit sig till följd av arbetet.	<p>Ett praktiskt kriterium är att en VRI ger symptom efter tidigast 48 timmar efter vårdkontakten. De som ger symptom innan bedöms ha orsakats i samhället utanför vården.</p> <p>Notera att sådana infektionstillstånd som personal ådragit sig till följd av arbetet inte behandlas i detta projekt.</p> <p>Exempel på effekt av infektion är effekter av toxiska biprodukter från en infektion, som är det som orsakar problemen med infektion av <i>Clostridium difficile</i></p>	Socialstyrelsens hemsida, avsnitt om vårdrelaterade infektioner http://www.socialstyrelsen.se/smittskydd/vardhygienochresistens/vardhygien/wardrelateradeinfektioner

--	--	--	--

2.3 Processmodell

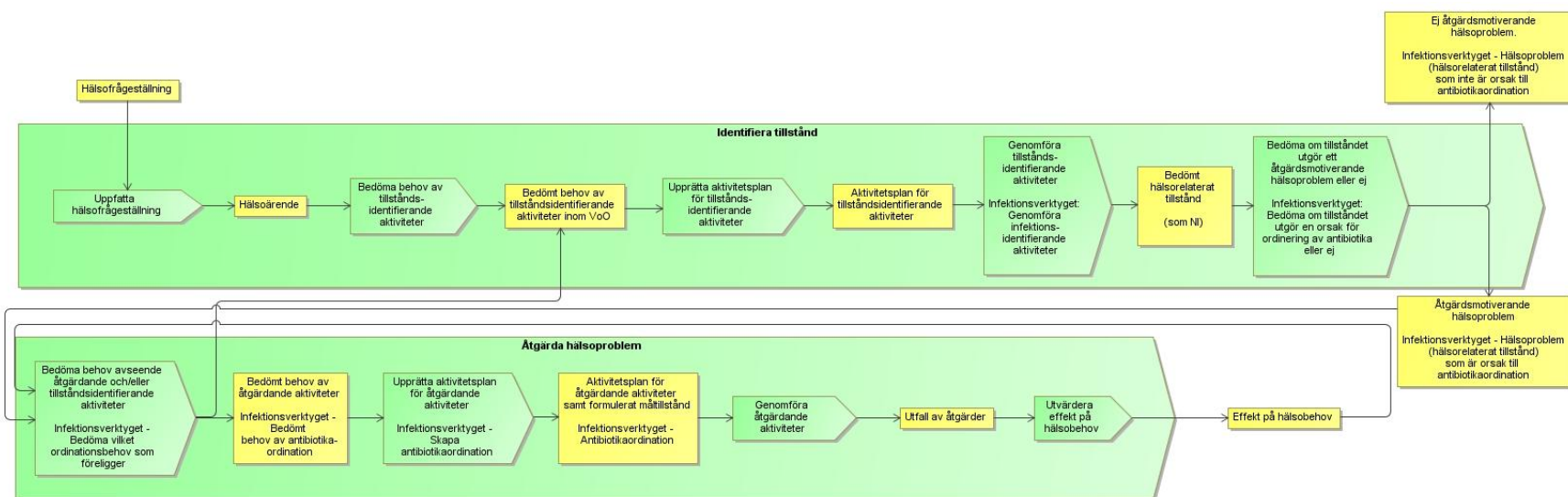
Infektionsverktyget samlar in och analyserar information som skapas i NIs kärnprocess för vård och omsorg. Den del av Infektionsverktyget som genererar rapporter för återkoppling används för att skapa kunskapsunderlag till det operativa ledningsarbetet och är därmed del av stödprocessen Underlag för processstyrning i NI.

För att visa var i vårdprocessen registrering av infektionsrelaterad information sker tillämpas nedan NIs generiska processmodell för vårdprocesser. Registreringen är en del av en mer generisk process för läkemedelsordinationer då den sker parallellt med en delmängd av de aktiviteter som genomförs i samband med en läkemedelsordination. Dock ligger det inte i detta projekts ansvar att definiera processen för läkemedelsordinationer. Istället pekas de aktiviteter ut där information som är av intresse för verktyget skapas utan att ta hänsyn till vad som händer före och efter i processen för läkemedelsordinationer. I modellen nedan visas vilka av NIs aktiviteter som tillämpas för att beskriva processen och för att möjliggöra registrering av infektionsrelaterad information i Infektionsverktyget.

Då projektets fokus är själva registreringen av infektionsrelaterad information så syftar verktyget inte till att följa vården av en enskild patient. Ingen registrering görs kring följderna av antibiotikaordinationen t.ex. att patienten tar läkemedlet eller vilken effekt läkemedlet har på patientens hälsa. Dock fortsätter processen för läkemedelsordinationen inom verksamheten men den definieras inte av detta projekt.

För att upptäcka möjliga riskfaktorer, se mönster och ta fram statistik samlar infektionsverktyget in information från andra delar av vårdprocessen som inte direkt relaterar till aktiviteterna kring antibiotikaordinationen. Detta kan exempelvis vara aktiviteter som har genomförts innan en infektion har uppstått och som kan ha orsakat infektionen, t.ex. en operation som har orsakat en postoperativ sårinfektion. Denna typ av information skapas i olika delar av NIs generiska kärnprocess för vård och omsorg och ingen specialiserad processmodell är nödvändig.

Figur 5 beskriver vad som sker i verksamheten som är av direkt intresse för Infektionsverktyget. Observera att den inte beskriver processen för själva registreringen då den kan se annorlunda ut. Exempelvis kommer man i Infektionsverktyget att ange vilket bedömt hälsorelaterat tillstånd som är orsaken till antibiotikaordinationen efter det att en ordination har påbörjats, vilket är det omvända i NI:s processmodell.



Figur 5 Processmodell

Process

Namn/beteckning	Beskrivning	Processansvar	Mottagare av utfall värde
Generisk kärnprocess för vård och omsorg med fokus på Infektionsverktygets informationsbehov	Den process som genererar information åt Infektionsverktyget sammanfaller med den generiska kärnprocessen för vård och omsorg. De processteg som genererar information till Infektionsverktyget har i processen specificerats för att tydliggöra vilka aktiviteter och tillstånd som är aktuella att hålla	Hälso- och sjukvården, deltagande ordinatorer	Patienten erhåller det primära värdet av processen (effekt på hälsobehov), men sekundärmottagare är hälso- och sjukvården, eftersom processen också genererar information som kan analyseras i Infektionsverktyget så att processen kan förbättras ytterligare

	<p>information om.</p> <p>Infektionsverktyget håller information om hur ett bedömt hälsorelaterat tillstånd, som ligger till grund för en antibiotikaordination, identifieras och hur antibiotikaordinationen skapas.</p>		
--	---	--	--

Processteg

Nedan beskrivs endast de processteg som är av intresse för Infektionsverktyget. Sist i beskrivningen anges på vilket sätt Infektionsverktyget interagerar med respektive aktivitet. Övriga delar i ordinationsprocessen är inte del av detta projekt.

Namn/beteckning	Beskrivning	Värde in	Värde ut
Genomföra infektionsidentifierande aktiviteter	<p>I detta steg görs ett antal aktiviteter för att utreda om en infektion föreligger.</p> <p>Exempel: Laboratorieundersökningar i syfte att påvisa t.ex. Clostridium eller urinvägsinfektion.</p> <p>Infektionsverktyget: Information om aktiviteterna lagras och analyseras i Infektionsverktyget.</p>	Aktivitetsplan för tillståndsidentifierande aktiviteter	Bedömt hälsorelaterat tillstånd
Bedöma om tillståndet utgör en orsak till antibiotikaordination eller ej	<p>I detta steg görs en bedömning om det bedömda hälsorelaterade tillståndet utgör en orsak för</p>	Bedömt hälsorelaterat tillstånd	Hälsoproblem (hälsorelaterat tillstånd) som inte är orsak för ordinerings

	antibiotikaordination eller ej. Infektionsverktyget: Information om de tillstånd som utgör en orsak för antibiotikaordination lagras och analyseras i Infektionsverktyget.		av antibiotika eller Hälsoproblem (hälsorelaterat tillstånd) som är orsak för ordinerings av antibiotika
Bedöma vilket ordinationsbehov som föreligger	I detta steg görs en bedömning av vilka antibiotikaordinationer som det finns behov av.	Hälsoproblem (hälsorelaterat tillstånd) som är orsak till antibiotikaordination	Bedömt behov av antibiotikaordination
Skapa antibiotikaordination	I detta steg skapas en antibiotikaordination. Infektionsverktyget: Infektionsverktyget bidrar med anvisningar för vilken information som är nödvändig, ur Infektionsverktygets perspektiv, att dokumentera i samband med ordinationen. Detta för att möjliggöra att relevant information kan lagras i Infektionsverktyget.	Bedömt behov av antibiotikaordination	Antibiotikaordination

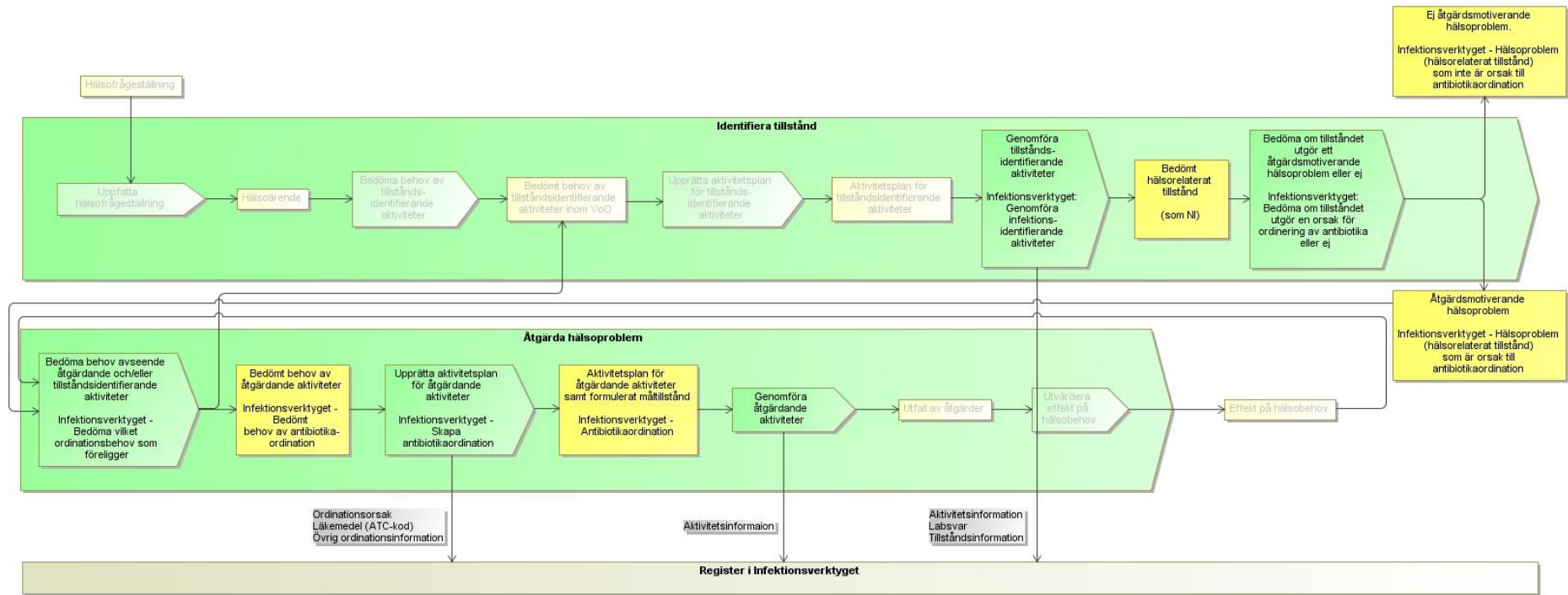
Förädlingsvärde

Namn	Beskrivning	Skapat i processteg	Underlag för
Bedömt hälsorelaterat tillstånd	Patientens bedömda hälsorelaterade tillstånd Infektionsverktyget: Patientens diagnos överförs och lagras i Infektionsverktyget.	Genomföra infektionsidentifierande aktiviteter	Bedöma om tillståndet utgör en orsak för ordinerings av antibiotika eller ej
Hälsoproblem (hälsorelaterat tillstånd) som inte är orsak till antibiotikaordination	Bedömt hälsorelaterat tillstånd som inte ska behandlas med hjälp av antibiotika. Infektionsverktyget: Patientens diagnos överförs och lagras i Infektionsverktyget.	Bedöma om tillståndet utgör en orsak för ordinerings av antibiotika eller ej	
Hälsoproblem (hälsorelaterat tillstånd) som är orsak till antibiotikaordination	Bedömt hälsorelaterat tillstånd som ska behandlas med hjälp av antibiotika. Infektionsverktyget: Patientens diagnos överförs och lagras i Infektionsverktyget.	Bedöma om tillståndet utgör en orsak till antibiotikaordination eller ej	Bedöma vilket ordinationsbehov som föreligger
Bedömt behov av antibiotikaordination	Beskrivning av det behov av antibiotikaordination som föreligger och som utgör orsaken till efterföljande ordination.	Bedöma vilket ordinationsbehov som föreligger	Skapa antibiotikaordination
Antibiotikaordination	Antibiotikaordination skapad som underlag för patientens behandling av aktuell infektion. Infektionsverktyget: För Infektionsverktyget relevant information om antibiotikaordinationen överförs och lagras i Infektionsverktyget.	Skapa antibiotikaordination	

2.4 Flödesmodell

Som beskrivs i föregående avsnitt samlar Infektionsverktyget in information som skapas i olika delar av kärnprocessen för vård och omsorg. För att behålla överblicken även i arbetsflödet och för att inte ge intrycket av att det finns ett enda sätt att realisera Infektionsverktyget i praktiken har vi valt inte beskriva ett detaljerat flöde enligt föreslagen modell i RIV. Istället visas i Figur 6 vilken information som samlas in från de olika delarna i den processmodell som beskrivs i föregående avsnitt. Arbetsflödet för registreringen av information kring antibiotikaordinationer och vårdrelaterade infektioner kan också följas i användningsfallen i kapitel 2.5.

Information om antibiotikaordinationen och dess orsak (tillstånd eller aktivitet) samlas in i Infektionsverktyget. Även annan information från kärnprocessen är dock relevant att hantera, för att möjliggöra skapandet av statistik som kräver kringliggande information. Se mer om detta i informationsbeskrivningen som följer efter modellen nedan.



Figur 6 Flödesmodell integrerad i processmodellen

I beskrivningen nedan används mallen för dokumentation av arbetsflöden även om ett specifikt arbetsflöde inte specificerats av projektet.

Roller

De aktiviteter som skapar information som är relevant för Infektionsverktyget utförs av olika typer av hälso- och sjukvårdspersonal.

Arbetssteg

Nedan beskrivs de steg i processmodellen som direkt skapar information som hanteras av Infektionsverktyget. En detaljerad beskrivning av den information som överförs till Infektionsverktyget ges i avsnittet ”Verksamhetsorienterad domäninformationsmodell”.

Namn/beteckning	Beskrivning	Information som skapas	Information som används
Genomföra infektions-identifierande aktiviteter	Hälso- och sjukvårdspersonal genomför relevanta aktiviteter för att påvisa om infektion föreligger eller ej och anger aktuellt bedömt hälsorelaterat tillstånd. Informationen överförs från aktuellt vårdssystem till Infektionsverktyget och används för att få en helhetsbild av vårdrelaterade och samhällsförvävade infektioner.	Laboratoriesvar Aktuell diagnos/er Övrig aktivitetsinformation	Ej relevant
Genomföra tillståndsidentifierande aktiviteter	Samma processteg som ovan fast ej specialiserat för att hantera enbart infektioner. Hälso- och sjukvårdspersonal genomför aktiviteter med syfte att identifiera patientens tillstånd. Informationen överförs från aktuellt vårdssystem till Infektionsverktyget och används bl.a. för att påvisa eventuella tillstånd som ökar risken för att drabbas av en VRI.	Tillståndsinformation såsom tillståndskod och tillståndsid	Ej relevant
Skapa ordination	Ordinatören skapar en antibiotikaordination utifrån framtaget underlag och anger ordinerat läkemedel, ordinationsorsak m.m. Informationen överförs från aktuellt vårdssystem till Infektionsverktyget och används för att möjliggöra uppföljning av vårdrelaterade infektioner samt	Antibiotikaordination Information om aktuell ordinationsorsak Läkemedelsinformation Övrig ordinationsinformation	Ej relevant

	antibiotikaanvändning.		
Genomföra åtgärdande aktiviteter	Hälso- och sjukvårdspersonal genomför aktiviteter med anledning av patientens tillstånd. Informationen överförs från aktuellt vårdssystem till Infektionsverktyget används för att påvisa eventuella faktorer som ökar risken för att drabbas av en VRI (riskfaktorer).	Aktivitetsinformation såsom aktivitetskod, aktivitetsmomenttid samt aktivitets-id	Ej relevant

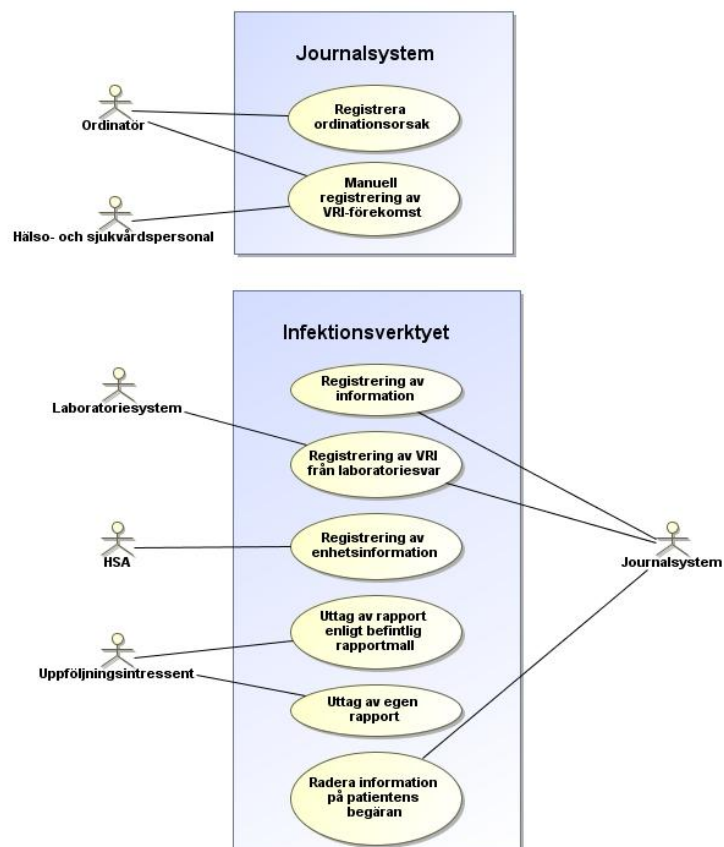
Informationslager

Namn/beteckning	Beskrivning	Relation till VIFO
Register i Infektionsverktyget	Information som lagras och hanteras i Infektionsverktygets register.	Underlag för processtyrning

Utöver informationen som beskrivs ovan överförs även information om vårdtillfällen till Infektionsverktyget. Denna information används bl.a. för att kunna koppla ihop en vårdrelaterad infektion med ett vårdtillfälle på en enhet och för att kunna göra jämförelser med det totala antalet vårdtillfällen på en enhet.

2.5 Användningsfall

Användningsfallen i Figur 7 beskriver funktionaliteten i Infektionsverktyget på en övergripande nivå. Mer detaljerade användningsfall tas fram under projektets gång.



Figur 7 Användningsfall

Användningsfall ”Registrera ordinationsorsak”

Namn	Beskrivning	De aktörer som medverkar	Informationsbehov
	Användare matar in antibiotikaordination i befintligt system för ordination av läkemedel	Ordinator	
	<p>När i ordination ingående läkemedel berör domänen VRI (preciserad av lista med ATC-koder för vissa antibiotika), ställs ytterligare frågor till användaren om indikationen för antibiotikabehandlingen. Användaren har att välja på 3 alternativ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Samhällsförvärd infektion 2. Vårdrelaterad infektion 3. Antibiotikaprofylax 	Ordinator	
	<p>Om alternativ 1 eller 2 väljs avslutas inmatningen till Infektionsverktyget. Om alternativ 3 Vårdrelaterad infektion väljs ställs ytterligare frågor om typen av VRI. Alternativen som kan väljas är:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. infektion i blodomloppet 2. infektionssjukdom i urinvägar 3. postoperativ sårinfektion 4. pneumoni 5. infektion orsakad av Clostridium difficile 6. annan infektion <p>Observera att vilka termer som kommer användas i gränssnittet kan komma att ändras då det fortfarande pågår arbete med att fastställa dessa. De termer som visas ovan är de rekommenderade termerna i SNOMED CT.</p>	Ordinator	

Användningsfall ”Manuell registrering av VRI-förekomst”

Namn	Beskrivning	De aktörer som medverkar	Informationsbehov
	<p>Användare öppnar Infektionsverktyget och matar in att ny VRI föreligger.</p> <p>Applikationen frågar om typen av VRI. Alternativen som kan väljas är:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. infektion i blodomloppet 2. infektionssjukdom i urinvägar 3. postoperativ sårinfektion 4. pneumoni 5. infektion orsakad av Clostridium difficile 6. annan infektion <p>Observera att vilka termer som kommer användas i gränssnittet kan komma att ändras då det fortfarande pågår arbete med att fastställa dessa. De termer som visas ovan är de rekommenderade termerna i SNOMED CT.</p>	Hälsa- och sjukvårdspersonal	

Användningsfall "Registrering av VRI från laboratoriesvar"

Namn	Beskrivning	De aktörer som medverkar	Informationsbehov
	Om ett laboratoriesvar innehåller ett positivt odlingssvar för <i>Clostridium difficile</i> överförs och lagras information om aktuell VRI i Infektionsverktyget.	Journalssystem eller Laboratoriesystem	Laboratoriesvaret

Användningsfall "Registrering av information"

Namn	Beskrivning	De aktörer som medverkar	Informationsbehov
	Information från tidigare utförd registrering i journalsystemet överförs från journalsystemet och lagras i Infektionsverktyget.	Journalssystem	Information från tidigare utförda registreringar i journalsystemen.

Användningsfall "Registrering av enhetsinformation"

Namn	Beskrivning	De aktörer som medverkar	Informationsbehov
	Enhetsinformation hämtas från HSA och registreras i Infektionsverktyget.	HSA	Information om aktuella enheter.

Användningsfall "Uttag av rapport"

Namn	Beskrivning	De aktörer som medverkar	Informationsbehov
	Användaren väljer rapport ur lista med tillgängliga rapportmallar. Vid rapportuttag kan användaren specificera tidsperiod och enhet.	Hälso- och sjukvårdspersonal	Lagrad information i Infektionsverktyget från tidigare utförda registreringar i journalsystemen.
	Om lämplig rapport ej finns definierad skapar användaren ny rapport. I användargränssnittet anger användaren vilken information som användas som underlag i rapporten. Om användaren har rätt behörighet kan rapportmallen sparas för en större grupp användare.	Hälso- och sjukvårdspersonal	Lagrad information i Infektionsverktyget från tidigare utförda registreringar i journalsystemen.

Användningsfall "Radera information på patientens begäran"

Namn	Beskrivning	De aktörer som medverkar	Informationsbehov
	Om en patient önskar få sin information borttagen från Infektionsverktyget skickas information om detta till Infektionsverktyget. Aktuell information raderas i Infektionsverktyget.	Journalsystem eller Laboratoriesystem	Identiteter för de objekt vars information ska raderas.

2.6 Informationsöversikt

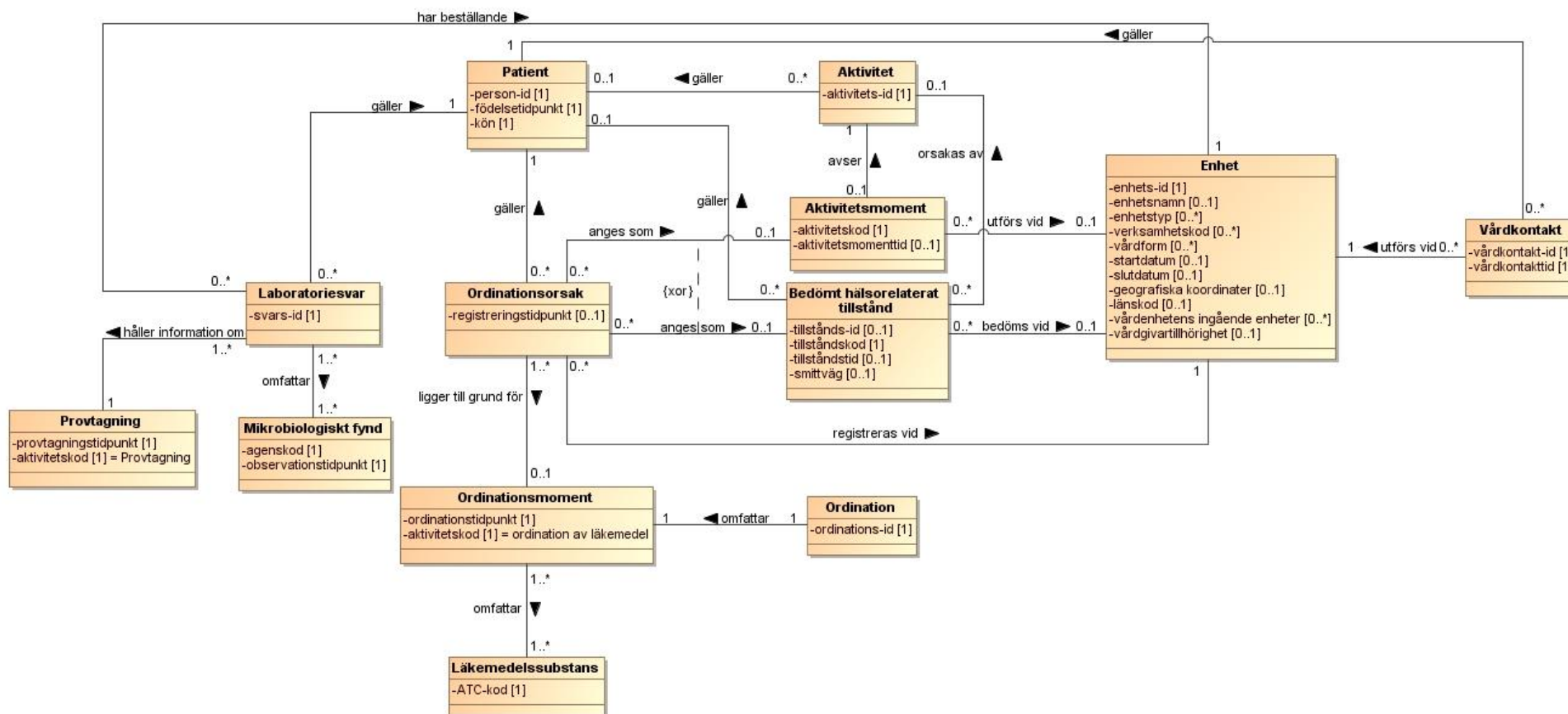
Syftet med informationsöversikten är att ge en översikt över den information som krävs för att beskriva den information som hanteras i Infektionsverktyget. Informationen beskrivs i detalj i avsnitt 2.7.

Följande information behövs för att möjliggöra en tillfredsställande återkoppling kring vårdrelaterade infektioner och antibiotikaanvändning.

Information	Innehåller information om
Ordinationsorsak	Beskriver orsaken till att en ordination har genomförts.
Ordination	Motsvarar Aktivitet i V-TIM; beskriver de läkemedelsordinationer som görs för en patient.
Laboratoriesvar	Motsvarar Svar på framställan i V-TIM; beskriver det laboratoriesvar som påvisat förekomsten av bakterier.
Enhet	Motsvarar Enhet i V-TIM; Information om vilken enhet som är ansvarig för en bedömning, vilken enhet som är ansvarig för en vårdkontakt samt vilken enhet som beställt ett laboratoriesvar.
Patient	Motsvarar Patient i V-TIM; information om den berörda patienten. Observera att patientens identitet pseudonymiseras i Infektionsverktyget.
Vårdkontakt	Vårdkontakt innehåller administrativ information om en vårdkontakt.
Aktivitet	Motsvarar Aktivitet i V-TIM; beskriver de aktiviteter som har utförts för en patient.
Bedömt hälsorelaterat tillstånd	Motsvarar Bedömt hälsorelaterat tillstånd i V-TIM; information om de bedömda hälsorelaterade tillstånd som är orsaken till en ordination samt andra bedömda hälsorelaterade tillstånd som är relevant att hålla information om i Infektionsverktyget.

2.7 Verksamhetsorienterad domäninformationsmodell (V-DIM)

Informationsmodellen i Figur 8 beskriver all den information som hanteras av Infektionsverktyget. Observera att V-DIM:en är en aggregering av samtliga meddelandemodeller (V-MIM) och att multipliciteterna i denna modell därför inte överensstämmer med respektive V-MIM. Vilka krav som ställs på vilken information som måste finnas med i ett specifikt meddelande beskrivs i avsnittet ”V-MIM Verksamhetsorienterad meddelandemodell”.



Figur 8 Informationsmodell

2.7.1 V-DIM: Klasser och attribut

I detta kapitel beskrivs den information som hanteras inom aktuell V-DIM genom klasser och attribut. Beskrivningarna ska således beskriva informationsinnehållet och svara på frågan ”vilken information behöver vi om detta?”.

Så långt det är möjligt har klasser och attribut från V-TIM 2.0, utkast – 20091013 använts. Den aktuella mappningen redovisas dels i beskrivningarna nedan och dels i avsnitt 2.7.2.

2.7.1.1 Aktivitet

Klassen Aktivitet håller information om identifieraren för en aktivitet. Ytterligare information om aktiviteten hanteras i klassen Aktivetsmoment. Klassen motsvarar klassen Aktivitet i V-TIM.

Attribut	Beskrivning	Format	Mult	Kodverk/värdemängd / ev begränsningar	Beslutsregler och kommentar	Fylls i i samråd med TIS		
						Attribut i V-TIM	Template	Nyttjade Arketyper
<i>aktivitets-id</i>	Unik identifierare för en aktivitet	II	1			aktivitets-id		
Associationer			Beslutsregel					
En Aktivitet <i>gäller</i> noll eller en Patient								
En Aktivitet <i>består av</i> noll eller ett Aktivetsmoment								
En Aktivitet <i>orsakar</i> noll eller fler Bedömt hälsorelaterat tillstånd								

2.7.1.2 Aktivetsmoment

Klassen Aktivetsmoment håller information om en aktivitet som är relevant att registrera i Infektionsverktyget. En aktivitet överförs till Infektionsverktyget antingen som en ordinationsorsak eller som en annan aktivitet som ligger som underlag för sammanställning av olika typer av statistik. Anledningen till att en aktivitet i Infektionsverktyget kan ses som en ordinationsorsak är att det i denna version av Infektionsverktyget ska vara möjligt att ange olika typer av profylaktisk behandling som orsak till ordinationen. Begreppsmässigt är denna

klassificering inte helt korrekt men lösningen är framtagen för att hantera en utökad funktionalitet på sikt. Det finns eventuellt ett behov att i kommande versioner av verktyget kunna ange vilken aktivitet som är anledningen till att man ordinerar antibiotika i förebyggande syfte och då ska samma struktur kunna användas som vi idag använder till att ange olika typer av profylaktisk behandling. Klassen motsvarar klassen Aktivetsmoment i V-TIM.

Attribut	Beskrivning	Format	Mult	Kodverk/värdemängd / ev begränsningar	Beslutsregler och kommentar	Fylls i i samråd med TIS		
						Attribut i V-TIM	Template	Nyttjade Arketyper
<i>aktivitetskod</i>	Kod och klartext som beskriver den aktivitet som avses	KTOV	1	KVÅ Snomed CT IV Annan	SCT eller IV Annan används då aktiviteten är en ordinationsorsak. I annat fall används KVÅ.	Aktivitets kod		
<i>aktivetsmomenttid</i>	Tidsangivelse för aktivitetens utförande	TP	0..1		Ska endast anges då aktiviteten inte är en ordinationsorsak. Anges på formatet ÅÅÅÅMMDDTtm mss där precisionen kan minskas från höger. Dock måste ett komplett datum anges om tidpunkt saknas (ÅÅÅÅMMDD). Exempel: 20100913T1052	aktivitets momenttid		
Associationer			Beslutsregel					
Ett Aktivetsmoment <i>utförs vid</i> noll eller en Enhet			Enhet ska anges i de fall då aktiviteter som inte är en ordinationsorsak överförs till Infektionsverktyget. Observera att det är information om den enhet där aktiviteten utfördes som är relevant att registrera i Infektionsverktyget.					

Ett Aktivitetsmoment <i>kan utgöra</i> noll eller fler Ordinationsorsak	
Ett Aktivitetsmoment <i>avser</i> en och endast en Aktivitet	

2.7.1.3 Bedömt hälsorelaterat tillstånd

Klassen Bedömt hälsorelaterat tillstånd håller information om patientens diagnos. Patientens diagnos överförs till Infektionsverktyget antingen som en ordinationsorsak eller som en annan diagnos som ligger som underlag för sammanställning av olika typer av statistik. Klassen motsvarar klassen Bedömt tillstånd i V-TIM.

Attribut	Beskrivning	Format	Mult	Kodverk/värdemängd / ev begränsningar	Beslutsregler och kommentar	Fylls i i samråd med TIS		
						Attribut i V-TIM	Template	Nyttjade Arketyper
<i>tillstånds-id</i>	Unik identifierare för tillståndet	II	0..1			tillstånds-id		
<i>tillståndskod</i>	Kod och klartext som anger det specifika tillståndet	KTOV	1	Snomed CT IV Annan KSH97	Snomed CT eller IV Annan används då tillståndet är en ordinationsorsak: Lunginflammation Urinvägsinfektion Blodförgiftning Postoperativ sårinfektion Infektion med <i>Clostridium difficile</i> I annat fall används KSH97.	Tillståndskod (i attributet specifikation bedömt tillstånd)		
<i>tillståndstid</i>	Tidpunkt då tillståndet uppmärksammades	TP	0..1		I de fall då tidpunkten för när tillståndet uppmärksammades inte är känd skickas den mest sanna	Bedömningsstidpunkt		

					tidpunkten. Ska endast anges när tillståndet inte är en ordinationsorsak. Anges på formatet ÅÅÅÅMMDDTtm mss där precisionen kan minskas från höger. Dock måste ett komplett datum anges om tidpunkt saknas (ÅÅÅÅMMDD). Exempel: 20100913T1052			
<i>smittväg</i>	Kod och klartext som anger hur infektionen uppstått	KTOV	0..1	IV Smittväg	Ska endast anges då tillståndet är en ordinationsorsak.	Saknas		
Associationer			Beslutsregel					
Ett Bedömt hälsorelaterat tillstånd <i>utgör</i> noll eller fler Ordinationsorsak								
Ett Bedömt hälsorelaterat tillstånd <i>bedöms vid</i> noll eller en enhet.			Enhet ska anges i de fall då ett tillstånd som inte är en ordinationsorsak överförs till Infektionsverktyget. Observera att det är information om den enhet där bedömningen av tillståndet skedde (där diagnosen ställdes) som är relevant att registrera i Infektionsverktyget.					
Ett Bedömt hälsorelaterat tillstånd <i>orsakas av</i> noll eller en Aktivitet			Används för att relatera en postoperativ sårinfektion till den operation som orsakat infektionen.					
Ett Bedömt hälsorelaterat tillstånd <i>avser</i> noll eller en Patient								

2.7.1.4 Enhet

Klassen Enhet håller information en enhet som är relevant att registrera i Infektionsverktyget. Klassen motsvarar klassen Enhet i HSA. All information i denna klass är specificerad av HSA och återfinns i HSA-katalogen. Observera att multipliciteterna i denna tabell inte är de som gäller när informationen hämtas från HSA. Eftersom övriga meddelanden endast använder enhets-id är det bara det attributet som är obligatoriskt. V-MIM:en Registrera enhet specificerar vilka multipliciteter som gäller vid hämtning av information i HSA.

Attribut	Beskrivning	Format	Mult	Kodverk/värdemängd / ev begränsningar	Beslutsregler och kommentar	Fylls i i samråd med TIS		
						Attribut i V-TIM	Template	Nyttjade Arketyper
<i>enhets-id</i>	Unik identifierare för enheten	II	1	HSA-id		enhets-id		
<i>enhetsnamn</i>	Enhetsens officiella namn.	TXT	0..1		Exempel: "Ortopediska mottagningen". I undantagsfall kan annat vedertaget enhetsnamn anges.			
<i>enhetstyp</i>	Information om en organisation, enhet eller funktion kan klassas som "sjukhus" eller "vårdcentral".	KTOV	0..*	HSA Innehåll Enhetstyp	Observera att endast sjukhus och vårdcentraler kodas, inte underliggande enheter och funktioner, t.ex. mottagningar och avdelningar.			
<i>verksamhetskod</i>	Kod för den typ av verksamhet som bedrivs.	KTOV	0..*	HSA Innehåll Verksamhetskod				
<i>vårdform</i>	Kod för den vårdform (öppen vård, sluten vård och hemsjukvård) som bedrivs, enligt definition i Socialstyrelsens termbank.	KTOV	0..*	HSA Innehåll Vårdform				
<i>startdatum</i>	Startdatum då en enhet eller funktion startar sin verksamhet eller då en person börjar sin anställning.	DT	0..1					
<i>slutdatum</i>	Eventuellt slutdatum då en enhet eller funktion upphör sin verksamhet eller då en person slutar sin anställning.	DT	0..1					

<i>geografiska koordinater</i>	Geografiska koordinater (enligt RT90) som anger enhetens fysiska placering.	TXT	0..1		Exempel på en koordinat i Stockholm (Djurgårdsbron) är: "X:6581164,Y:1630250"			
<i>länskod</i>	Kod för län enligt SCB där enheten fysiskt är placerad.	KTOV	0..1	HSA Innehåll Länskod				
<i>vårdenhetens ingående enheter</i>	Attributet sätts på vårdenhet och pekar ut HSA-id för enheter och funktioner som ingår i denna vårdenhet.	II	0..*	HSA-id	Varje enhet/funktion får bara tillhöra en vårdenhet. Här avses vårdenhet enligt definition i dokumentet "Slutrapport PDLiP, rev 2009-06-22". Vilka enheter som definieras som vårdenheter regleras på central nivå inom respektive vårdgivare.			
<i>vårdgivartillhörighet</i>	Attributet sätts på vårdenhet och pekar ut HSA-id för den vårdgivare som vårdenheten tillhör.	II	0..1	HSA-id	Här avses vårdgivare enligt definition i Socialstyrelsens termbank samt vårdenhet enligt definition i dokumentet "Slutrapport PDLiP, rev 2009-06-22". Vilka enheter som definieras som vårdenheter regleras på central nivå inom			

					respektive vårdgivare. Vårdgivartillhörighet måste fyllas i för alla vårdenheter.			
Associationer				Beslutsregel				
En Enhet är plats för noll eller fler Aktivitetsmoment								
En Enhet beställer noll eller fler Laboratoriesvar								
En Enhet är plats för noll eller fler Vårdkontakter								
En Enhet ansvarar för bedömningen av noll eller fler Bedömt hälsorelaterat tillstånd								
En Enhet är plats för registreringen av noll eller fler Ordinationsorsak								

2.7.1.5 Laboratoriesvar

Klassen Laboratoriesvar håller information om ett analysvar som är relevant att registrera i Infektionsverktyget.
Klassen motsvarar klassen Svar på framställan i V-TIM.

Attribut	Beskrivning	Format	Mult	Kodverk/värdemängd / ev begränsningar	Beslutsregler och kommentar	Fylls i i samråd med TIS		
						Attribut i V-TIM	Template	Nyttjade Arketyper
<i>svars-id</i>	Unik identifierare för svaret	II	1					
Associationer				Beslutsregel				
Ett Laboratoriesvar <i>beställs av</i> en och endast en Enhet				Observera att det är information om den enhet som beställer provtagningen som ska registreras i Infektionsverktyget.				
Ett Laboratoriesvar <i>håller information om</i> en och endast en Provtagning								
Ett Laboratoriesvar <i>påvisar</i> en eller fler Mikrobiologiskt fynd								
Ett Laboratoriesvar <i>gäller</i> en och endast en Patient								

2.7.1.6 Läkemedelssubstans

Klassen Läkemedelssubstans hanterar information kring en läkemedelssubstans som är del av en läkemedelsordination. Klassen motsvarar klassen Resurs i V-TIM.

Attribut	Beskrivning	Format	Mult	Kodverk/värdemängd / ev begränsningar	Beslutsregler och kommentar	Fylls i i samråd med TIS		
						Attribut i V-TIM	Template	Nyttjade Arketyper
<i>ATC-kod</i>	Kod och klartext som anger aktuell ATC-kod	KTOV	1	ATC	I detta sammanhang är endast ATC-koder för antibiotika relevanta.	Resurstyp skod		
Associationer				Beslutsregel				
En Läkemedelssubstans <i>ingår i</i> en eller fler Ordinationsmoment								

2.7.1.7 Mikrobiologiskt fynd

Klassen Mikrobiologiskt fynd håller information om den biologiska agens som laboratoriesvaret gäller. Klassen motsvarar klassen Observation/Uppfattat tillstånd i V-TIM.

Attribut	Beskrivning	Format	Mult	Kodverk/värdemängd / ev begränsningar	Beslutsregler och kommentar	Fylls i i samråd med TIS		
						Attribut i V-TIM	Template	Nyttjade Arketyper
<i>agenskod</i>	Kod och klartext som anger aktuell agens	KTOV	1	NPU Möjliga koder: ATCC09689 (Clostridium difficile)	I fas 1 i projektet registreras endast labsvar som påvisar förekomst av Clostridium difficile.	observerat objekt		
<i>observationstidpunkt</i>	Tidpunkt för observationen	TP	1		Detta attribut är ett krav från referensmodellen i openEHR och inte	observation/uppfattat tidpunkt		

					något som kommer hanteras i Infektionsverktyget. I de fall observationstidpunkt saknas anges istället provtagningstidpunkt Anges på formatet ÅÅÅÅMMDDTtm mss där precisionen kan minskas från höger. Exempel: 20100913T1052			
Associationer				Beslutsregel				
Ett Mikrobiologiskt fynd <i>redovisas</i> i en eller fler Laboratoriesvar								

2.7.1.8 Ordination

Klassen Ordination håller tillsammans med klassen Ordinationsmoment information om en ordination som är relevant att registrera i Infektionsverktyget. Klassen motsvarar klassen Aktivitet i V-TIM.

Attribut	Beskrivning	Format	Mult	Kodverk/värdemängd / ev begränsningar	Beslutsregler och kommentar	Fylls i i samråd med TIS		
						Attribut i V-TIM	Template	Nyttjade Arketyper
<i>ordinations-id</i>	Unik identifierare för ordinationen	II	1			aktivitets-id		
Associationer				Beslutsregel				
En Ordination <i>består av</i> en och endast en Ordinationsmoment								

2.7.1.9 Ordinationsmoment

Klassen Ordinationsmoment håller tillsammans med klassen Ordination information om en ordination som är relevant att registrera i Infektionsverktyget. Klassen motsvarar klassen Aktivitetsmoment i V-TIM.

Attribut	Beskrivning	Format	Mult	Kodverk/värdemängd / ev begränsningar	Beslutsregler och kommentar	Fylls i i samråd med TIS		
						Attribut i V-TIM	Template	Nyttjade Arketyper
<i>ordinationstidpunkt</i>	Tidpunkt för ordinationen	TP	1		<p>När en infektion registreras som ordinationsorsak ska tidpunkten för ordinationen anges. När en antibiotikaproylax anges som en ordinationsorsak ska om möjligt tidpunkten för behandlingens start anges. Om detta inte är möjligt anges tidpunkten för ordinationen.</p> <p>Anges på formatet ÅÅÅÅMMDDTtm mss där precisionen kan minskas från höger. Dock måste ett komplett datum anges om tidpunkt saknas (ÅÅÅÅMMDD).</p> <p>Exempel:</p>	aktivitets momenttid		

					20100913T1052			
<i>aktivitetskod</i>	Kod och klartext som anger vilken aktivitet som avses	KTOV	1	Snomed CT Fixt värde: ordination av läkemedel		aktivitetskod		
Associationer				Beslutsregel				
Ett Ordinationsmoment <i>omfattar</i> en eller fler Läkemedelssubstans								
Ett Ordinationsmoment <i>tillhör</i> en och endast en Ordination								
En Ordinationsmoment <i>har</i> en eller fler Ordinationsorsak								

2.7.1.10 Ordinationsorsak

Klassen Ordinationsorsak håller information om den ordinationsorsak som är aktuell att registrera i Infektionsverktyget. Ordinationsorsaken kan anges som ett bedömt hälsorelaterat tillstånd eller som ett aktivitetsmoment. Klassen motsvarar klassen Aktivitetssamband i V-TIM i de fall då orsaken är en aktivitet och Samband aktivitetsmoment hälsorelaterat tillstånd då orsaken är ett tillstånd.

Attribut	Beskrivning	Format	Mult	Kodverk/värdemängd / ev begränsningar	Beslutsregler och kommentar	Fylls i i samråd med TIS		
						Attribut i V-TIM	Template	Nyttjade Arketyper
<i>registreringstidpunkt</i>	Tidpunkt då registreringen av ordinationsorsaken gjordes	II	0..1		Anges i de fall då det saknas information om en tillhörande ordination. Anges på formatet ÅÅÅÅMMDDTtm mss där precisionen kan minskas från höger. Dock måste ett komplett datum anges om tidpunkt saknas (ÅÅÅÅMMDD).	saknas		

					Exempel: 20100913T1052			
Associationer				Beslutsregel				
En Ordinationsorsak <i>gäller</i> en och endast en Patient								
En Ordinationsorsak <i>ligger till grund för</i> noll eller en Ordinationsmoment								
En Ordinationsorsak <i>anges som</i> noll eller en Aktivitetsmoment				Någon av Aktivitetsmoment eller Bedömt hälsorelaterat tillstånd måste anges. Endast en av dem får anges.				
En Ordinationsorsak <i>anges som</i> noll eller en Bedömt hälsorelaterat tillstånd				Någon av Aktivitetsmoment eller Bedömt hälsorelaterat tillstånd måste anges. Endast en av dem får anges.				
En Ordinationsorsak <i>registreras vid</i> en och endast en Enhet				Observera att det är information om medicinskt ansvarig enhet för vårdkontakten där ordinationen görs som ska registreras i Infektionsverktyget. I de fall då en ordinationsorsak registreras utan relation till tidigare ordination så är det information om den medicinskt ansvarig enhet som ställer diagnos och beslutar att inte ordinera antibiotika som ska registreras.				

2.7.1.11 Patient

Klassen Patient håller information om den patient som är relevant att registrera i Infektionsverktyget. Observera att patientens identitet kommer att pseudonymiseras i Infektionsverktygets register. Klassen motsvarar klassen Patient i V-TIM.

Attribut	Beskrivning	Format	Mult	Kodverk/värdemängd / ev begränsningar	Beslutsregler och kommentar	Fylls i i samråd med TIS		
						Attribut i V-TIM	Template	Nyttjade Arketyper
<i>person-id</i>	Unik identifierare för patienten	II	1	Personnummer Samordningsnummer Lokalt reservnummer	Lokalt reservnummer görs unikt genom att ange HSA-id för den enhet inom vilken reservnumret är unikt tillsammans med det lokala reservnumret.	person-id		

					Personnummer anges på formatet ÅÅÅÅMMDDXXX X. För lokala reservnummer används OID:n för icke-nationell identifierare Org+lokalt unikt id			
<i>födelse</i> tidpunkt	Patientens födelse	TP	1		Anges enligt följande alternativ: ÅÅÅÅMMDD ÅÅÅÅMM ÅÅÅÅ	födelse		
<i>kön</i>	Kod och klartext som anger patientens kön	KTOV	1	KV Kön		kön		
Associationer				Beslutsregel				
En Patient är föremål för noll eller fler Ordinationsorsak								
En Patient är föremål för noll eller fler Laboratoriesvar								
En Patient är föremål för noll eller fler Vårdkontakt								
En Patient är föremål för noll eller fler Aktivitet								
En Patient är föremål för noll eller fler Bedömt hälsorelaterat tillstånd								

2.7.1.12 Provtagning

Klassen Provtagning håller information om en provtagning som föregår en laboratorieanalys som är beställd av en enhet.

Klassen motsvarar klassen Aktivitet i V-TIM.

Attribut	Beskrivning	Format	Mult	Kodverk/värdemängd	Beslutsregler	Fylls i i samråd med TIS
----------	-------------	--------	------	--------------------	---------------	--------------------------

				/ ev begränsningar	och kommentar	Attribut i V-TIM	Template	Nyttjade Arketyper
<i>provtagningstidpunkt</i>	Den tidpunkt då analysprovet togs	TP	1		Anges på formatet ÅÅÅÅMMDDTtm mss där precisionen kan minskas från höger. Dock måste ett komplett datum anges om tidpunkt saknas (ÅÅÅÅMMDD). Exempel: 20100913T1052	aktivitetsmomentid		
<i>aktivitetskod</i>	Kod och klartext som anger den aktivitet som avses	KTOV	1	Snomed CT Fixt värde: Provtagning		aktivitetskod		
Associationer				Beslutsregel				
En Provtagning <i>redovisas</i> i en eller fler Laboratoriesvar								

2.7.1.13 Vårdkontakt

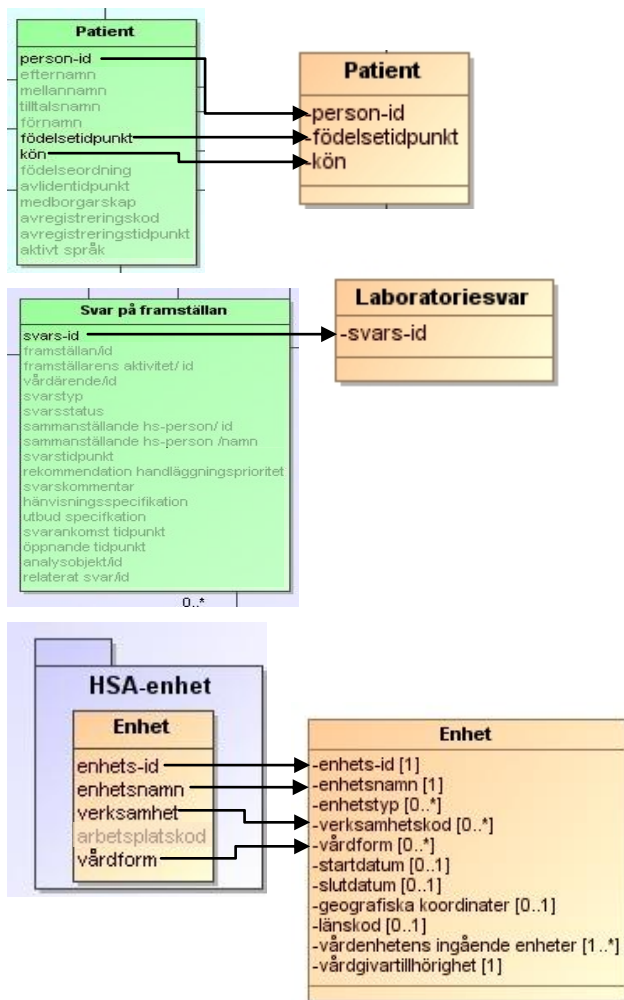
Klassen Vårdkontakt håller information om en vårdkontakt som är relevant att registrera i Infektionsverktyget. Då det i Infektionsverktyget är relevant att registrera information om var patienten har befunnit sig motsvarar vårdkontakt i detta fall patientens faktiska placering under en tidsperiod. Klassen har ingen motsvarighet i V-TIM.

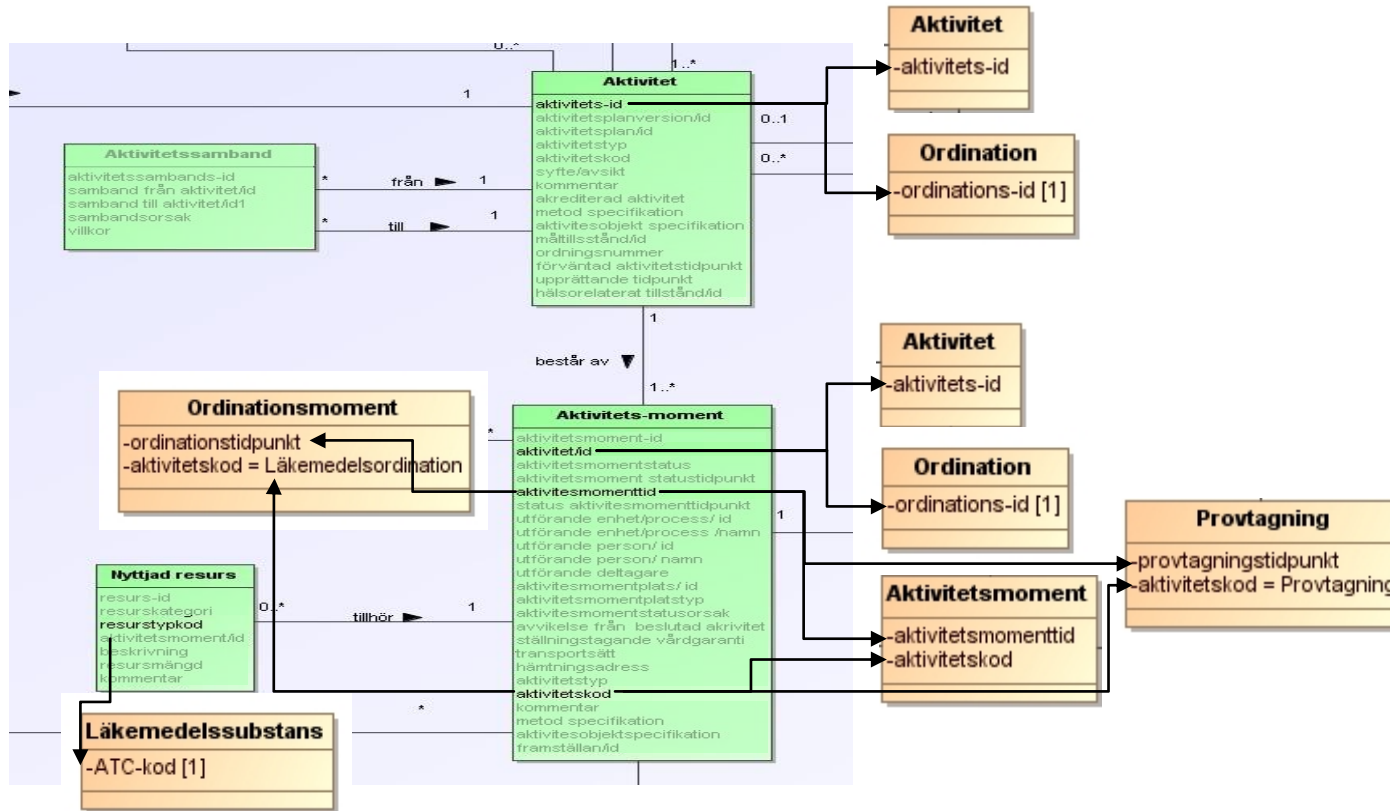
Attribut	Beskrivning	Format	Mult	Kodverk/värdemängd / ev begränsningar	Beslutsregler och kommentar	Fylls i i samråd med TIS		
						Attribut i V-TIM	Template	Nyttjade Arketyper
<i>kontakt-id</i>	Unik identitetsbeteckning för vårdkontakten	II	1			Saknas		
<i>vårdkontaktid</i>	Tid för vårdkontaktens start och	IVL	1		Endast starttid är	Saknas		

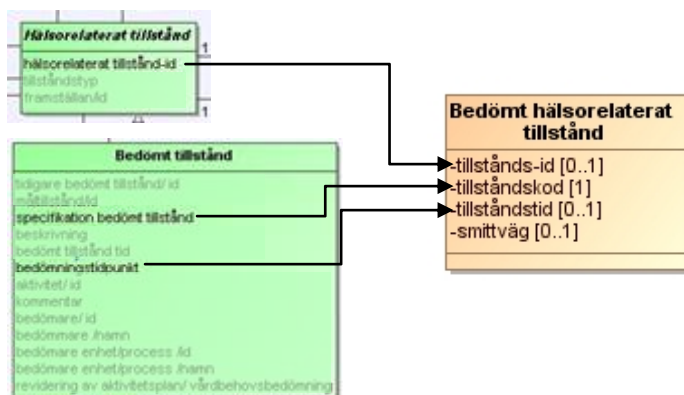
	slut				<p>obligatoriskt att ange.</p> <p>Start- och sluttid anges på formatet ÅÅÅÅMMDDTtm mss där precisionen kan minskas från höger. Dock måste ett komplett datum anges om tidpunkt saknas (ÅÅÅÅMMDD). där precisionen kan minskas från höger.</p> <p>Exempel: 20100913T1052</p>			
Associationer				Beslutsregel				
En vårdkontakt <i>utförs vid</i> en och endast en Enhet				Observera att det är information om den enhet där en vårdkontakt utfördes som är relevant att registrera i Infektionsverktyget.				
En vårdkontakt <i>gäller</i> en och endast en Patient								

2.7.2 Mappning mot V-TIM

Nedan visas var de olika attributen i V-DIM:en återfinns i V-TIM.







De delar i V-DIM:en som saknar mappning mot V-TIM är följande:

- Vårdkontakt
- Agenskod
- Smittväg i klassen Bedömt hälsorelaterat tillstånd
- Ytterligare enhetsinformation enligt HSA

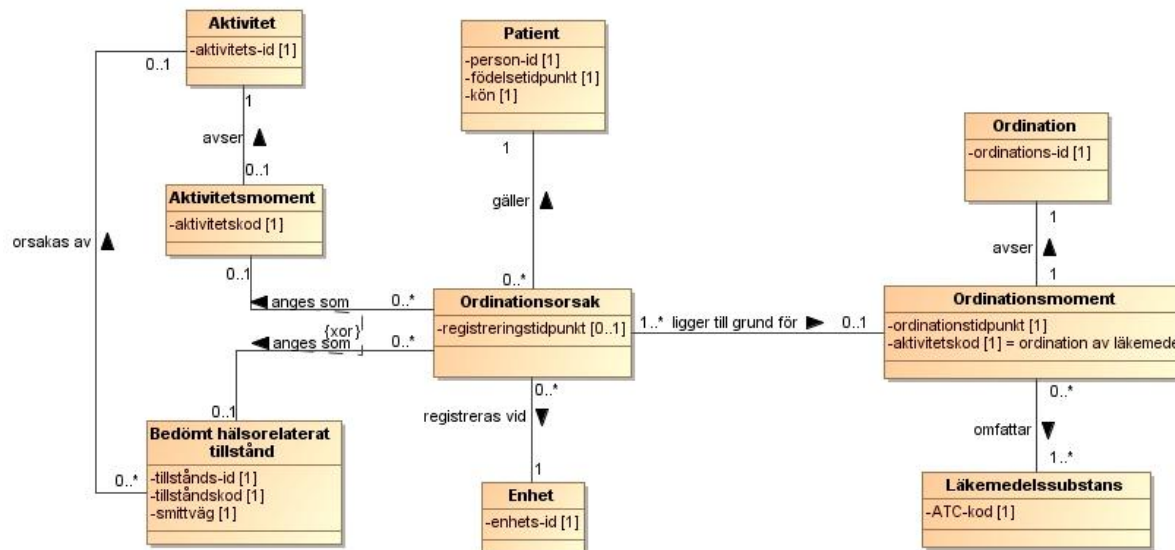
2.8 V-MIM Verksamhetsorienterad Meddelandemodell

Följande meddelanden kan skickas från ett lokalt vårdssystem till infektionsverktyget (förutom informationen i meddelandet ”Registrera enhet” som hämtas från HSA).

I de attribut som använder formatet KTOV ska endast koden skickas i meddelandet och inte den tillhörande termen. Samtliga koder som kan skickas finns lagrade, enligt gällande klassifikationer, i Infektionsverktyget med en tillhörande term. För att förhindra att det uppstår en konflikt mellan en term i ett vårdssystem och en term i Infektionsverktyget ska inte termen överföras.

2.8.1 Registrera ordinationsorsak

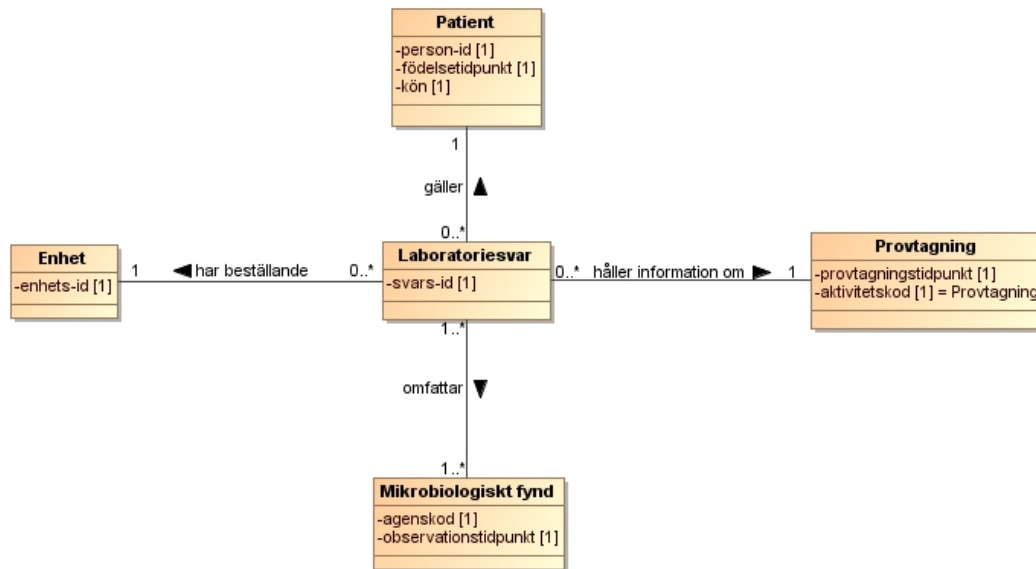
Meddelandet Registrera ordinationsorsak omfattar information om en eller fler ordinationsorsaker samt tillhörande ordination. Informationen ligger till grund för att möjliggöra statistik som påvisar bl.a. VRI-förekomst och antibiotikaanvändning. Även registreringar av vårdrelaterade infektioner som saknar tillhörande ordination ska skickas med detta meddelande. Observera att det är information om medicinskt ansvarig enhet för kontakten där ordinationsbeslut sker som ska registreras i Infektionsverktyget. I de fall då en ordinationsorsak registreras utan relation till tidigare ordination så är det information om den medicinskt ansvarig enhet som ställer diagnos och beslutar att inte ordinera antibiotika som ska registreras. Mer teknisk information kring meddelandeöverföringen finns specificerad i dokumentet ”Tjänstekontraktsbeskrivning Infektionsverktyget Registreringstjänster.doc”.



Figur 9 Meddelandemodell ”Registrera ordinationsorsak”

2.8.2 Registrera laboratoriesvar

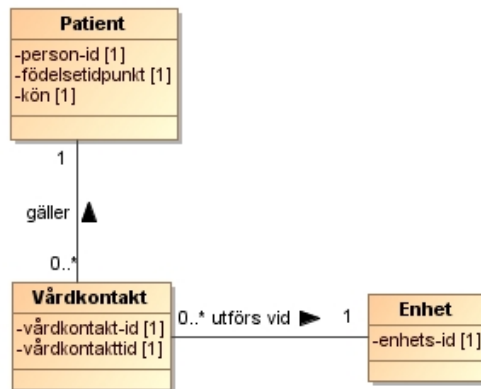
Meddelandet Registrera laboratoriesvar omfattar information om laboratoriesvar för en patient. Till en början används denna information endast för att påvisa förekomsten av bakterien *Clostridium difficile*. Observera att det är information om den enhet som beställer laboratorieanalysen som ska registreras i Infektionsverktyget. Mer teknisk information kring meddelandeöverföringen finns specificerad i dokumentet ”Tjänstkontraktbeskrivning Infektionsverktyget Registreringstjänster.doc”.



Figur 10 Meddelandemodell ”Registrera laboratoriesvar”

2.8.3 Registrera vårdkontakt

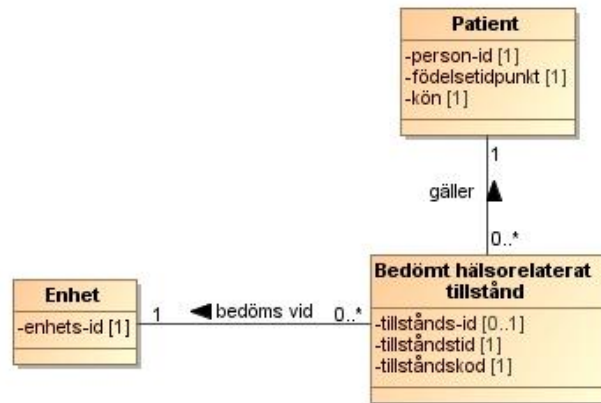
Meddelandet Registrera vårdkontakt omfattar information om en patients vårdkontakt på en specifik enhet. Med vårdkontakt avses här patientens faktiska placering. Således är det den enhet där patienten är placerad som är relevant att hålla information om i Infektionsverktyget. Såväl information om avslutade som pågående placeringar ska överföras till Infektionsverktyget. Informationen används bl.a. för att kunna koppla ihop en vårdrelaterad infektion med en placering på en enhet och för att kunna göra jämförelser med det totala antalet vårdtillfällen på samma enhet. Mer teknisk information kring meddelandeöverföringen finns specificerad i dokumentet ”Tjänstekontraktsbeskrivning Infektionsverktyget Registreringstjänster.doc”.



Figur 11 Meddelandemodell ”Registrera vårdkontakt”

2.8.4 Registrera tillstånd

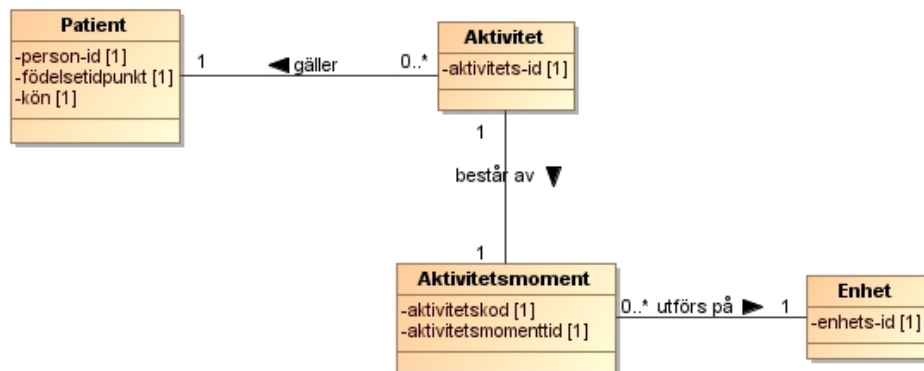
Meddelandet Registrera tillstånd omfattar information om bedömda hälsorelaterade tillstånd, dvs. om en patients diagnoser. För ett slutenvårdstillfälle ska epikrisdiagnos/-er överföras till Infektionsverktyget. Vilka typer av tillstånd som ska överföras till Infektionsverktyget bestäms av respektive vårdgivare som använder Infektionsverktyget. Det är möjligt att överföra samtliga tillstånd men i de flesta fall finns det en uppfattning om vilka av dessa som kan vara av intresse att följa upp i förhållande till VRI:er och antibiotikaanvändning. Informationen används bl.a. för att påvisa eventuella tillstånd som ökar risken för att drabbas av en VRI. Observera att det är information om den enhet där bedömningen av tillståndet gjordes (där diagnosen ställdes) som är relevant att registrera i Infektionsverktyget. Mer teknisk information kring meddelandeöverföringen finns specificerad i dokumentet ”Tjänstekontraktsbeskrivning Infektionsverktyget Registreringstjänster.doc”.



Figur 12 Meddelandemodell ”Registrera tillstånd”

2.8.5 Registrera aktiviteter

Meddelandet Registrera aktiviteter omfattar information om aktiviteter som utförs eller har utförts med patienten på en viss enhet. Vilka typer av aktiviteter som ska överföras till Infektionsverktyget bestäms av respektive vårdgivare som använder Infektionsverktyget. Det är möjligt att överföra samtliga aktiviteter men i de flesta fall finns det en uppfattning om vilka aktiviteter som kan vara av intresse att följa upp i förhållande till VRI:er och antibiotikaanvändning. Informationen används för att påvisa eventuella faktorer som ökar risken för att drabbas av en VRI (riskfaktorer). Observera att det är information om den enhet där aktiviteten utfördes som är relevant att registrera i Infektionsverktyget. Mer teknisk information kring meddelandeöverföringen finns specificerad i dokumentet ”Tjänstekontraktbeskrivning Infektionsverktyget Registreringstjänster.doc”.



Figur 13 Meddelandemodell ”Registrera aktiviteter”

2.8.6 Registrera enhet

Meddelandet Registrera enhet omfattar information om de organisatoriska enheter som hanteras i Infektionsverktyget. Uppgifterna hämtas från HSA-katalogen.

Enhet
-enhets-id [1]
-enhetsnamn [0..1]
-enhetstyp [0..*]
-verksamhetskod [0..*]
-vårdform [1..*]
-startdatum [0..1]
-slutdatum [0..1]
-geografiska koordinater [0..1]
-länskod [0..1]
-vårdenhetens ingående enheter [1..*]
-vårdgivartillhörighet [1]

Figur 14 Meddelandemodell "Registrera enhet"

3 Termer och definitioner

Se avsnittet Begreppsmodell.

4 Klassifikationer, kodverk och identifierare

Klassifikationer och kodverk inkl. begreppssystem och identifikationssystem som hanteras i informationsutbytet inom VRI.

Namn	Innehåll	Föreskrift, standard, internationellt kodverk	Fastställt av	OID-nummer och ägaren av OID-numret	Ägare/förvaltare, länkar och revideringsprocess
ATC	ATC-kod, (Anatomic Therapeutic Chemical classification system), är ett klassificeringssystem för läkemedel. Läkemedlen indelas i olika grupper efter indikationsområde.		WHO	1.2.752.129.2.2.3.1.1 (OID från Arkitekturledningen, SKL)	Underhålls av WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology, Oslo, Norge http://www.whocc.no/atcddd/ I Sverige oklart vilken instans som ansvarar men Läkemedelsverket har övergripande ansvar för läkemedelsfrågor www.lakemedelsverket.se/
Enhetstyp (HSA)	01 = sjukhus 02 = vårdcentral		HSA	1.2.752.129.2.2.1.12	
KSH97 – svensk version av ICD-10 (1997)	Klassifikation av sjukdomar och hälsoproblem		Socialstyrelsen	1.2.752.116.1.1.1.1.1	Socialstyrelsen, EpC, Enheten för klassifikationer och terminologier http://www.socialstyrelsen.se/klassifikationer
Klassifikation av sjukdomar och hälsoproblem 1997 – Primärvård (KSH97-P)	Klassifikation av sjukdomar och hälsoproblem 1997 - Primärvård utgör en för primärvården anpassad, förkortad version av Klassifikation av sjukdomar och hälsoproblem 1997 (KSH97).		Socialstyrelsen	1.2.752.116.1.3.1.1.2	Socialstyrelsen, EpC, Enheten för klassifikationer och terminologier http://www.socialstyrelsen.se/klassifikationer

Namn	Innehåll	Föreskrift, standard, internationellt kodverk	Fastställt av	OID-nummer och ägaren av OID-numret	Ägare/förvaltare, länkar och revideringsprocess
KVÅ	Klassifikation av vårdåtgärder		Socialstyrelsen	1.2.752.116.1.3.2.1.4	Socialstyrelsen, EpC, Enheten för klassifikationer och terminologier http://www.socialstyrelsen.se/klassifikationer
KV Enhetsroll	1 = Beställande enhet		CeHis	1.2.752.129.2.2.2.42	Sveriges kommuner och landsting, SKL
KV kön	0 = not known 1 = male 2 = female 9 = not applicable		ISO standard ISO/IEC 5218:2004	1.2.752.129.2.2.1.1	Sveriges kommuner och landsting, SKL ISO standard ISO/IEC 5218:2004
IV Annan	Kodverket är ett internt kodverk som endast används inom Infektionsverktyget och omfattar koder för de fall då det är möjligt att välja ”Annan ...” som alternativ i ett urval termer.		Infektionsverktyget	OID saknas då kodverket ej är nationellt. Istället används följande unika id: C727E660-52F9-45DC-8C92-6A3EFB7F3158	Infektionsverktyget
IV Smittväg	Kodverket är ett internt kodverk som endast används inom Infektionsverktyget och omfattar koder för att ange var en smitta har uppstått. vard = Vård samhalle = Samhälle		Infektionsverktyget	OID saknas då kodverket ej är nationellt. Istället används följande unika id: AEFFE64F-0BE8-47C0-8CB2-EA4502B7DCB1	Infektionsverktyget
Länskod	Innehåller Sveriges län i kodordning.		SCB	1.2.752.129.2.2.1.18	Statistiska centralbyrån, SCB

Namn	Innehåll	Föreskrift, standard, internationellt kodverk	Fastställt av	OID-nummer och ägaren av OID-numret	Ägare/förvaltare, länkar och revideringsprocess
NPU-kod – IFCC-IUPAC	Klassifikationer för - klinisk bakteriologi - klinisk kemi - klinisk virologi		Equalis	1.2.752.108.1	Equalis/ Föreningen för medicinsk mikrobiologi Svensk förening för klinisk kemi Svenska kommittén för laboratoriemedicinsk standardisering
SNOMED CT SE	Terminologi för dokumentation inom hälso- och sjukvård		Socialstyrelsen	1.2.752.116.2.1.1	Socialstyrelsen
Verksamhetskod (HSA)	Verksamhetskoder används för att tala om vilken typ av vård en vårdgivare kan leverera.		HSA	1.2.752.129.2.2.1.3	Sveriges kommuner och landsting, SKL
Vårdform (HSA)	01 = öppen vård 02 = sluten vård 03 = hemsjukvård		HSA	1.2.752.129.2.2.1.13	Sveriges kommuner och landsting, SKL

4.1 Användning av termer och begrepp i Snomed CT

Vid överföring till och lagring i Infektionsverktyget ska Snomed CT-begrepps-id tillsammans med Rekommenderad termanvändas. Vilka termer som är aktuella att använda i Infektionsverktyget specificeras i dokumentet ”Infektionsverktyget – termer och koder.xls”.

4.2 Användning av interna koder i Infektionsverktyget

I vissa fall används interna kodverk som endast används inom Infektionsverktyget. Detta gäller i de fall där det inte varit möjligt att använda nationella klassifikationer eller begreppssystem. Termerna och tillhörande koder specificeras i dokumentet ”Infektionsverktyget – termer och koder.xls”.

5 Figurförteckning

FIGUR 1 KOPPLING AV ANTIBIOTIKAORDINATION TILL ORDINATIONSORSAK.	8
FIGUR 2 BESKRIVNING AV INFEKTIONSVERKTYGETS NATIONELLA REGISTER	9
FIGUR 3 MÅLMODELL	12
FIGUR 4 BEGREPPSMODELL	17
FIGUR 5 PROCESSMODELL	24
FIGUR 6 FLÖDESMODELL INTEGRERAD I PROCESSMODELLEN	29
FIGUR 7 ANVÄNDNINGSFALL	32
FIGUR 8 INFORMATIONSMODELL	37
FIGUR 9 MEDDELANDEMODELL "REGISTRERA ORDINATIONSORSAK"	57
FIGUR 10 MEDDELANDEMODELL "REGISTRERA LABORATORIESVAR"	58
FIGUR 11 MEDDELANDEMODELL "REGISTRERA VÅRDKONTAKT"	59
FIGUR 12 MEDDELANDEMODELL "REGISTRERA TILLSTÅND"	60
FIGUR 13 MEDDELANDEMODELL "REGISTRERA AKTIVITETER"	61
FIGUR 14 MEDDELANDEMODELL "REGISTRERA ENHET"	62

6 Förklaring till format

Nedanstående format för tidpunkter/tidsintervall utgår från ISO 8601 om inte annat anges. För information om ISO 8601 se t.ex. http://en.wikipedia.org/wiki/ISO_8601.

För ytterligare behov av specificering av format – kontakta RIV-förvaltningsgrupp.

Format	Förkortning	Datotyp enligt ISO	Engelsk benämning enligt ISO	Förklaring															
Sant/Falskt/Tomt	S/F/T	BL	Boolean	Kan antingen vara sant eller falskt eller ”tomt”															
Sant/Falskt	S/F	BN	Boolean not null	Kan antingen vara sant eller falskt.															
Kodat värde med text och OID	KTOV	CD	Coded value	Identifiering av berört kodverk/klassifikation (genom sk OID) samt aktuell kod och text Exempel: ” A00.9 Kolera, ospecificerat <i>OID</i> för <i>KSH97</i> v97 mycket allvarlig kolera ” <table border="1" data-bbox="863 994 1406 1375"> <tr> <td>kod</td> <td>K</td> <td>aktuellt kodvärde</td> </tr> <tr> <td>text</td> <td>TX</td> <td>klartext</td> </tr> <tr> <td>kodverk</td> <td>OID</td> <td>identifiering av berört kodverk/klassifikation</td> </tr> <tr> <td>version</td> <td>TX</td> <td>kodverkets version</td> </tr> <tr> <td>förtydligande</td> <td>TX</td> <td>används t ex vid förtydligande av kod ”Övrigt”</td> </tr> </table>	kod	K	aktuellt kodvärde	text	TX	klartext	kodverk	OID	identifiering av berört kodverk/klassifikation	version	TX	kodverkets version	förtydligande	TX	används t ex vid förtydligande av kod ”Övrigt”
kod	K	aktuellt kodvärde																	
text	TX	klartext																	
kodverk	OID	identifiering av berört kodverk/klassifikation																	
version	TX	kodverkets version																	
förtydligande	TX	används t ex vid förtydligande av kod ”Övrigt”																	
Instans identifierare	II	II	Instance Identifier	En unik identifikation av en instans, företeelse eller objekt. T.ex. remissid, personnummer, HSA-id. Exempel: ”ÅÅÅÅMMDDXXXX samt <i>OID</i> för <i>personnummer</i> ” <table border="1" data-bbox="863 1610 1406 1758"> <tr> <td>kod</td> <td>CV</td> <td>aktuellt kodvärde</td> </tr> <tr> <td>kodverk</td> <td>OID</td> <td>identifiering av berört kodverk/klassifikation</td> </tr> </table>	kod	CV	aktuellt kodvärde	kodverk	OID	identifiering av berört kodverk/klassifikation									
kod	CV	aktuellt kodvärde																	
kodverk	OID	identifiering av berört kodverk/klassifikation																	
Datapakett	DP	ED	Encapsulated data	Används för att ange typ av bild, ljud och andra multimedidata – detta specificeras senare vid behov (för information kontakta RIV förvaltningsgrupp)															

Värde	VÄ			Uttrycker värdets datatyp och sort		
				värde		aktuellt värde
				värdetyp	Kodat värde	värdets datatyp
				enhet	Text	värdets enhet
Kvantitet	KV	PQ	Physical Quantity	Uttrycker mängd och sort som resultat av en mätning. Exempel: "10 kg"		
Flertal	FLT<x>	SET<x>	Set	Uttrycker ett flertal/upprepningar av angiven datatyp Exempel. FLT<DT> 20060915 20061001 20061105		
Fritext	TXT	ST	Simple Text	Fritext		
Tele- och datakommunikation	KOM	TEL/HL7	TEL/HL7	Beskriver telekommunikationsadresser t.ex. telefonnummer, fax och e-post		
Datum	DT	Date	Date	Angivelse av datum. Formatet är ÅÅÅÅMMDD. Det är tillåtet att ange "datum" med lägre precision, dvs månad eller år. Datatypen kallas fortfarande "datum". Formatet är ÅÅÅÅMM respektive ÅÅÅÅ Exempel: 20060713		
Tidpunkt	TP	TS	Point in Time	Angivelse av datum och klockslag med exaktheten sekund. Formatet i Infektionsverktyget är ÅÅÅÅMMDDThhmmssxxxx Det är tillåtet att ange tidpunkt med lägre precision, dvs minut eller timme. Formatet är hhmm respektive hh. Exempel: ÅÅÅÅMMDDThhmm eller ÅÅÅÅMMDDThh Observera att detta format inte följer det som anges i RIVs dokumentationsmall. Anledningen till detta är att formaten i RIV inte är uppdaterade enligt de format som stöds av datatyperna i openEHR som används i Infektionsverktyget. Detta format är enligt ISO8601.		
Tidsintervall	IVL	IVL <TS>	Time interval	I referensmodellen i openEHR anges start- och sluttidpunkt som tidpunkter i två separata attribut. Av denna anledning används inte RIVs format för IVL i Infektionsverktyget.		