



"IT-stöd för samverkan i hemsjukvården"

Sams: Konceptuell informationsmodell

Mats Gustafsson, Alkit Communications
Monica Winge (tidigare SLL)

Rapporten är framtagen på uppdrag och med medverkan av
Sams-projektets projektgrupp, som dessutom bestått av:

Eva Beckford, Täby kommun, Social omsorg
Susanne Bergenbrant Glas, ASIH, Långbro Park
Helena Bergius, SABH, Astrid Lindgrens barnsjukhus, Karolinska Universitetssjukhuset
Annika Eng, FORUM för kunskap och gemensam utveckling, SLL
Catharina Johansson, BKV Norr
Lars-Åke Johansson, Alkit Communications
Olle Sidebeck, Förenade Care
Barbro Sörell, ASIH, Långbro Park
Maria Wegner, Förenade Care

Version 2.0
2006-08-23

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1.	INLEDNING.....	1
1.1	BAKGRUND.....	1
1.2	MÅL OCH RESULTAT.....	1
1.3	TILLVÄGAGÅNGSSÄTT.....	2
1.4	DENNA RAPPORT	2
2.	OM INFORMATIONSMODELLEN.....	3
2.1	INLEDNING	3
2.2	FRÅN BEGREPPSMODELL TILL INFORMATIONSMODELL.....	4
2.3	MODELLERINGSSPRÅK OCH VERKTYG	6
2.4	REFERENSMODELLER - INTERNATIONELLT OCH NATIONELLT	7
3.	INFORMATIONSMODELLEN.....	8
3.1	DELMODELL: VÅRD- OCH OMSORGSPLAN.....	9
3.1.1	<i>Konceptuellt schema</i>	<i>9</i>
3.1.2	<i>Förklaring till modellen.....</i>	<i>10</i>
3.1.3	<i>Klassbeskrivningar.....</i>	<i>11</i>
3.1.4	<i>Värdeklasser</i>	<i>13</i>
3.1.5	<i>Realisering.....</i>	<i>14</i>
3.2	DELMODELL: VÅRD- OCH OMSORGSKONTAKT.....	15
3.2.1	<i>Konceptuellt schema</i>	<i>15</i>
3.2.2	<i>Förklaring till modellen.....</i>	<i>15</i>
3.2.3	<i>Klassbeskrivningar.....</i>	<i>16</i>
3.2.4	<i>Värdeklasser</i>	<i>18</i>
3.2.5	<i>Realisering.....</i>	<i>18</i>
3.3	DELMODELL: HÄLSO-/SOCIALT FÖRHÅLLANDE.....	19
3.3.1	<i>Konceptuellt schema</i>	<i>19</i>
3.3.2	<i>Förklaring till modellen.....</i>	<i>20</i>
3.3.3	<i>Klassbeskrivningar.....</i>	<i>21</i>
3.3.4	<i>Värdeklasser</i>	<i>23</i>
3.3.5	<i>Realisering.....</i>	<i>24</i>
3.4	DELMODELL: VÅRD- OCH OMSORGSAKTIVITET.....	24
3.4.1	<i>Konceptuellt schema</i>	<i>24</i>
3.4.2	<i>Förklaring till modellen.....</i>	<i>24</i>
3.4.3	<i>Klassbeskrivningar.....</i>	<i>27</i>
3.4.4	<i>Värdeklasser</i>	<i>29</i>
3.4.5	<i>Realisering.....</i>	<i>30</i>
3.5	DELMODELL: RESURS.....	31
3.5.1	<i>Konceptuellt schema</i>	<i>31</i>
3.5.2	<i>Förklaring till modellen.....</i>	<i>31</i>
3.5.3	<i>Klassbeskrivningar.....</i>	<i>32</i>
3.5.4	<i>Värdeklasser</i>	<i>34</i>
3.5.5	<i>Realisering.....</i>	<i>35</i>
3.6	DELMODELL: PATIENT/KUND	35
3.6.1	<i>Konceptuellt schema</i>	<i>35</i>
3.6.2	<i>Förklaring till modellen.....</i>	<i>35</i>
3.6.3	<i>Klassbeskrivningar.....</i>	<i>36</i>
3.6.4	<i>Värdeklasser</i>	<i>41</i>
3.6.5	<i>Realisering.....</i>	<i>42</i>
3.7	DELMODELL: VÅRD- OCH OMSORGSAGENT.....	42
3.7.1	<i>Konceptuellt schema</i>	<i>42</i>
3.7.2	<i>Förklaring till modellen.....</i>	<i>42</i>
3.7.3	<i>Klassbeskrivningar.....</i>	<i>44</i>
3.7.4	<i>Värdeklasser</i>	<i>50</i>
3.7.5	<i>Realisering.....</i>	<i>50</i>
3.8	DELMODELL: VÅRD- OCH OMSORGSBEGÄRAN	50

3.8.1	<i>Konceptuellt schema</i>	50
3.8.2	<i>Förklaring till modellen</i>	51
3.8.3	<i>Klassbeskrivningar</i>	51
3.8.4	<i>Värdeklasser</i>	52
3.8.5	<i>Realisering</i>	52
3.9	DELMODELL: VÅRD- OCH OMSORGSTJÄNST	53
3.9.1	<i>Konceptuellt schema</i>	53
3.9.2	<i>Förklaring till modellen</i>	53
3.9.3	<i>Klassbeskrivningar</i>	54
3.10	DELMODELL: KLASSIFIKATION	54
3.10.1	<i>Konceptuellt schema</i>	54
3.10.2	<i>Förklaring till modellen</i>	55
3.10.3	<i>Klassbeskrivningar</i>	57
3.10.4	<i>Värdeklasser</i>	60
3.10.5	<i>Realisering</i>	60
3.11	GEMENSAMMA VÄRDEKLASSER	60
3.11.1	<i>Förklaring till modellen</i>	60
3.11.2	<i>Attribut och värdeklasser i modellen</i>	61
4.	DEN KONCEPTUELLA MODELLENS VIDAREFÖRING	61
5.	REFERENSER	62
5.1	REFERENSER FÖR BEGREPPSDEFINITIONER	62
5.2	ÖVRIGA REFERENSER	62

Sammanfattning

Den konceptuella informationsmodell, som presenteras i denna rapport, är generell och framtagen för att vara användbar för alla olika typer av sjukvårds- och social omsorgsverksamhet. Resultatet är allmängiltigt oavsett om det är fråga om sjukhusvård, närsjukvård, avancerad hemsjukvård, basal hemsjukvård eller social omsorg och oavsett om verksamheten utförs i offentlig eller privat regi. Den kan användas var helst samverkan mellan intressenter behövs oavsett organisation och oavsett var patienten befinner sig.

En generell modell måste naturligtvis anpassas/specialiseras vid tillämpning i olika typer av sjukvårds- och omsorgsverksamheter. Därför innehåller modellen också en anpassningsdel, som, på modellnivå, beskriver på vilka punkter den övriga modellen kan specialiseras.

Högkvalitativ sjukvård och omsorg, med helhetsperspektiv och där patienten sätts i centrum, förutsätter samverkan. Samverkan mellan enheter, team och professioner och samverkan med patienten och de närstående. Begrepp och terminologier måste vara avstämda och harmoniera för effektiv kommunikation och effektivt informationsutbyte.

Sett i ett sådant perspektiv är en modell av den typ som beskrivs i denna rapport - en konceptuell informationsmodell - enligt vår mening ett mycket viktigt inslag. Dels för att i verksamhetsutvecklande syfte klargöra och definiera vad verksamheten handlar om, gjord av och avsedd för verksamhetens samverkande aktörer, och dels för att förmedla en så skarp och sann bild av detta som möjligt till dem som skall realisera ett IT-stöd som skall stödja denna samverkan.

Modellen visar på ett tydligt sätt de begrepp, samband mellan begrepp samt den information kring dessa som man vill kunna se och hantera i anslutning till de uppgifter som förekommer i en sjukvårds- och omsorgsverksamhet. Sams-projektet är speciellt inriktat på att behandla delområdena vårdplanering, kontaktplanering, resursallokering samt åtgärdsutförande, vilka är centrala delar av vårdprocessen. Modellen avspeglar detta.

Modellen är en beskrivning på ett konceptuellt (begreppsmässigt) och verksamhetsmässigt plan och är fri från olika tekniska och realiseringsmässiga aspekter och överväganden. Om den underliggande tekniken förändras i en framtid kommer modellen att vara oberoende av dessa förändringar.

Och - samverkan på verksamhetsplanet kräver IT-stöd som kan samverka med varandra. Genom att beskriva deras respektive "världsbilder" på ett sådant teknikoberoende sätt, som gjorts i denna rapport, skapar man förutsättningar för detta så att det samlade IT-stödet kan bli till verkligt stöd och gagn för offensiva samverkansaktiviteter i verksamheten.

1. Inledning

1.1 Bakgrund

Många patientgrupper är intresserade av att ta del av sjukvårds- och omsorgstjänster med hemmet som bas om man kan upprätthålla kvaliteten i de tjänster som utförs för patienten. Att ta vara på denna möjlighet blir allt viktigare, också av kostnadsskäl med tanke på de framtida vård- och omsorgsbehoven.

Att vårda patienten i hemmet ställer stora krav på samverkan mellan de olika enheter som är engagerade i vård- och omsorgstjänsterna. Utveckling av ett teambaserat arbetssätt och skapande av en bättre samverkan mellan olika utförande enheter, patienter och patientens närstående, som idag ofta även har rollen som vård- och omsorgsgivare, ställer krav på att informationsförsörjning och möjligheter att representera information om vårdplaner, beslut om vårdåtgärder och observationer kan hanteras på ett annat sätt än idag. Text borde information om patienten kunna samlas utgående från patienten och inte per utförande enhet, som fallet är idag.

De tre hemsjukvårdsenheterna SABH (Sjukhusansluten barnsjukvård i hemmet) vid Astrid Lindgrens barnsjukhus/Karolinska Universitetssjukhuset, Förenade Care/Palliativa vårdenheten och ASIH (Avancerad sjukvård i hemmet), Långbro Park inom Stockholms läns landsting har, oberoende av varandra, arbetat med att utveckla IT-stöd för vård i hemmet bl a genom sitt deltagande i EU-projekten InterCare [9] och TelemediCare [20]. Resultaten från de arbeten som gjorts kompletterar delvis varandra och en samordning av resultaten skulle innebära en återanvändning av redan investerade medel.

Detta är kortfattat bakgrunden till Sams-projektets tillkomst. Projektet har bedrivits inom ramen för ITHS¹-programmet och uppdragsgivare/projektägare är Landstingskontoret, SLL. De parter som ingår i projektet är Institutionen för vårdvetenskap och omsorg/Örebro universitet, Förenade Care/Palliativa vårdenheten, Täby kommun/Äldreomsorgen, SABH/Astrid Lindgrens barnsjukhus/Karolinska Universitetssjukhuset, ASIH Långbro Park, Radiumhemmet/Karolinska Universitetssjukhuset, Alkit Communications och Cambio Healthcare Systems.

1.2 Mål och resultat

Projektet har formulerat följande mål för sitt arbete: "Att öka samverkan mellan patient, närstående och olika vårdgivare i omsorg samt hälso- och sjukvård, med hjälp av ett nytt sätt att använda IT inom vården för att förbättra teamsamarbetet kring patienten."

Det förväntade resultatet från projektet är en ökad och beskriven kunskap om hur en förbättrad samverkan mellan vård- och omsorgsgivare kan fungera där man sätter patienten i centrum på ett bättre sätt än idag. Den förbättrade samverkan bygger dels på ett utvecklat sätt att arbeta i verksamheterna och dels på provanvändning av ett förbättrat IT-stöd som tar sikte på samverkan. De nya arbetssätten beskrivs bland annat i ett antal resulterande process- och

¹ ITHS2 - ett program för utveckling av IT inom hälso- och sjukvård finansierat av KK-stiftelsen och Vårdalsstiftelsen.

begreppsmodeller, som även ligger till grund för IT-stöden. Projektet har också haft avsikten att tydliggöra patientens egen process, dels hur det ser ut idag och dels hur den skulle kunna se ut efter en förbättring.

IT-stödet som tagits fram utgörs av ett antal komponenter som är väl avgränsade och byggda för kommunikation. De samverkar med varandra och utbyter information på ett strukturerat sätt. Sams-stödet berör följande områden:

- Vård- och omsorgsplanering (och utvärdering)
- Aktivitetsplanering med resursallokering
- Aktivitetsutförande (och uppföljning)

Projektet har bedrivits baserat på ett lärorienterat arbetssätt både vad avser verksamhetsutveckling, sättet att använda IT, utprovning av nya egenskaper av IT, men också hur förändringsarbetet som process hanteras.

1.3 Tillvägagångssätt

Sams-projektet har i sitt verksamhetsanalysarbete strävat efter att använda modern metodik och välutvecklade modelleringstekniker och tillämpa dem i stark dialog med representanter från de verksamheter inom hemsjukvård och omsorg som deltagit i projektet. Projektet har samtidigt vinnlagt sig om att beakta, utgå ifrån och anpassa/specialisera de referensmodeller på nationell och internationell nivå som finns inom området. Samverkans- och generalitetsperspektiven har varit centrala för projektet.

De processer som projektet analyserar, vårdgivarens och patientens processer, är komplexa och omfattande. Eftersom projektet också har syftat till, att med utgångspunkt i den gjorda verksamhetsanalysen och med användning av resultat i form av tidigare utvecklade stödapplikationer, realisera ett komponentbaserat IT-stöd för valda delar av processen, har projektet inte sitt analys- och modelleringsarbete stannat på en grov och översiktlig nivå utan har också måst ”dyka ner i detaljerna”.

1.4 Denna rapport

Denna rapport utgör en reviderad version av Sams-projektets tidigare framtagna konceptuella informationsmodell [5]. Arbetet med informationsmodellen har tagit sin utgångspunkt i den begreppsmodell, som presenterats i en tidigare delrapport från projektet [13].

Syftet med föreliggande rapport är att sammanställa och presentera det analys- och modelleringsarbete som utförts i projektet. Modellen utgör kärnan i den specifikation av funktionella krav som bildat utgångspunkten för det vidare design- och realiseringsarbetet och som resulterat i den föreliggande versionen av Sams-stödet (kallad Sams Pilot).

Projektets arbetssätt har varit iterativt, där successiv realisering och testning av mindre, avgränsade delar av modifierade och utvecklade delar av det IT-stöd som resulterat från projektet, successivt har ifrågasatt, byggt på, detaljerat och preciserat den konceptuella modellen.

2. Om informationsmodellen

2.1 Inledning

Sams-projektets ”nedslagsplats” i utgångsläget är avancerad hemsjukvård och omsorg, men projektet betonar starkt ett samverkansperspektiv där andra typer av sjukvård återfinns, som är av såväl slutenvårds- som öppenvårdskaraktär, som kan bedrivas i regi av landsting och kommun och som kan utföras av offentliga eller privata organisationer.

De specifika verksamhetsområden som Sams-projektet har avgränsats till att behandla är vårdplanering, kontaktplanering - resursallokering samt åtgärdsutförande. I förlängningen av detta ligger också uppföljning samt utvärdering av vårdplan. De nämnda områdena utgör centrala delar av vårdprocessen.

Den konceptuella informationsmodellen, som är huvudtemat för denna rapport, visar de begrepp och den information som man vill kunna hålla/hantera/arbete med avseende företeelser och förhållanden som förekommer i anslutning till de uppgifter som utförs i en vård- och omsorgsverksamhet med viss betoning på de ovan nämnda verksamhetsområdena.

Modellen är framtagen för att vara användbar för alla olika typer av hälso- och sjukvårds- samt omsorgsverksamheter. Den ligger därmed på en generell nivå och måste anpassas/specialiseras vid tillämpning i olika typer av sjukvårds- och omsorgsverksamheter.

Man vill kunna söka ut, förändra, sammanställa och presentera denna information på olika sätt i olika användningsituationer. De funktioner som man vill ha tillgång till kan vara enkla funktioner eller mer sammansatta funktioner.

Det finns ett antal grundläggande funktioner/operationer, som är tillämpliga i de flesta sammanhang:

- att skapa objekt
- att ta bort objekt
- att upprätta associationer
- att avsluta/ta bort associationer
- att sätta värden på attribut
- att ändra värden på attribut

Genom att kombinera dessa elementära operationer på olika sätt, navigera omkring i modellen och utföra olika typer av beräkningar/härledningar kan man bilda mer sammansatta funktioner.

På detta sätt utgör informationsmodellen ett kärninslag i definitionen av de funktionella kraven på det tilltänkta IT-stödet.

Man kan t ex söka ett visst objekt (en viss instans) genom att ange ett sökvärde på ett attribut som unikt identifierar en enskild instans i en viss objektclass (kräver att klassen har ett identifierande attribut), man kan söka alla instanser som har ett visst värde på ett valt attribut,

eller visa värden på en kombination av attribut, som är relaterade via olika associationer till andra individer som tillhör andra klasser, etc.

Man kan stämma av alla informationskrav som ställs mot modellen och kontrollera om modellen kan tillgodose dessa informationskrav. Om ett informationskrav på detta sätt inte är möjligt att uppfylla, måste modellen kompletteras på olika sätt. Nya klasser, associationer och attribut kan behöva läggas till, osv.

Var går man in i modellen, i vilken riktning skall man kunna navigera i associationerna? Om man skall kunna navigera helt fritt, ställer detta högre krav på den implementering av modellen som måste göras. Om man kan göra begränsningar i hur fritt man kan navigera, kan implementeringsarbetet förenklas, men i gengäld kan detta medföra att tillkommande informationskrav kan bli svårare att tillgodose. Detta är den typ av avvägningar som måste göras när modellen skall realiseras.

Hur komplett är uppsättningen av informationskrav? Är det dessa krav och inga andra? Kan det i en framtid bli aktuellt att det kommer till ytterligare behov som skall kunna tillgodoses? Är den design som är gjord utifrån den konceptuella modellen alltför snävt gjord, blir det svårare och kräver mer arbete med att tillgodose tillkommande informationsmässiga krav och behov.

Exempel på informationsbehov:

- hämta och lista alla objekt som tillhör en viss klass (t ex alla patienter)
- givet ett visst objekt i en klass (t ex en viss patient), hämta alla objekt i en annan klass som är relaterade till det givna objektet via en viss, eller vissa associationer (t ex hämta och lista alla kontakter som avser viss patient, hämta alla åtgärder som omfattas av en viss vårdplan, hämta och presentera hela innehållet i en viss vårdplan, osv)
- hämta alla objekt i en viss klass som har ett visst värde på ett utpekat attribut (t ex alla patienter som har ett visst civilstånd, alla vårdplaner för alla patienter som har planerad utvärderingstidpunkt lika med dagens datum, osv).

Exakt hur den hämtade informationen sedan presenteras för användaren på skärmen beror på hur utformningen av gränssnittet människa - dator görs. Denna utformning kan göras på olika sätt och enligt icke-funktionella krav som berör gränssnittets "look & feel", användarvänlighet, speciella hänsynstaganden till olika användargrupper, etc. För en specifikation av funktionalitet i IT-stödet med inslag av gränssnittutformning, se projektets funktionsspecifikation [16].

2.2 Från begreppsmodell till informationsmodell

Informationsmodellen är intimt förknippad med den begreppsmodell, som tidigare arbetats fram inom projektet. De är båda inriktade på att vara beskrivningar på ett konceptuellt (begreppsmässigt) och verksamhetsmässigt plan och därmed bortse från olika tekniska och implementeringsmässiga aspekter. Oavsett om den underliggande tekniken, som kommer att användas när IT-stödet skall realiseras utifrån den konceptuella specifikationen, förändras i en framtid skall modellen fortsatt vara giltig.

Naturligtvis kommer den verklighet/verksamhet som modellen beskriver att förändras efterhand. Därmed måste modellerna förändras om de fortsatt skall utgöra en "sann" beskrivning av denna verksamhet, liksom de successiva modeller som bygger på den konceptuella modellen och i slutändan det implementerade IT-stödet. Genom att hålla modellen så generell som möjligt och arbeta med definierbara klassifikationer, som kan ses som ett verktyg för att specialisera modellen med hjälp av olika typuppsättningar "utifrån", kan detta till viss del hanteras på ett flexibelt sätt. Ytterligare mått och steg i denna riktning kan dock tänkas, t ex att genomgående objektifiera associationer och attribut och låta dessa "typas".

Den skarpa distinktion som man ibland kan se göras mellan begreppsmodell och informationsmodell har inte gjorts i vår modellering, utan ett mer pragmatiskt tillvägagångssätt har använts. Snarare kan begreppsmodellen ses som ett förstadium till konceptuella informationsmodellen, där den senare i vissa avseenden är en detaljering till den förra. Begreppsmodellen har spelat rollen av ingångsmodell för att resonera om begrepp och definitioner av begrepp utan att belasta modellen med alltför mycket detaljer i första skedet. Så t ex har s k attribut använts i ringa omfattning i begreppsmodellen, den dynamik som avspeglas i de olika tillståndsattributen har förstärkts i informationsmodellen, användningen av värdeklasser har sparats till informationsmodellen, härledbara attribut har inte använts i första skedet, osv.

Den konceptuella informationsmodellen som presenterad i denna rapport innehåller inga (medvetna) inslag av lagringstänkande. Inga beslut om vilken information som slutligen skall lagras i IT-stödets databas(er) har gjorts. Men inriktningen har varit att representera initial information för att möjliggöra olika härledningar från den elementära informationen. De attribut som kan härledas från andra kan därmed representeras som härledbara attribut. T ex skulle den sammanlagda kontakttiden för en patientkontakt kunna härledas från tidsåtgångarna från de i kontakten ingående kontaktdelarna.

Den konceptuella modellen i denna rapport är en renodlad klassmodell i UML-mening. Modellen har förts fram till en viss nivå, innehålls- och detaljeringsmässigt, och kan naturligtvis bearbetas vidare.

De klasser som ingår i modellen är indelade i substansklasser resp värdeklasser, eller med terminologi hämtad från Bubenko & Lindencrona [1], i icke-lexikaliska resp lexikaliska objekt.

Båda är objekt, men vissa objekt är av mer substantiell karaktär än andra. Namn- eller värdeobjekt beskrivs inte vidare i sig, utan används för att beskriva andra objekt i form av att utgöra värden på olika attribut som de mer substantiella objekten kan anta.

Alla är begrepp. De beskrivande begreppen har i informationsmodellen vikts in i resp. box och kan därmed inte ges associationer, vilket inte heller är nödvändigt eftersom de inte skall beskrivas vidare.

De attribut som angivits för de olika objektklasserna är de grundläggande, viktiga, centrala, generellt användbara attributen som kommit fram under analysen. Eftersom modellen strävar efter att täcka många olika situationer, vara användbar för många olika enheter och vårdgivarkategoriernas behov, finns alltid behov av att i den specifika situationen kunna tillföra

ytterligare attribut. Behov av fler attribut kan framkomma efterhand och måste då kunna tillföras modellen.

2.3 Modelleringspråk och verktyg

Det modelleringspråk som har använts för informationsmodellen är klassdiagram enligt UML (Unified Modeling Language) [10]. Modelleringsverktyg är MagicDraw [11].

Boxarna representerar klasser av objekt och pilarna namngivna associationer mellan klasser. Observera att pilarna vid associationsnamnen anger läsriktningen dvs de angivna associationsnamnen skall utläsas i den riktning som pilspetsen anger.

För de specialiseringar som gjorts i modellen har det angivits om de är fullständiga/ofullständiga ("complete/incomplete") resp ömsesidigt uteslutande/överlappande (disjoint/non-disjoint).

Med en fullständig (kallas också uttömmande) specialisering menas att alla objekt i superklassen tillhör minst en av subklasserna. Är specialiseringen ofullständig finns det objekt i superklassen som inte tillhör någon av subklasserna. Är specialiseringen ömsesidigt uteslutande kan inget objekt i superklassen tillhöra mer än en subklass.

Ett exempel: I delmodellen Vård- och omsorgsplan har Vård- och omsorgsplan specialiserats i Gemensam vård- och omsorgsplan och Lokal vård- och omsorgsplan. Just denna specialisering, gjord från aspekten (indelningsgrunden) gemensam/lokal, är fullständig och ömsesidigt uteslutande, dvs alla planer som beaktas här är antingen gemensamma eller lokala vård- och omsorgsplaner. Ingen plan kan därmed ses som både en gemensam och en lokal vård- och omsorgsplan. Naturligtvis kan Vård- och omsorgsplan indelas (specialiseras) med utgångspunkt från många andra aspekter.

Modellens värdeklasser har samlats i separata diagram och kategoriserats i struktur ("struct"), enumeration ("enum"), datatyp ("datatype") och union ("union"). En struktur består av delklasser, i en enumeration definieras tillåtna värdeobjekt genom uppräknings, en användardefinierad datatyp består av enkla värden som t ex kan anges vila på sk elementära datatyper (t ex heltal, flyttal, etc), en union är ett sätt att ange alternativa beståndsdelar.

För att hålla modellen på en användar- och verksamhetsnära nivå har värdeklassen Text introducerats och använts istället för vad som i mer formella definitionsspråk ofta betecknas som "string" dvs en "sträng" (följd) av godtyckliga "alfanumeriska" tecken.

Exempel: Värdeklassen Tidsangivelse är en struktur bestående av delarna (attributen) datum: Datumangivelse och klockslag: Klockslagsangivelse. En tidsangivelse skall alltså bestå av ett datum och ett klockslag. Men ett datum kan anges på olika sätt vilket möjliggörs genom att Datumangivelse ses som en union av alternativen datumtext: Text och datumnr: Datum dvs man skall kunna ange ett datum (en dag) i textform (t ex 4:e maj 2003) eller i ren sifferform (t ex 20030504) och dessutom på ett flexibelt sätt. Likadant med klockslag/tidpunkt på dagen ("em" och "kvällen" skulle kunna vara exempel här).

När sedan ett datum, "20030504" t ex, presenteras på skärmen i det färdiga IT-stödet kan detta ske enligt olika "presentationsmallar" t ex enligt "2003-05-04" eller "4/5 2003". Ett

datum i den konceptuella modellen kan alltså ges olika externa, presentationsmässiga "dräkter".

2.4 Referensmodeller - internationellt och nationellt

Projektet har i sitt modelleringsarbete vinnlagt sig om att studera, analysera och så långt möjligt harmonisera sin modell med olika referensmodeller av standardkaraktär inom området.

De arbeten som därvid varit centrala är:

- HISA: Healthcare Information Systems Architecture Part 1, Healthcare Middleware Layer [HISA]. En arkitektur för informationssystem inom sjukvården. Denna förstandard är för närvarande under revidering.
- "System of concepts to support continuity of care [ContsysEng]. Detta begreppssystem har tagits fram inom CEN/TC 251 och är antagen som förstandard. Den definierar ett antal begrepp inom hälso- och sjukvårdsområdet med speciell fokusering på begrepp som har med samverkan inom vården att göra i syfte att stödja och underlätta samverkan mellan olika vårdparter.
- Contsys-modellen [Contsys]. En översättning och bearbetning till svenska förhållanden av ovanstående förstandard.
- InfoVU Basinfo [InfoVU]. Definitioner av gemensamma begrepp och termer under framtagande inom InfoVU-projektet. Detta projekt genomförs i samverkan mellan Socialstyrelsen, Landstingsförbundet och Svenska Kommunförbundet.
- Primdok [Primdok]. Ett projekt genomfört av Centrum för Allmänmedicinsk Informatik under åren 1995-2000.
- NHS/CBS - Common Basic Specification, en generisk modell över hälso- och sjukvårdens processer och begrepp/informationsklasser utvecklad av Information Management Group vid National Health Service, UK [NHS1] [NHS2].
- Sambas generella begreppsmodell [Samba]. Modellen bygger på Contsys-modellen, som kompletterats i vissa avseenden.

Andra konsulterade nationella modelleringsarbeten har varit "Spindeln" - En modell över kärn- och stödbegrepp inom hälso- och sjukvården utarbetad inom Region Skåne [6], och IA-SLL Begreppsmodeller för patientjournal, vårdadministration mm framtagna inom SLL [8].

Även olika modelleringsarbeten som utförts och utförs inom andra projekt i SLL:s regi har varit mycket värdefulla. Speciellt kan nämnas Elektra- och WebCare-projekten [3].

3. Informationsmodellen

I detta avsnitt presenteras informationsmodellen i form av ett antal delmodeller/delgrafer. De är:

1. Vård- och omsorgsplan
2. Vård- och omsorgskontakt
3. Hälso-/socialt förhållande
4. Vård- och omsorgsaktivitet
5. Resurs
6. Patient/kund
7. Vård- och omsorgsagent
8. Vård- och omsorgsbegäran
9. Vård- och omsorgstjänst
10. Klassifikation
11. Gemensamma värdeklasser

De modeller av dessa som ligger i kärnan av projektets fokusområde är Vård- och omsorgsplan, Vård- och omsorgskontakt, Vård- och omsorgsaktivitet och Resurs.

Hälso-/socialt förhållande beskriver olika observerade och bedömda förhållanden hos patienten/kunden, som är relevanta i anslutning till den vård och omsorg som planeras att sättas in och som utförs. Bl a dessa förhållanden utgör bakgrunden för bestämning av hälso-/sociala problem. Förhållandena kan även vara av målskaraktär dvs sådana som man planerar att uppnå genom att sätta in olika åtgärder.

Vård- och omsorgskontakt beskriver de kontakter av olika slag som planeras och genomförs tillsammans med patienten/kunden, t ex planeringskonferenser för planering av sjukvård och omsorg och direkta kontakter när planerade och oplanerade åtgärder utförs.

Patient/kund beskriver för vem planer upprättas och aktiviteter utförs, Vård- och omsorgsagent vem som skapar och ansvarar för planering av åtgärder, och som utför aktiviteter.

Vård- och omsorgsbegäran beskriver förhållanden kring hur tjänster begärs/beställs, tjänster som inbegriper olika åtgärder för en patient/kund. Denna delmodell ligger i randen av projektets fokusområde. Vård- och omsorgstjänst ligger utanför Sams-projektets prioriterade område, men har tagits med som ett försök att relatera begreppen Vård- och omsorgsaktivitet och Vård- och omsorgstjänst till varandra och som en utgångspunkt för vidare diskussioner. Den har inte detaljerats till samma nivå som de övriga delmodellerna.

Klassifikationsdelmodellen har en annan karaktär än de andra modellerna. Den ger en möjlighet att definiera olika typuppsättningar, riktade mot olika organisationsenheter, vård- och omsorgsteam och vårdgivarkategorier och samla dessa i form av klassifikationer. Dessa typuppsättningar ger en möjlighet att specialisera klasserna i de övriga delmodellerna i olika riktningar. Den är alltså en viktig ”mekanism” för att kunna specialisera den generella modellen i riktningar som olika användargrupper behöver kunna se. Den ger grunden för att

kunna anpassa det generellt byggda IT-stödet till de speciella behoven vid olika (typer av) vård- och omsorgsorganisationer (enheter).

Värdeklasser anger några klasser av gemensam karaktär som används i flera av de övriga delmodellerna.

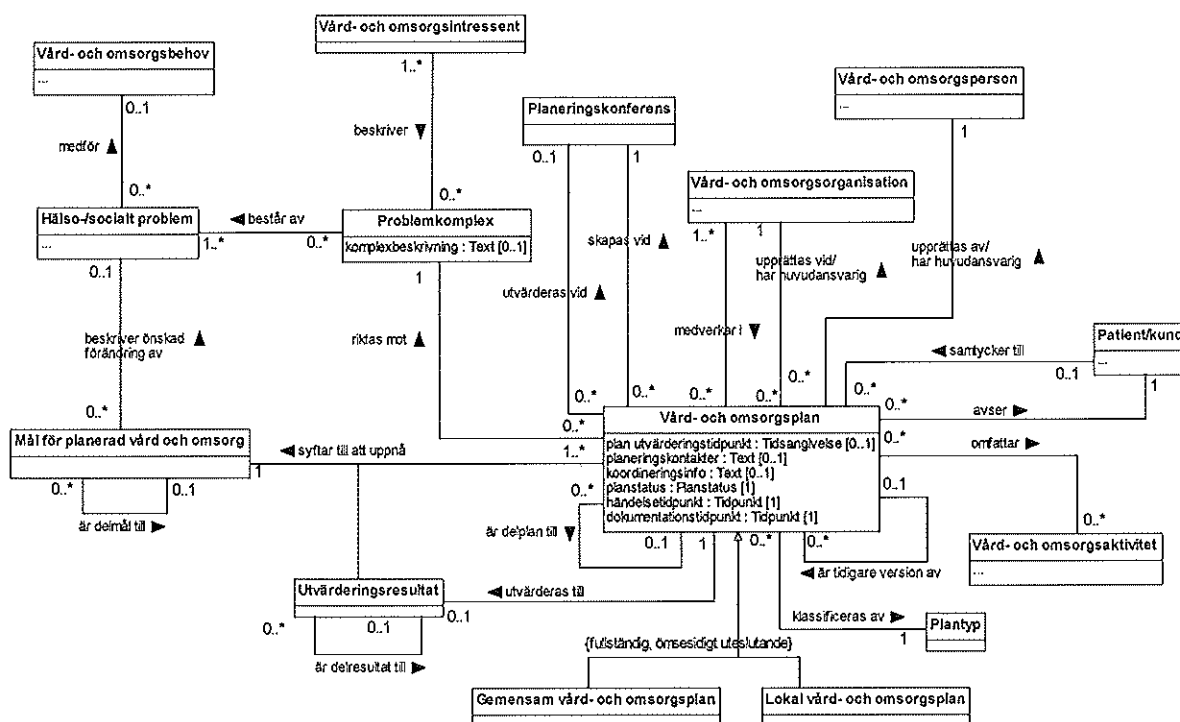
I det fortsatta dokumentet beskrivs varje delmodell enligt:

1. Konceptuellt schema (klassdiagram)
2. Förklaring till modellen
3. Klassbeskrivningar
4. Värdeklasser
5. Realisering

Under rubriken ”Realisering” i anslutning till varje delmodell kommenteras kort i vilken omfattning/grad som det framtagna Sams-stödet realiserar den konceptuella modellen. Det är därvid viktigt att komma ihåg stödets arkitektur där själva användarapplikationen har byggts ovanpå fyra st hanterarkomponenter (Vårdokumentations-, Resurs-, Agent- och Begrepps- och klassifikationshanteraren). Det är i regel så att hanterarna funktionellt täcker större delar av modellen än vad den realiserade funktionaliteten för slutanvändaren gör. Hanterarna kan alltså sägas ha en ”större potential” än vad som kunnat utnyttjas i projektet. För kompletterande beskrivningar, se vidare övriga framtagna systembeskrivningsdokument [15], [16], [17] och [18].

3.1 Delmodell: Vård- och omsorgsplan

3.1.1 Konzeptuell schema



Figur 1: Konceptuellt schema för Vård- och omsorgsplan

3.1.2 Förklaring till modellen

I en vård- och omsorgsverksamhet kan man arbeta med många olika typer av planer i anslutning till vård och omsorg för en speciell patient. I modellen har Vård- och omsorgsplan indelats i Gemensam vård- och omsorgsplan och Lokal vård- och omsorgsplan. Vård- och omsorgsplan är det generaliserade begreppet, och alla samband och attribut som anges för Vård- och omsorgsplan är också giltiga för samtliga deltyper.

En gemensam vård- och omsorgsplan kan ses som en överenskommelse, ett "kontrakt", mellan flera involverade vård- och omsorgsenheter, patienten/kunden, patientens närstående samt andra vård- och omsorgsorganisationer och vårdare, om vad målet för den totala insatsen för patienten är, om vad som därmed skall göras och om vem som gör vad.

För att särskilja en sådan gränsöverskridande plan från andra förekommande vård- och aktivitetsplaner har projektgruppen enats om att kalla den för en gemensam vård- och omsorgsplan. I en sådan plan kommer patienten att sättas i centrum, det är patienten och patientens problem som fokuseras och som bildar utgångspunkten. En organisationsövergripande plan är viktig för samverkan. Flera enheter och vårdgivare samverkar runt patienten, var och en bidrar med olika aktiviteter efter sin specialitet och alla strävar mot ett gemensamt överenskommet mål. Man vet om varandra, man ser helheten och har större möjlighet att koordinera sina aktiviteter.

En lokal plan är knuten till en viss specifik enhet. Den kan vara också vara gemensam, men då över yrkeskategori- och/eller vårdgivargränser inom en enhet.

En plan är alltid en individuell plan dvs avser en och endast en patient. En Vård- och omsorgsplan skapas vid en Planeringskonferens. En Planeringskonferens är en Vård- och omsorgskontakt (se Delmodell: Vård- och omsorgskontakt). En Vård- och omsorgsplan utvärderas också vid en Planeringskonferens (vars syfte är att utvärdera planen och planera vidare).

Modellen innehåller vidare två samband mellan planer, nämligen "Vård- och omsorgsplan består av Vård- och omsorgsplan" resp "Vård- och omsorgsplan är tidigare version av Vård- och omsorgsplan." Modellen utsäger att en plan kan ha noll eller flera delplaner och att en plan kan vara delplan till högst en annan plan. En plan är (omedelbart) tidigare version av högst en annan plan, men kan vara senare version av noll eller flera planer.

En viktig "konstituent" för en plan är det mål som planen avser att uppnå. [Contsys] kallar detta för Mål i vårdplan. I föreliggande modell kallas det Mål för planerad vård och omsorg. En vård- och omsorgsplan syftar vidare till att utreda och behandla ett eller flera hälso-/sociala problem. Ett hälso-/socialt problem bedöms medföra ett vård- och omsorgsbehov. En plan riktar sig alltså mot en gruppering av ett eller flera hälso-/sociala problem för en patient - ett problemkomplex. Det definierade problemkomplexet är alltså en annan viktig konstituent. Målet och problemet hänger intimt ihop - har man ett annat problemkomplex så måste målet bli ett annat. Enligt [Samba] skall "varje vårdplan på varje detaljeringsnivå avses uppfylla ett definierat mål kopplat till ett definierat problemkomplex". Det gäller också här.

Problemkomplex och mål är viktiga konstituenterna för en plan. Mål och problem i en delplan är delmål resp. delproblem till den övergripande (aggregerade) planens mål och problem.

En plan omfattar/förtecknar aktiviteter/åtgärder. Det kan finnas alternativa möjliga uppsättningar av aktiviteter för ett och samma problem(komplex)/mål. Alternativa planer för ett och samma problem(komplex)/mål är inte delplaner till varandra, utan just alternativa planer.

I en samverkanssituation där flera parter deltar, måste ansvaret vara klart utpekat. När flera enheter deltar, måste en av dessa enheter/producenter vara huvudansvarig för planens upprättande. Huvudansvaret måste dock i slutändan ändå ligga på en enskild individ. I modellen återfinns därför sambanden "Vård- och omsorgsperson upprättar/har huvudansvar för Vård- och omsorgsplan" resp. "Vård- och omsorgsplan upprättas vid/har huvudansvarig Vård- och omsorgsenhet". Givet en viss plan finns exakt en upprättande person och exakt en upprättande enhet.

3.1.3 Klassbeskrivningar

Klass	Vård- och omsorgsplan
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	Motsvarar Vård- och omsorgsplan enligt [InfoVU]. Se också Vårdplan [Samba] och de till definitionen fogade noterna för begreppet delvårdplan. Vård- och omsorgsplan kan specialiseras på flera olika sätt (klassificeras av Plantyp) beroende på behoven vid aktuell (typ av) vård- och omsorgsorganisation. I modellen har en "arbetsspecialisering" i Gemensam vård- och omsorgsplan och Lokal vård- och omsorgsplan gjorts i syfte att distingera planer för gemensamma åtaganden mellan samverkande enheter inom vård och omsorg och planer som är lokala för en viss enhet. Observera dock att samtliga förekommande associationer och attribut har knutits till Vård- och omsorgsplan. Modellen visar därmed 2 alternativa sätt att modellera en typindelning av Vård- och omsorgsplan: implicit via "klassificeras av Plantyp" och explicit genom visad specialisering. Se också Elektra-projektet [3] för andra möjliga och användbara specialiseringar av Plan.
Generalisering	Specialisering
-	- Gemensam vård- och omsorgsplan - Lokal vård- och omsorgsplan {kriterium: <i>klassificeras av Plantyp</i> } {fullständig, ömsesidigt uteslutande}
Associationer	Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion
<i>syftar till att uppnå</i> [1] Mål för planerad vård och omsorg	<i>avses att uppnås med</i> [1..*]
<i>riktas mot</i> [1] Problemkomplex	<i>har riktad</i> [0..*]
<i>avser</i> [1] Patient/kund	<i>avses av</i> [0..*]
<i>har samtyckande</i> [0..1] Patient/kund	<i>samtycker till</i> [0..*]
<i>upprättas vid/har huvudansvarig</i> [1] Vård- och omsorgsorganisation	<i>har upprättad/har huvudansvar för</i> [0..*]
<i>upprättas av/har huvudansvarig</i> [1] Vård- och omsorgsperson	<i>upprättar/har huvudansvar för</i> [0..*]
<i>har medverkande</i> [1..*] Vård- och omsorgsorganisation	<i>medverkar i</i> [0..*]
<i>omfattar</i> [0..*] Vård- och omsorgsaktivitet	<i>omfattas av</i> [0..*]
<i>skapas vid</i> [1] Planeringskonferens	<i>skapar</i> [0..*]

utvärderas vid [0..1] Planeringskonferens	utvärderar [0..*]
utvärderas till [0..1] Utvärderingsresultat	är resultat av utvärdering av [1]
är delplan till [0..1] Vård- och omsorgsplan	har delplan [0..*]
har delplan [0..*] Vård- och omsorgsplan	är delplan till [0..1]
är tidigare version av [0..1] Vård- och omsorgsplan	har tidigare version [0..*]
har tidigare version [0..*] Vård- och omsorgsplan	är tidigare version av [0..1]
klassificeras av [1] Plantyp	klassificerar [0..*]
Attribut	Beskrivning/definition
plan utvärderingstidpunkt [0..1]: Tidsangivelse	En tidsangivelse som anger när planen skall utvärderas.
planeringskontakter [0..1]: Text	En fritextbeskrivning av de planeringskontakter/kontaktpersoner, som kan vara relevanta i anslutning till planen. Kan innehålla namn, adresser, telefonnummer, etc.
koordineringsinformation [0..1]: Text	Information som beskriver hur olika aktiviteter i planen skall/bör/kan koordineras, t ex ordningsföljd mellan aktiviteter, förutsättningar för aktiviteter, tidpunkter, etc.
planstatus [1]: Planstatus	Anger det aktuella tillstånd som planen befinner sig i. För möjliga värden, se värdeklass Planstatus.
händelsetidpunkt [1]: Tidpunkt	Tidpunkt när den händelse inträffade vid vilken förhållandet samlades in, t ex den tidpunkt då en observation eller bedömning gjordes.
dokumentationstidpunkt [1]: Tidpunkt	Tidpunkt då planen dokumenterades.

Klass	Gemensam vård- och omsorgsplan
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	En gemensam vård- och omsorgsplan kan ses som en gemensam överenskommelse, ett "kontrakt", mellan flera involverade vård- och omsorgsenheter, patienten/kunden, patientens närstående samt andra vård- och omsorgsorganisationer och vårdare, om vad målet för den totala insatsen (åtagandet) är, om vad som därmed skall göras och om vem som gör vad. En gemensam plan kan alltså i Sams vara utgångspunkten för flera samverkande vård- och omsorgsproducenters åtgärder och insatser. Projektgruppen har känt ett behov av att särskilja och explicitgöra sådana gemensamma, producent- och organisationsövergripande planer från andra förekommande vård- och aktivitetsplaner. En organisationsövergripande plan är viktig för samverkan. Flera enheter och vårdgivare samverkar i ett gemensamt åtagande runt patienten, var och en bidrar med olika aktiviteter efter sin specialitet och alla strävar mot ett gemensamt överenskommet mål. Man vet om varandra, man ser helheten och har större möjlighet att koordinera sina aktiviteter. I en sådan plan kommer patienten att sättas i centrum, det är patienten och patientens problem som fokuseras och som bildar utgångspunkten.
Generalisering	Specialisering
Vård- och omsorgsplan	-

Associationer	Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion
-	-
Attribut	Beskrivning/definition
-	-

Klass	Lokal vård- och omsorgsplan
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	En vård- och omsorgsplan vari endast en vård- och omsorgsorganisation medverkar. Planen kan dock vara "gemensam" för flera yrkeskategorier och vård- och omsorgspersoner.
Generalisering	Specialisering
Vård- och omsorgsplan	-
Associationer	Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion
-	-
Attribut	Beskrivning/definition
-	-

Klass	Problemkomplex
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	Grunddefinition enligt [Contsys], men här generaliserat och utvidgat att vara en gruppering av (ett) eller flera Hälso-/sociala problem, som sett ur en, eller flera samverkande vård- och omsorgsintressenters perspektiv hör samman.
Generalisering	Specialisering
-	-
Associationer	Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion
<i>består av</i> [1..*] Hälso-/socialt problem	<i>ingår i</i> [0..*]
<i>har riktad</i> [0..*] Vård- och omsorgsplan	<i>riktas mot</i> [1]
<i>beskrivs av</i> [1..*] Vård- och omsorgsintressent	<i>beskriver</i> [0..*]
<i>avses av</i> [0..*] Vård- och omsorgskontakt	<i>avser</i> [1]
Attribut	Beskrivning/definition
komplexbeskrivning [0..1]: Text	En beskrivning av problemkomplexet i fri text.

3.1.4 Värdeklasser

De möjliga tillstånd som en vård- och omsorgsplan kan befinna sig i ges av värdeklassen Planstatus.

<<enumeration>> Planstatus
Initerad Bestäld Pågående Avslutad Okänt

Figur 2: Planstatus

I övrigt används Tidsangivelse och Text som återfinns bland de gemensamma värdeklasserna.

3.1.5 Realisering

3.1.5.1 Avgränsningar

Planer/delplaner, versioner av planer

Vård- och omsorgsplaner kan enligt modellen stå i ett delförhållande till varandra, så att en plan kan ses som en delplan till en annan plan, eller omvänt att en plan kan ha noll, en eller flera delplaner. Ett diskussion om detta förs i projektgruppen. Samma frågeställning har också behandlats i SAMBA-projektet [12]. Eftersom definitionen av vad en delplan egentligen är ännu inte i sin helhet har kunnat göras tillräckligt utmejslad och skarp, har ingen realisering av funktioner för användaren som stödjer hantering av plan/delplan eller versioner av planer skett i Sams-applikationen. Observera dock att den realiserade befintliga informationsstrukturen i Vårdokumentationshanteraren ger möjlighet att hantera en sådan struktur genom att betrakta den målrelaterade överenskommelsedelen av vård- och omsorgsplanen som ett hälso-/socialt förhållande (se nedan).

Utvärdering av vård/omsorgsplan

Utvärdering av en vård/omsorgsplan innebär att ställa utfallen av i planen ingående patientrelaterade aktiviteter mot det mål som finns uppsatt i planen och bedöma huruvida målet kan anses vara uppfyllt eller inte. Om målet inte är uppfyllt måste planen revideras eller ny plan skapas. Man kan tänka sig att stödja utvärderingsaktiviteten med att låta datorstödet generera olika typer av underlag för utvärderingen t ex genom att hämta och sammanställa uppgifter om utfallet från de aktiviteter som genomförs inom planens ram. Sådan information hålls dock inte i Sams-stödet utan måste hämtas genom GVD-plattformen från andra system. I sådant fall är det dock av utomordentlig vikt att underlagen är fullständiga och tillförlitliga. Projektet betonar vikten av att utvärdering sker, men anser att frågan måste analyseras vidare och djupare. I Sams-stödet har därför i nuläget ingen funktionalitet för detta realiserats. Dock föreligger ett förslag till en första lösning till funktion för utvärdering.

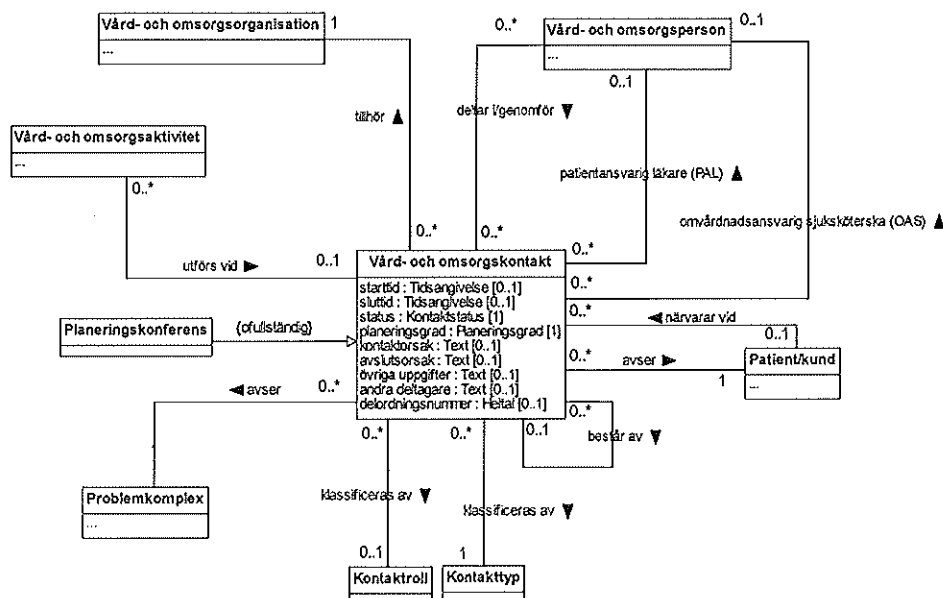
3.1.5.2 Övrigt om realiseringen

I realiseringen har en förenkling gjorts av den konceptualisering som beskrivs i modellens vänstra del. Således har Vård- och omsorgsbehov, Problemkomplex och Hälso-/socialt problem slagits ihop och hanteras som Behov/problem. Huvudmål och delmål hanteras separat dvs ingen målstruktur hanteras. Vidare används en förenklad statushantering. Efter det att planen är beslutad är den "frys" (endast ingående åtgärder kan modifieras och kompletteras). Skall planen i övrigt revideras, skapas istället en ny plan.

I övrigt är delmodellen realiserad i Sams-stödet.

3.2 Delmodell: Vård- och omsorgskontakt

3.2.1 Konceptuellt schema



Figur 3: Konceptuellt schema för Vård- och omsorgskontakt

3.2.2 Förklaring till modellen

En vård- och omsorgskontakt avser alltid en (och endast en) patient. En vård- och omsorgskontakt kan vara direkt eller indirekt. Vid en direkt kontakt är den patient/kund som kontakten avser närvarande.

I olika vård- och omsorgsverksamheter genomförs olika typer av kontakter. Det kan vara hembesök, telefonkontakter, brevkontakter, e-postkontakter, videokonferenskontakter osv. Också olika typer av konferenser, planeringsmöten, ronder, etc, ses som kontakter. Är patienten närvarande är det frågan om direkta kontakter, är patienten inte närvarande är det indirekta kontakter.

Kontakter kan också spela olika roller. Ett bedömningsbesök t ex kan genomföras som ett hembesök, men kan också utföras via en telefonkontakt. Det kan alltså finnas behov av att indela kontakter på flera sätt. För att göra det möjligt att representera detta förhållande finns i modellen två möjligheter att klassificera kontakter, dels efter kontakttyp och dels efter kontaktroll.

Vid en kontakt hanteras enligt [Contsys] ett problemkomplex. Ett problemkomplex är en gruppering av ett antal hälsoproblem. En kontakt kan alltså bestå av flera "kontaktkomponenter" eller "kontaktdelar", som avser olika problem inom det givna problemkomplexet. Genom att urskilja de olika kontaktdelarna i varje patientkontakt blir det möjligt att följa hanteringen av ett specifikt hälsoproblem. "Summan" av de kontaktdelar som avser ett och samma hälsoproblem kallas för en vårdepisod.

Projektgruppen har funnit att detta synsätt också är tillämpligt i en social omsorgsverksamhet. I en generaliserad modell, som också omfattar denna typ av verksamhet, kan man därför istället tala om vård- och omsorgskontakt och hälso-/socialt problem. En vård- och omsorgsplan riktas mot ett problemkomplex, som är en gruppering av (ett) eller flera hälso-/sociala problem. På samma sätt avser en vård- och omsorgskontakt ett problemkomplex. Begreppen Kontaktkomponent/kontakt del och Vårdepisod har dock inte introducerats i modellen.

En vård- och omsorgsplan skapas vid en planeringskonferens. En plan utvärderas också vid en planeringskonferens. En Planeringskonferens är en Vård- och omsorgskontakt dvs är en specialisering av Vård- och omsorgskontakt. Med Sams-terminologi är en planeringskonferens en vård- och omsorgskontakt som klassificeras av en kontakttyp med namn "Planeringskonferens". En planeringskonferens kan vara antingen en direkt eller en indirekt vård- och omsorgskontakt.

Vid en vård- och omsorgskontakt dvs också vid en planeringskonferens deltar vård- och omsorgspersoner. Patienten, närstående till patienten och andra vårdare kan också delta.

Modellen utsäger också att en vård- och omsorgskontakt kan bestå av en eller flera andra vård- och omsorgskontakter. T ex kan ett vårdtillfälle, som räknas som en kontakt, "bestå av" andra kontakter (besök, konferenser, ronder, etc) som genomförs under den tid som vårdtillfället pågår. Detta synsätt har valts istället för att introducera begreppet Kontaktperiod. Obs också att delkontakt (se ovan) inte är detsamma som kontakt del. En kontakt del är i sig ingen kontakt.

När en kontakt äger rum utförs en eller flera åtgärder/aktiviteter. Sams-stödet innehåller funktioner för att skapa, planera och resurssätta kontakter och åtgärder, liksom att registrera att kontakter och åtgärder har utförts.

Alla noteringar som görs avseende patientens/kundens tillstånd och behandling/skötsel är knutna till vård- och omsorgskontakter. Att hantera sådana noteringar ligger dock utanför Sams-stödets ansvarsområde.

3.2.3 Klassbeskrivningar

Klass	Vård- och omsorgskontakt
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	En generalisering av Contact [HISA], som förutom kontakter som förekommer (planeras och utförs) inom hälso- och sjukvård också innefattar kontakter inom socialtjänst mm enligt definition av Vård och omsorg [InfoVU]. Kontaktbegreppet återfinns i [Contsys]: Patientkontakt, [Primdok]: Vårdkontakt och [InfoVU]: Vårdkontakt. Begreppet specialiseras ofta i Direkt och Indirekt kontakt (kriterium: patientnärvaro). [Primdok] specialiserar dessutom både Direkt och Indirekt vårdkontakt efter kriteriet kontaktförhållande, vilket ger Direkt fysiskt möte, Direkt kontakt via medium, Indirekt fysiskt möte och Indirekt kontakt via medium. I Sams används, som en grundlösning, Kontakttyp resp Kontaktroll för att möjliggöra olika specialiseringar av Vård- och omsorgskontakt.

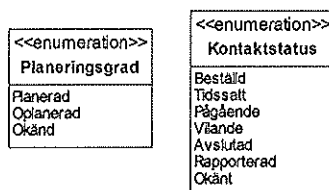
Generalisering	Specialisering
-	Planeringskonferens {kriterium: klassificeras av Kontakttyp} {ofullständig}
Associationer	Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion
avser [1] Patient/kund	avses av [0..*]
har närvarande [0..1] Patient/kund	närvarar vid [0..*]
har deltagare/genomförare [0..*] Vård- och omsorgsperson	deltar i/genomför [0..*]
patientansvarig läkare (PAL) [0..1]: Vård- och omsorgsperson	är patientansvarig läkare (PAL) för [0..*]
omvårdnadsansvarig sjuksköterska (OAS) [0..1]: Vård- och omsorgsperson	är omvårdnadsansvarig sjuksköterska (OAS) för [0..*]
tillhör [1] Vård- och omsorgsorganisation	har tillhörande [0..*]
omfattar utförande av [0..*] Vård- och omsorgsaktivitet	utförs vid [0..1]
omfattar insamling av [0..*] Hälso-/socialt förhållande	samlas in vid [0..1]
avser [1] Problemkomplex	avses av [0..*]
består av [0..*] Vård- och omsorgskontakt	ingår i [0..1]
ingår i [0..1] Vård- och omsorgskontakt	består av [0..*]
klassificeras av [1] Kontakttyp	klassificerar [0..*]
klassificeras av [1] Kontaktroll	klassificerar [0..*]
Attribut	Beskrivning/definition
starttid [0..1]: Tidsangivelse	Tid då kontakten startades.
sluttid [0..1]: Tidsangivelse	Tid då kontakten slutade.
status [1]: Kontaktstatus	Aktuellt tillstånd för kontakten. Ettdera av Beställd, Tidsatt, Pågående, Vilande, Avslutad eller Okänt.
planeringsgrad [1]: Planeringsgrad	Anger om kontakten är planerad eller oplanerad.
kontaktorsak [0..1]: Text	Beskrivning av orsaken till att kontakten kom till stånd.
avslutsorsak [0..1]: Text	Beskrivning av orsaken till att kontakten avslutades.
övriga uppgifter [0..1]: Text	Andra uppgifter om kontakten som bedöms vara av värde.
andra deltagare [0..1]: Text	Andra deltagare i kontakten än patient och vård- och omsorgsperson.
delordningsnummer [0..1]: Heltal	Anger ordningsnummer för en kontakt inom en sammansatt [aggregerad] kontakt.

Klass	Planeringskonferens
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	En specialisering av Vård- och omsorgskontakt. Se anmärkning under Contact [HISA] där kontakt "...may also include case conferences and case note reviews where the subject of care is not necessarily present".
Generalisering	Specialisering
Vård- och omsorgskontakt	-

Associationer	Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion
<i>utför skapande av</i> [0..*] Vård- och omsorgsplan	<i>skapas vid</i> [1]
<i>utför utvärdering av</i> [0..*] Vård- och omsorgsplan	<i>utvärderas vid</i> [0..1]
Attribut	Beskrivning/definition
-	-

3.2.4 Värdeklasser

Möjliga kontakttillstånd och planeringsgrader ges av värdeklasserna Kontaktstatus resp Planeringsgrad.



Figur 4: Specifika värdeklasser för Delmodell: Vård- och omsorgskontakt

Dessutom används Text och Tidsangivelse som återfinns under Gemensamma värdeklasser.

3.2.5 Realisering

I samband med administrativa kontakter gäller följande statushantering. När ett patientobjekt skapas, skapas också automatiskt ett kontaktobjekt av typ Kontakttillfälle för patienten vars starttid sätts till skapandetidpunkten och med Status = "Pågående". När inskrivningstid anges, skapas också automatiskt ett kontaktobjekt av typ Vårdtillfälle för patienten, som är en del av (ingår i) kontakttillfället, och vars starttidpunkt sätts till den angivna tidpunkten. Status = "Pågående". När patienten markeras (slås på) som Temporärt utskriven sätts status = "Vilande" för Vårdtillfälleskontakten. När Temporärt utskriven avmarkeras (slås av) sätts status = "Pågående". När utskrivningstid anges, sätts sluttidpunkten för det till patienten associerade kontaktobjektet av typ Vårdtillfälle till angiven tidpunkt. Status = "Avslutad". När avlidandetidpunkt anges, dvs utskrivningstidpunkt + markering Avliden, sätts sluttidpunkten för det till patienten associerade kontaktobjektet av typ Vårdtillfälle till angiven tidpunkt och attributet avslutsorsak sätts till "Avliden". Attributet dödstdpunkt för patient sätts också till samma tidpunkt. Status = "Avslutad". När patienten slutligen märks som Avslutad, sätts sluttidpunkten för det till patienten associerade kontaktobjektet av typ Kontakttillfälle till aktuell tidpunkt. Status = "Avslutad".

PAS (Patientansvarig läkare) resp OAS (Omvårdnadsansvarig sjuksköterska) relaterar till kontakt av typ Vårdtillfälle.

Statushantering av kontakter i övrigt sker istället via den till kontakten knutna aktiviteten av typ Kontaktaktivitet. Se vidare delmodell: Vård- och omsorgsaktivitet.

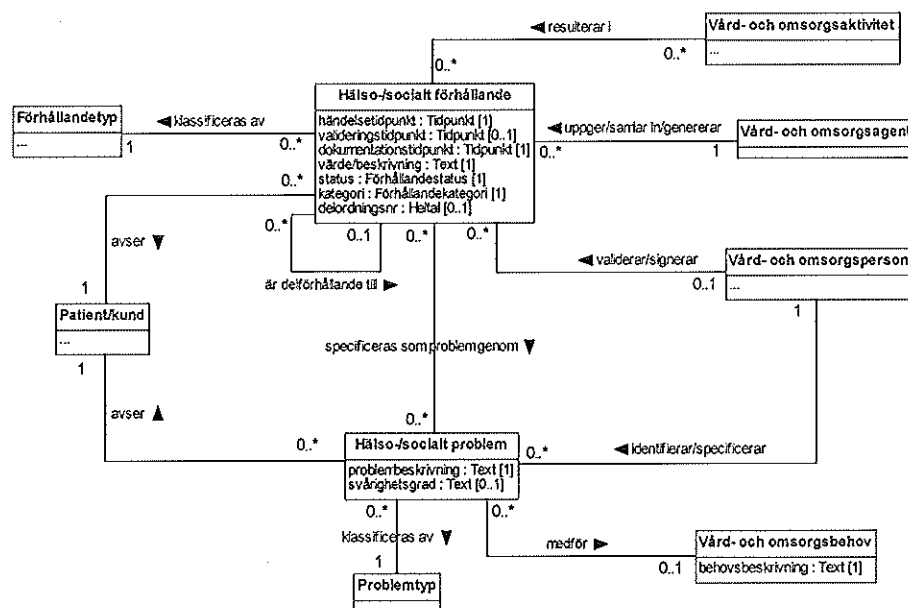
Kontaktroller är "vilande" och används inte.

Koppling till Problemkomplex/Hälsa-/socialt problem upprätthålls inte generellt för kontakter. Se dock kommentar under delmodell: Vård- och omsorgsplan.

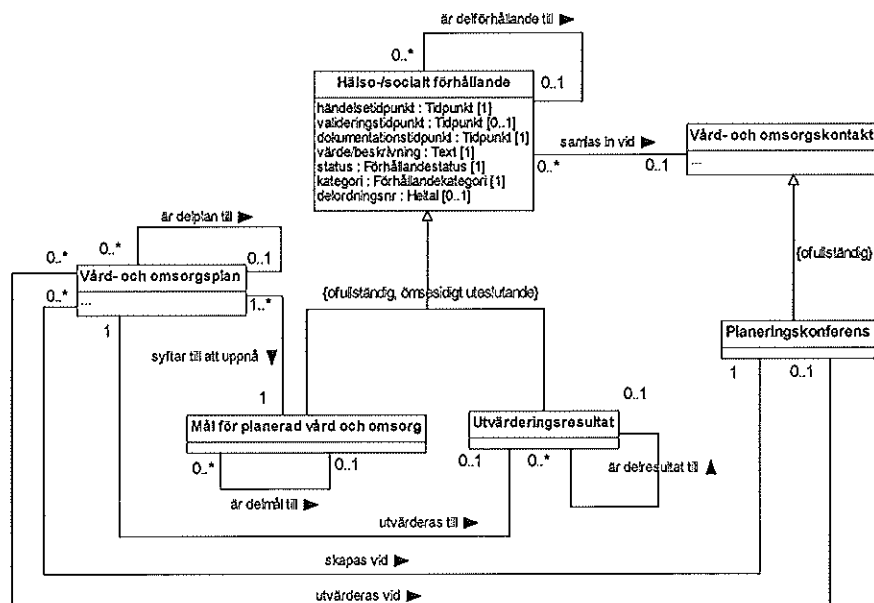
Funktion för upprättande av deltagarlista för planeringskonferens har realiserats. Kopplingar till deltagande Vård- och omsorgsperson upprätthålls. Deltagande av andra personer kan noteras och hålls i attributet "andra deltagare".

3.3 Delmodell: Hälso-/socialt förhållande

3.3.1 Konceptuellt schema



Figur 5-1: Konceptuellt schema för Hälso-/socialt förhållande



Figur 5-2: Konceptuellt schema för Hälso-/socialt förhållande

3.3.2 Förklaring till modellen

Hälso-/socialt förhållande motsvarar vad som i [HISA] benämns Health Characteristic. Health Characteristic definieras där som "Element of information describing certain aspects of the health status of one Subject Of Care, that is considered relevant by the healthcare organisation and is registered in the Healthcare Information System". Health Characteristic har av oss alltså översatts och vidgats till Hälso-/socialt förhållande, eftersom också social omsorgsverksamhet beaktas. Definitionen är alltså mycket vid, begreppet generellt och på hög abstraktionsnivå.

Varje förhållande (kort för hälso-/socialt förhållande) klassificeras av en förhållandetyp. Exempel på förhållandetyper kan vara diagnos, anamnes, status, smärta, blodtryck, andfåddhet, osv. När man gör en observation, en mätning eller en bedömning och dokumenterar om den ges förhållandet ett "värde". Detta värde kan naturligtvis se olika ut beroende på vad det är för typ av förhållande. "120/80" kan vara ett exempel på ett blodtrycksvärde, "M199 Artros, specifierad" ett exempel på ett diagnosvärde/diagnosbeskrivning.

Ett förhållande kan vara enkelt (elementärt) eller strukturerat (sammansatt och bestå av delförhållanden). Man kan t ex ha behov av att urskilja de 2 vanliga deltyperna av blodtryck i det sammansatta värdet ovan dvs "120" resp "80", det första beskrivande det systoliska blodtrycket, det andra det diastoliska blodtrycket. "Systoliskt blodtryck" och "Diastoliskt blodtryck" kan då ses som deltyper till förhållandetypen "Blodtryck".

Observationer, mätningar och bedömningar görs vid vård- och omsorgskontakter. I modellen beskrivs detta genom sambandet: Hälso-/socialt förhållande samlas in vid Vård- och omsorgskontakt.

Förhållanden kan vara kända, spekulativa eller vara målförhållanden dvs förhållanden som man siktar till att uppnå. En kategorisering utefter denna dimension kan vara användbar, vilket är bakgrunden till attributet kategori: Förhållandekategori för Hälso-/socialt förhållande. I den tentativa definitionen av värdeklassen Förhållandekategori upptas därför de möjliga kategorierna: Känt, Spekulativt, Naturligt potentiellt, Mål och Biverkan (se nedan). Förslaget har hämtats från CBS [NHS1] och kan bearbetas vidare. Mål-kategorin är användbar för att placera in Mål för planerad vård och omsorg dvs det mål som överenskomms vid en planeringskonferens vid framtagande av en vård- och omsorgsplan.

I modellen ses Mål för planerad vård och omsorg resp Utvärderingsresultat, båda knutna till en vård- och omsorgsplan för en patient, som hälso-/sociala förhållanden för denne patient. Eftersom dessa klasser är specialiseringar av Hälso-/socialt förhållande ärver de dettas associationer och attribut.

Förhållanden kan vara strukturerade. När man skapar en plan, finns det flera saker och ting som de deltagande parterna kommer överens om. Det är mål, men det är också planerad utvärderingstidpunkt, olika uppgifter av koordineringsnatur, etc. Eftersom begreppet Förhållande är generellt och kan användas flexibelt föreligger förslaget att urskilja ett förhållande som kan kallas Planöverenskommelse. Detta förhållande är strukturerat, kan ses som ett förhållande (är ett förhållande av typ Planöverenskommelse), men kan som specialisering av Förhållande dessutom kompletteras med egna attribut. Genom att se Planöverenskommelse som ett Förhållande ärver Planöverenskommelse de samband som

Förhållande har. Planöverenskommelse har dock inte introducerats i modellen, men väl applicerats vid realiseringen. Se vidare kommentarer om realisering under delmodellen Vård- och omsorgsplan.

3.3.3 Klassbeskrivningar

Klass	Hälso-/socialt förhållande
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	Se Health Characteristic [HISA], men generaliserat att omfatta alla sådana aspekter av relevans förutom för hälso- och sjukvård också för socialtjänst mm enligt definition av Vård och omsorg [InfoVU].
Specialisering av	Generalisering av
-	- Mål för planerad vård och omsorg - Utvärderingsresultat {kriterium: klassificeras av Förhållandetyp} {ofullständig, ömsesidigt uteslutande}
Associationer	Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion
är delförhållande till [0..1] Hälsö-/socialt förhållande	har delförhållande [0..*]
har delförhållande [0..*] Hälsö-/socialt förhållande	är delförhållande till [0..1]
samlas in vid [0..1] Vård- och omsorgskontakt	omfattar insamling av [0..*]
är resultat från [0..*] Vård- och omsorgsaktivitet	resulterar i [0..*]
avser [1] Patient/kund	avses av [0..*]
specificeras som problem genom [0..*] Hälsö-/socialt problem	är specificerat som problem utifrån [0..*]
uppges/samlas in/genereras av [1] Vård- och omsorgsagent	uppgger/samlar in/genererar [0..*]
valideras/signeras av [0..1] Vård- och omsorgsperson	validerar/signerar [0..*]
klassificeras av [1] Förhållandetyp	klassificerar [0..*]
Attribut	Beskrivning/definition
händelsetidpunkt: Tidpunkt [1]	Tidpunkt när den händelse inträffade vid vilken förhållandet samlades in, t ex den tidpunkt då en observation eller bedömning gjordes.
valideringstidpunkt [0..1]: Tidpunkt	Tidpunkt när förhållandet validerades/signerades.
dokumentationstidpunkt [1]: Tidpunkt	Tidpunkt när förhållandet dokumenterades.
värde/beskrivning [1]: Text	Det värde som observerades eller en beskrivning av den bedömning som gjordes. Kan vara allt från ett numeriskt värde till en textuell beskrivning beroende på förhållandetyp.
status [1]: Förhållandestatus	Det aktuella tillståndet för förhållandet. Endera av Ofullständigt, Färdigt, Signerat, Annullerat eller Okänt.
kategori [1]: Förhållandekategori	Den kategori till vilken förhållandet kan hänföras. Endera av Känt, Spekulativt, Naturligt potentiellt, Mål, Biverkan eller Okänd.
delordningsnr [0..1]: Heltal	Anger ordningsnummer för ett delförhållande inom det sammansatta [aggregerade] förhållandet.

Klass	Hälso-/socialt problem
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	Hälso-/socialt problem, som använt i Sams, har sin bakgrund i begreppet Identified problem [NHS1] vilket definieras som "A Subject characteristic which is identified as a problem". Subject characteristic i sin tur definieras som "Any specific condition, state, property or other item of information about a Subject at a point in time" (jfr också Health Characteristic [HISA]). Begreppet Hälsoproblem återfinns i [Contsys] och därpå baserat också i [InfoVU]. Begreppet är i Sams generaliserat att omfatta problem relevanta inom Vård och omsorg, enligt definition av Vård och omsorg [InfoVU].
Generalisering	Specialisering
-	-
Associationer	Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion
avser [1] Patient/kund	avses av [0..*]
är specificerat som problem utifrån [0..*] Häls- /socialt förhållande	specificeras som problem genom [0..*]
identifieras/specificeras av [1] Vård- och omsorgsperson	identifierar/specificerar [0..*]
medför [0..1] Vård- och omsorgsbehov	medförs av [0..*]
ingår i [0..*] Problemkomplex	består av [1..*]
föranleder [0..*] Vård- och omsorgsbegäran	föranleds av [1..*]
uppfattas av [0..*] Person	uppfattar [0..*]
klassificeras av [1] Problemtyp	klassificerar [0..*]
Attribut	Beskrivning/definition
problembeskrivning [1]: Text	En beskrivning i fri text av problemet.
svårighetsgrad [0..1]: Text	En beskrivning i fri text av problemets svårighetsgrad.

Klass	Vård- och omsorgsbehov
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	Se Vårdbehov [Samba] dock generaliserat till att vara behov av vård- och omsorgsaktiviteter i förhållande till hälso-/sociala problem och som har bedömts av vård- och omsorgsperson.
Generalisering	Specialisering
-	-
Associationer	Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion
medförs av [0..*] Häls- /socialt problem	medför [0..1]
Attribut	Beskrivning/definition
behovsbeskrivning [1]: Text	En beskrivning i fri text av vård- och omsorgsbehovet.

Klass	Mål för planerad vård och omsorg
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	Se Mål i vårdplan [Contsys] dock generaliserat till att vara förväntat resultat av planerade åtgärder och insatser i Vård- och omsorgsplan.
Generalisering	Specialisering
Hälso-/socialt förhållande	-
Associationer	Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion
är delmål till [0..1] Mål för planerad vård och omsorg	har delmål [0..*]
har delmål [0..*] Mål för planerad vård och omsorg	är delmål till [0..1]
avses att uppnås med [1..*] Vård- och omsorgsplan	syftar till att uppnå [1]
Attribut	Beskrivning/definition
-	-

Klass	Utvärderingsresultat
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	Är resultatet från utförd utvärdering av en vård- och omsorgsplan.
Generalisering	Specialisering
Hälso-/socialt förhållande	-
Associationer	Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion
är delresultat till [0..1] Utvärderingsresultat	har delresultat [0..*]
har delresultat [0..*] Utvärderingsresultat	är delresultat till [0..1]
är resultat av utvärdering av [1] Vård- och omsorgsplan	utvärderas till [0..1]
Attribut	Beskrivning/definition
-	-

3.3.4 Värdeklasser

Värdeklasserna Förhållandekategori och Förhållandestatus har (tentativt) följande definition:

<<enumeration>> Förhållandekategori	<<enumeration>> Förhållandestatus
Känt Spekulativt Naturligt potentiellt Mål Biverkan Okänt	Ofullständigt Färdigt Signerat Annulerat Okänt

Figur 6: Specifika värdeklasser för Delmodell: Hälso-/socialt förhållande

Dessutom används Text, Tidpunkt och Heltal (se gemensamma värdeklasser).

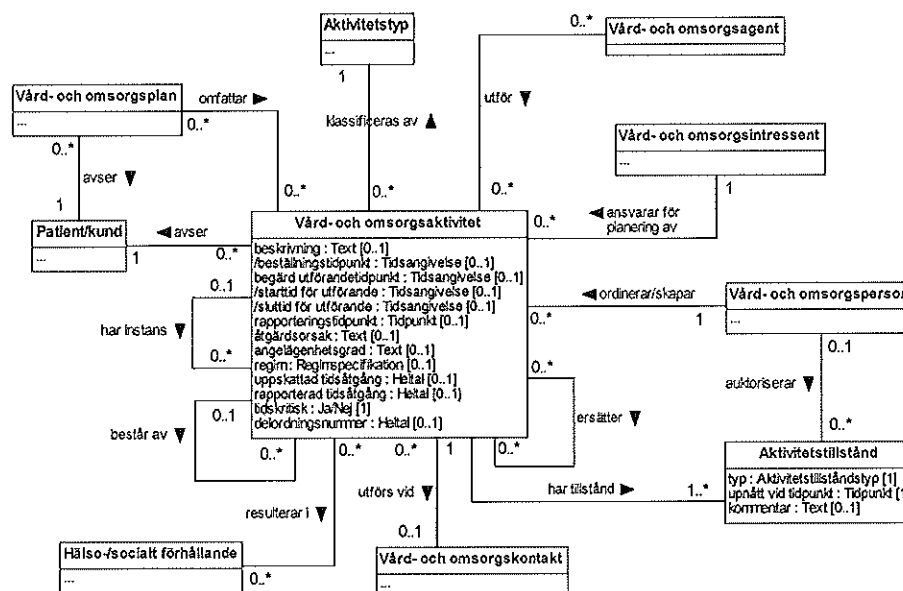
3.3.5 Realisering

Delmodellen är realiserad i Sams-stödet dock med följande undantag: Vård- och omsorgsbehov, Problemkomplex och Hälso-/socialt problem har slagits ihop och hanteras i applikationen som Behov/problem. Huvudmål och delmål hanteras separat dvs ingen målstruktur upprättas. Problemtyp är "vilande" och används inte i nuvarande version.

Beträffande realisering av utvärdering av vård- och omsorgsplan – se kommentar under delmodell: Vård- och omsorgsplan.

3.4 Delmodell: Vård- och omsorgsaktivitet

3.4.1 Konceptuellt schema



Figur 7: Konceptuellt schema för Vård- och omsorgsaktivitet

3.4.2 Förklaring till modellen

I [HISA] definieras Aktivitet som "something which is consciously done, in order to achieve particular results", dvs "någonting som görs medvetet i syfte att uppnå ett speciellt resultat".

Tills vidare använder projektgruppen Aktivitet och Åtgärd synonymt. I modellerna används Aktivitet vilket ansluter till konsulterade referensmodeller.

Samtliga vård- och omsorgsaktiviteter som avses i modellen är knutna till (avser) en patient/kund och är därmed patient/kundrelaterade.

Distinktionen mellan aktivitet och aktivitetstyp är viktig. Varje aktivitet klassificeras av exakt en aktivitetstyp. "Smärtutvärdering" är en typ av aktivitet (aktivitetstyp), klassen Aktivitetstyp återfinns i delmodellen Klassifikation. När en aktivitet av typ "Smärtutvärdering"

skapas/definieras för en viss patient är det en aktivitet (åtgärd). En aktivitet kan ha ett eller flera utföranden (dvs utföras en eller flera gånger). Varje sådant utförande ses i modellen också som en aktivitet och knyts till "huvudaktiviteten" via sambandet "är instans av/har instans". Huvudaktiviteten har alltså ett antal instanser/förekomster och är i sig inte direkt utförbar, utan utförs genom att dess instanser utförs.

Vid planeringen grupperas ett antal åtgärdsutföranden (som är instanser av aktiviteter som är av olika typ, men som avser en och samma patient) till kontakter. Kontakter kan ses ur två perspektiv, ett administrativt och ett aktivitetsmässigt. Det administrativa perspektivet är modellerat med hjälp av Vård- och omsorgskontakt. I det aktivitetsmässiga perspektivet ses en kontakt som en aktivitet, en Kontaktaktivitet, som består av ett eller flera åtgärdsutföranden. En kontaktaktivitet är en aktivitet, som alltså består av andra aktiviteter, där de senare är instanser av någon annan aktivitet. Kontaktaktiviteten är associerad med den vård- och omsorgskontakt som utgör dess administrativa motsvarighet. En kontaktaktivitet är alltid av typen "Kontaktaktivitet".

Aktivitetstyper och aktiviteter kan vara sammansatta dvs bestå av delaktiviteter på andra sätt. Detta ger möjlighet att arbeta med aktivitetstyper på olika aggregationsnivåer. T ex kan enheten arbeta med en finare indelning, rapportering kan ske på grövre nivå.

Uppsättningen av aktivitetstyper som används vid en viss enhet (dvs Vård- och omsorgsorganisation) och en viss vårdgivare-/yrkeskategori kan vara olika. Inom en och samma enhet förekommer i regel flera olika vårdgivarkategorier (yrkeskategorier). Inom hemsjukvården kan det vara läkare, sjuksköterskor, undersköterskor, arbetsterapeuter, dietister, kuratorer, sjukgymnaster, etc och inom hemtjänsten kan det vara biståndsbedömare, undersköterskor, vårdbiträden, etc. Det kan liksom förekomma olika typer av vård- och omsorgsteam. Ett omvårdnadsteam eller ett Rehab-team t ex kan bestå av medlemmar som tillhör flera olika vårdgivarkategorier, men välja att ha en teamorienterad uppsättning av aktivitetstyper. Se vidare delmodellen Klassifikation.

Vid kategori- och organisationsövergripande samverkan accentueras behovet av att ha avstämda typuppsättningar för att samverkan skall kunna ske med bästa möjliga precision.

Samband mellan vård- och omsorgsagent och vård- och omsorgsaktivitet

Modellen identifierar tre viktiga samband mellan Vård- och omsorgsagent, eller subklasser av Vård- och omsorgsagent, och Vård- och omsorgsaktivitet:

1. Vård- och omsorgsperson *ordinerar/skapar* Vård- och omsorgsaktivitet.
2. Vård- och omsorgsintressent *ansvarar för planering av* Vård- och omsorgsaktivitet (acceptans av planeringsansvaret auktoriseras av Vård- och omsorgsperson).
3. Vård- och omsorgsagent *utför* Vård- och omsorgsaktivitet (obs att även "icke-mänskliga" agenter som t ex medicintekniska anordningar kan utföra aktiviteter).

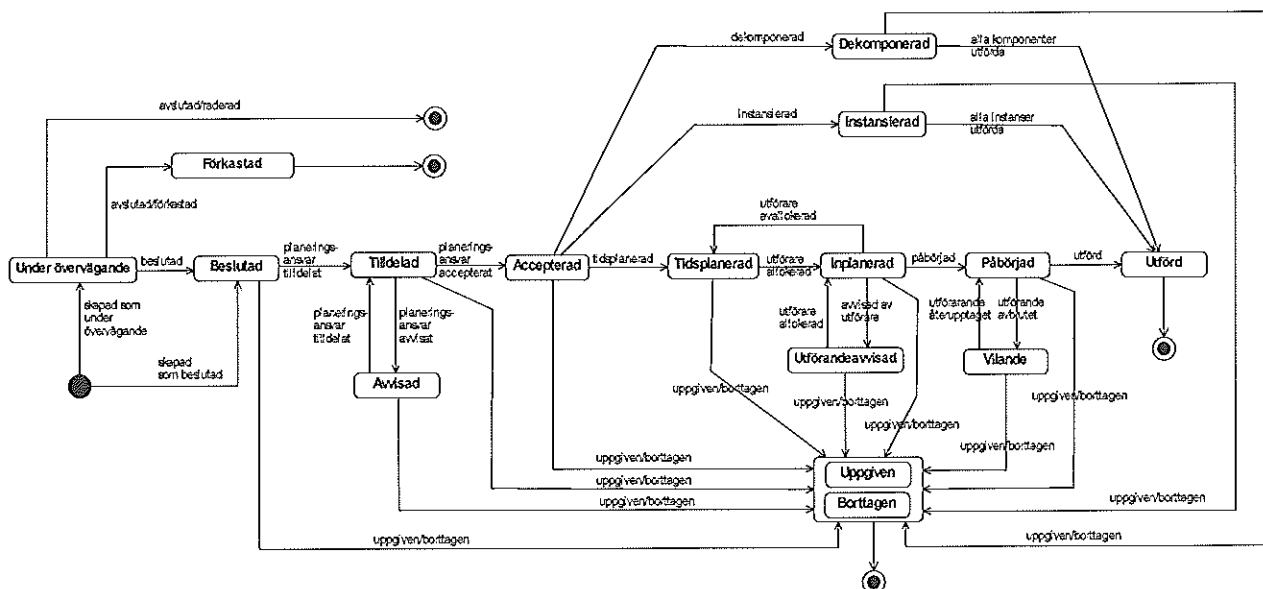
Sams-stödet är en applikation för planering av aktiviteter. Det hanterar inte ordinationer. Men alla åtgärder som läggs in i Sams-stödet för att planeras måste utgå från någon form av ordination, som gjorts av skaparen själv eller av annan vård- och omsorgsgivare vid samma enhet tillhörig samma eller annan yrkeskategori. De bakomliggande ordinationerna hanteras inte i Sams-stödet, utan förutsätts hanteras av andra system (journalssystem, läkemedelslista el dyli) eller manuellt. Den första sambandet ovan skall därför, relaterat till Sams-stödet, tolkas

och utläsas som "Vård- och omsorgsperson skapar Vård- och omsorgsaktivitet". Sambanden 2) och 3) ligger i kärnan av Sams-stödets ansvarsområde.

Förklaringen till att benämningen "ordinerar/skapar" bibehållits i modellen är naturligtvis att det är en generell modell som kan vara användbar för annat än planeringsändamål, vilket är i fokus i Sams-stödet.

En aktivitets livscykel

Varje aktivitet har en "livscykel" och kommer att genomgå ett antal olika tillstånd under "sin levnad". En tentativ uppsättning av möjliga tillstånd för aktiviteter - en tillståndsmo- dell - har därför definierats för att göra det möjligt att följa hur aktiviteterna fortlöper allteftersom vård- och omsorgsprocessen framskrider. Modellen är inspirerad av det arbete som utförts inom National Health Services, UK (NHS). Modellen återfinns i CBS (Common Basic Specification) [NHS1] och har senare bearbetats ytterligare [NHS2]. Modellen har sitt ursprung i flera tidigare EU-projekt som arbetat med s k Act Management.



Figur 8: Tillståndsmo- dell för Aktivitet

I denna modell identifieras följande möjliga aktivitetstillstånd: Aktivitet under övervägande, Förkastad aktivitet, Beslutad aktivitet, Tilldelad aktivitet, Accepterad aktivitet, Avvisad aktivitet, Dekomponerad aktivitet, Instansierad aktivitet, Tidplanerad aktivitet, Inplanerad aktivitet, Utförandeavvisad aktivitet, Påbörjad aktivitet, Vilande aktivitet, Utförd aktivitet, Uppgiven aktivitet och Borttagen aktivitet. De olika tillstånden beskrivs kortfattat nedan.

- **Aktivitet under övervägande:** En aktivitet/åtgärd som en vård- och omsorgsperson anser lämplig att sätta in. Det behöver inte nödvändigtvis finnas en intention att utföra aktiviteten på detta stadium - flera alternativa aktiviteter kan övervägas samtidigt.
- **Beslutad aktivitet:** En aktivitet som är nödvändig att vidta. En vård- och omsorgsperson har tagit beslut om att sätta in aktiviteten. Planeringsansvaret för aktiviteten är ännu inte identifierat.
- **Tilldelad aktivitet:** En aktivitet för vilken en aktör, som kan komma att acceptera planeringsansvaret, har identifierats. Den vård- och omsorgsperson som beslutar om aktiviteten identifierar också vem som skall ges planeringsansvaret för aktiviteten. Ansvaret kan tilldelas vård- och omsorgsintressent.

- *Accepterad aktivitet:* Aktivitet för vilken den vård- och omsorgsintressent som har identifierats för planeringsansvaret har påtagit sig detta ansvar.
- *Avvisad aktivitet:* Aktivitet för vilken den vård- och omsorgsintressent som har identifierats för planeringsansvaret har avvisat att ta på sig detta ansvar. Om en åtgärd avvisas på detta sätt, måste beslutande vård- och omsorgsperson avbryta aktiviteten, och, om det fortfarande är behövligt, besluta om en ny aktivitet med ändrad tilldelning, som ersätter den gamla.
- *Tidsplanerad aktivitet:* Aktivitet för vilken en specifik tidpunkt då aktiviteten startar har satts.
- *Inplanerad aktivitet:* Aktivitet för vilken den vård- och omsorgsintressent som ansvarar för utförandeplaneringen anser att tillräckliga resurser (bl a utförare) har allokerats, en plats för utförandet har fastställts och en specifik tidpunkt då aktiviteten startar har satts.
- *Utförandeavvisad aktivitet:* Aktivitet vars utförande har inskränkts innan aktiviteten har omplanerats eller uppgivits.
- *Påbörjad aktivitet:* Aktivitet vars utförande har påbörjats/inletts.
- *Vilande aktivitet:* Aktivitet vars utförande temporärt har stoppats. Aktiviteten kommer att påbörjas igen där den avbröts. Den kan då eventuellt omedelbart uppges eller bedömas som obehövlig.
- *Utförd aktivitet:* Aktivitet som har slutförts på normalt sätt och för vilken inget ytterligare arbete är nödvändigt.
- *Uppgiven aktivitet:* Aktivitet som har avslutats "onormalt" och för vilken inget vidare arbete avses utföras.
- *Borttagen aktivitet:* Aktivitet som är inlagd/beslutad av misstag eller som är felaktig på annat sätt.
- *Förkastad aktivitet:* Aktivitet som övervägts men som beslutats inte sättas i verket.
- *Dekomponerad aktivitet:* Aktivitet som helt eller delvis har dekomponerats (brutits ner) till andra aktiviteter.
- *Instansierad aktivitet:* Repetitiv aktivitet som har fått några eller alla av sina instanser (utföranden) skapade.

I modellen återfinns klassen Aktivitetstillstånd med sambanden "Aktivitetstillstånd är tillstånd för Vård- och omsorgsaktivitet" och "Aktivitetstillstånd auktoriseras av Vård- och omsorgsperson". En given aktivitet kan ha flera aktivitetstillstånd, men ett aktivitetstillstånd är ett tillstånd för en och endast en aktivitet. Ett aktivitetstillstånd behöver inte vara auktoriserat av någon vård- och omsorgsperson, men om det är det så är det av en och endast en sådan person.

3.4.3 Klassbeskrivningar

Klass	Vård- och omsorgsaktivitet
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	Motsvarar Activity [HISA] dock med avgränsningen att endast patient/kundrelaterade aktiviteter beaktas dvs Vård- och omsorgsaktivitet <i>avser</i> [1] Patient/kund. Aktivitet används synonymt med åtgärd (hälso- och sjukvård) och insats (socialtjänst). Se Åtgärd resp Insats[InfoVU]. Se också Patientrelaterad aktivitet [6].
Generalisering	Specialisering
-	-

Associationer	Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion
<i>ordineras/skapas av</i> [1] Vård- och omsorgsperson	<i>ordinerar/skapar</i> [0..*]
<i>har planeringsansvarig</i> [1] Vård- och omsorgsintressent	<i>ansvarar för planering av</i> [0..*]
<i>utförs av</i> [0..*] Vård- och omsorgsagent	<i>utför</i> [0..*]
<i>omfattas av</i> [0..*] Vård- och omsorgsplan	<i>omfattar</i> [0..*]
<i>avser</i> [1] Patient/kund	<i>avses av</i> [0..*]
<i>utförs vid</i> [0..1] Vård- och omsorgskontakt	<i>omfattar utförande av</i> [0..*]
<i>har tillstånd</i> [1..*] Aktivitetstillstånd	<i>är tillstånd för</i> [1]
<i>består av</i> [0..*] Vård- och omsorgsaktivitet	<i>ingår i</i> [0..1]
<i>ingår i</i> [0..1] Vård- och omsorgsaktivitet	<i>består av</i> [0..*]
<i>har instans</i> [0..*] Vård- och omsorgsaktivitet	<i>är instans till</i> [0..1]
<i>är instans till</i> [0..1] Vård- och omsorgsaktivitet	<i>har instans</i> [0..*]
<i>ersätter</i> [0..*] Vård- och omsorgsaktivitet	<i>ersätts av</i> [0..*]
<i>ersätts av</i> [0..*] Vård- och omsorgsaktivitet	<i>ersätter</i> [0..*]
<i>har tilldelad</i> [0..*] Resurstilldelning	<i>tilldelas till</i> [1]
<i>resulterar i</i> [0..*] Hälso-/socialt förhållande	<i>är resultat från</i> [0..*]
<i>klassificeras av</i> [1] Aktivitetstyp	<i>klassificerar</i> [0..*]
Attribut	Beskrivning/definition
beskrivning [0..1]: Text	En beskrivning, utöver typangivelse, av aktiviteten.
/beställningstidpunkt [0..1]: Tidsangivelse	Tid då aktiviteten beställdes/begärdes. Attributet kan härledas från attributet "uppnått vid tidpunkt" för relevant aktivitetstillstånd.
begärd utförandetidpunkt [0..1]: Tidsangivelse	Den tidpunkt beställaren/ordinatören begär att aktiviteten utförs. Vid repetitiv aktivitet avser detta första utförande, påföljande utföranden ges av "regim".
/starttid för utförande [0..1]: Tidsangivelse	Tid då utförande av aktiviteten startade. Attributet kan härledas från attributet "uppnått vid tidpunkt" för relevant aktivitetstillstånd, eller vid sammansatta/repetitiva aktiviteter från delaktiviteternas tillstånd.
/sluttid för utförande [0..1]: Tidsangivelse	Tid då utförande av aktiviteten slutade. Attributet kan härledas från attributet "uppnått vid tidpunkt" för relevant aktivitetstillstånd, eller vid sammansatta/repetitiva aktiviteter från delaktiviteternas tillstånd.
rapporteringstidpunkt [0..1]: Tidpunkt	Den tidpunkt då aktiviteten rapporteras/dokumenteras.
åtgärdsorsak [0..1]: Text	Orsaken till att aktiviteten/åtgärden övervägs eller sätts in.
angelägenhetsgrad [0..1]: Text	En angivelse av prioritet eller angelägenhetsgrad för aktiviteten.
regim [0..1]: Regimspecifikation	En specifikation av regimen el. schema för aktiviteten. Anger frekvens, varaktighet och tider.

uppskattad tidsåtgång [0..1]: Heltal	Den tid aktiviteten vid planeringen uppskattas ta. Som underlag för uppskattningen kan normaltiden för en aktivitet av denna typ användas om sådan finns (se attributet "uppskattad tidsåtgång" för Aktivitetstyp).
rapporterad tidsåtgång [0..1]: Heltal	Verklig tidsåtgång för aktiviteten inrapporterad efter utförandet.
tidskritisk [1]: Ja/Nej	Anger om det är kritiskt att åtgärden utförs vid angiven tidpunkt.
delordningsnummer [0..1]: Heltal	Anger ordningsnummer för en delaktivitet inom den sammansatta [aggregerade] aktiviteten.

Klass	Aktivitetstillstånd	
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	Ett tillstånd i en aktivitets, och speciellt i en vård- och omsorgsaktivitets, livscykel. Se Action [NHS1].	
Generalisering	Specialisering	
-	-	
Associationer	Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion	
är tillstånd för [1] Vård- och omsorgsaktivitet	har tillstånd [1..*]	
auktoriseras av [0..1] Vård- och omsorgsperson	auktoriserar [0..*]	
Attribut	Beskrivning/definition	
typ [1]: Aktivitetstillståndstyp	Anger typ av aktivitetstillstånd. Se Aktivitetstillståndstyp nedan.	
uppnått vid tidpunkt [1]: Tidpunkt	Den tidpunkt då tillståndet uppnås.	
kommentar [0..1]: Text	Kommentar i fri text i anslutning till tillståndet t ex till varför tillståndet är vilande, kommentar till tilldelning, avvisande, etc.	

3.4.4 Värdeklasser

Värdeklasserna Regimspecifikation och Aktivitetstillståndstyp har följande definitioner:

<<enumeration>> Aktivitetstillståndstyp Under övervägande Förkastad Beslutad Tilldelad Avvisad Accepterad Tidsplanerad Inplanerad Utförandeavvisad Påbörjad Vilande Utförd Uppgiven Borttagen Dekomponerad Instansierad Okänt	<<struktur>> Regimspecifikation frekvens : Text schema : Text varaktighet : Text
---	--

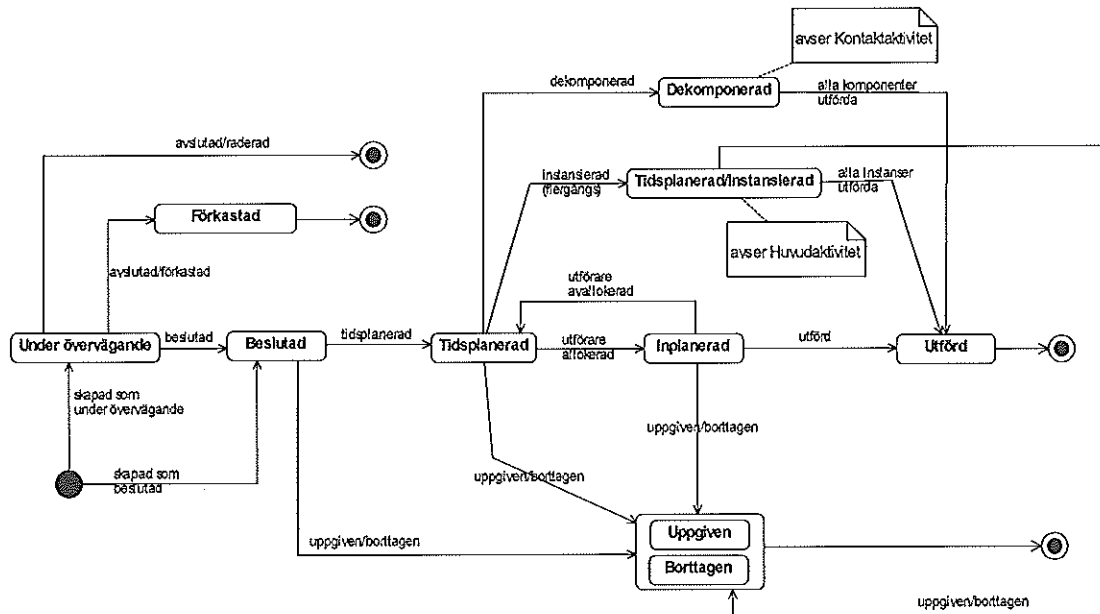
Figur 9: Specifika värdeklasser för delmodell Aktivitet

Regimspecifikation kan formaliseras ytterligare.

Dessutom används värdeklasserna Text, Tidsangivelse och Tidpunkt (se gemensamma värdeklasser).

3.4.5 Realisering

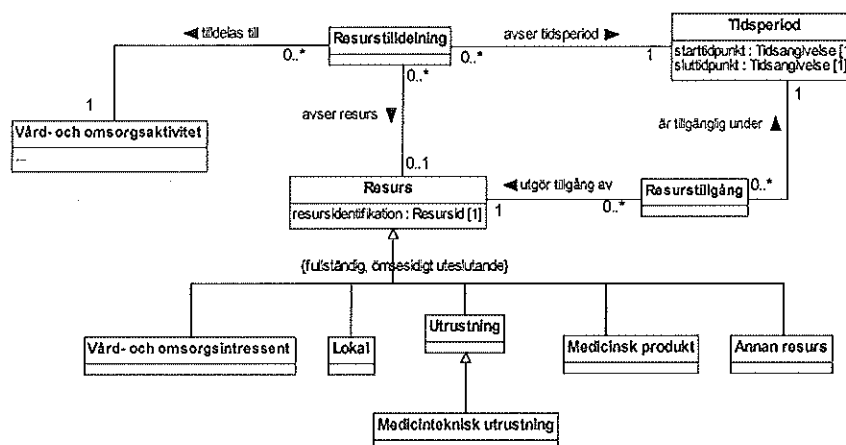
Den generella livscykelmodellen har i Sams-stödet tillämpats på ett något förenklat sätt (se figur nedan). De tillstånd som har att göra med acceptans av planeringsansvar och utförande används inte, liksom tillstånden påbörjad och vilande aktivitet.



Figur 10: Tillstånd i en aktivitets livscykel i Sams-stödet

3.5 Delmodell: Resurs

3.5.1 Konceptuellt schema



Figur 11: Konceptuellt schema för Resurs

3.5.2 Förklaring till modellen

I den för Sams-projektet gjorda avgränsningen ingår stöd för allokering av resurser, med inriktning på personella resurser, till de vård- och omsorgsaktiviteter som skall utföras för patienten.

Projektet fokuserar alltså tilldelning av personella resurser, men sätter in dessa i ett mer generellt perspektiv, och har analyserat olika möjliga kategorier av resurser som kan vara aktuella för hela vård- och omsorgsprocessen. HISA:s kategorisering av resurser i:

- Mänsklig resurs (Human resource)
- Medicinsk produkt (Medicinal product)
- Utrustning (Equipment)
 - Medicinteknisk anordning (Medical device)
- Lokal (Location)
- Generiskt material (Generic material)

har därvid följts och bedömts vara tillämplig också för social omsorgsverksamhet. Mänsklig resurs har specificerats i vård- och omsorgsagentmodellens termer och Generiskt material har istället benämnts Annan produkt.

Med Resurstillgång avses att en viss resurs finns att tillgå under en viss tidsperiod. Med Resurstilldelning avses en tilldelning av en resurs för viss tidsperiod till en aktivitet.

3.5.3 Klassbeskrivningar

Klass	Resurs
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	Se Resource [HISA].
Generalisering	Specialisering
-	• Vård- och omsorgsintressent • Lokal • Utrustning • Medicinsk produkt • Annan resurs {kriterium: klassificeras av Resurstyp} {fullständig, ömsesidigt uteslutande}
Associationer	Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion
avses i [0..*] Resurstilldelning	avser resurs [0..1]
är tillgång i [0..*] Resurstillgång	utgör tillgång av [1]
Attribut	Beskrivning/definition
resursidentifikation [1]: Resursid	Identifikation av resursen.

Klass	Resurstillgång
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	Med Resurstillgång avses att en viss resurs finns att tillgå under en viss tidsperiod.
Generalisering	Specialisering
-	-
Associationer	Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion
utgör tillgång av [1] Resurs	är tillgång i [0..*]
är tillgänglig under [1] Tidsperiod	är tidsperiod för [0..*]
Attribut	Beskrivning/definition
-	-

Klass	Resurstilldelning
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	Med Resurstilldelning avses en tilldelning av en resurs för viss tidsperiod till en aktivitet.
Generalisering	Specialisering
-	-
Associationer	Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion
avser [0..1] Resurs	avses i [0..*]
avser tidsperiod [1] Tidsperiod	avses i [0..*]

<i>tilldelas till</i> [1] Vård- och omsorgsaktivitet	<i>har tilldelad</i> [0..*]
Attribut	Beskrivning/definition
-	-

Klass	Tidsperiod
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	En intervall av på varandra följande tidpunkter med definierade start- och sluttidpunkter.
Generalisering	Specialisering
-	-
Associationer	Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion
<i>är tidsperiod för</i> [0..*] Resurstilldelning	<i>avser tidsperiod</i> [1]
<i>är tidsperiod för</i> [0..*] Resurstillgång	<i>är tillgänglig under</i> [1]
Attribut	Beskrivning/definition
starttidpunkt [1]: Tidsangivelse	Starttidpunkt för en tidsperiod/intervall.
sluttidpunkt [1]: Tidsangivelse	Sluttidpunkt för en tidsperiod/intervall.

Klass	Lokal
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	Se Location [HISA].
Generalisering	Specialisering
Resurs	-
Associationer	Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion
-	-
Attribut	Beskrivning/definition
-	-

Klass	Utrustning
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	Se Equipment [HISA].
Generalisering	Specialisering
Resurs	Medicinteknisk utrustning
Associationer	Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion
-	-
Attribut	Beskrivning/definition
-	-

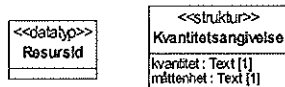
Klass	Medicinteknisk utrustning	
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	Se Medical device [HISA].	
Generalisering		Specialisering
Utrustning		-
Associationer		Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion
-		-
Attribut		Beskrivning/definition
-		-

Klass	Medicinsk produkt	
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	Se Medicinal product [HISA].	
Generalisering		Specialisering
Resurs		
Associationer		Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion
-		-
Attribut		Beskrivning/definition
-		-

Klass	Annan resurs	
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	Se Generic material [HISA].	
Generalisering		Specialisering
Resurs		
Associationer		Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion
-		-
Attribut		Beskrivning/definition
-		-

3.5.4 Värdeklasser

Resursidentifikation och Kvantitetsangivelse (används ej t v).



Figur 12: Specifika värdeklasser för delmodell Resurs

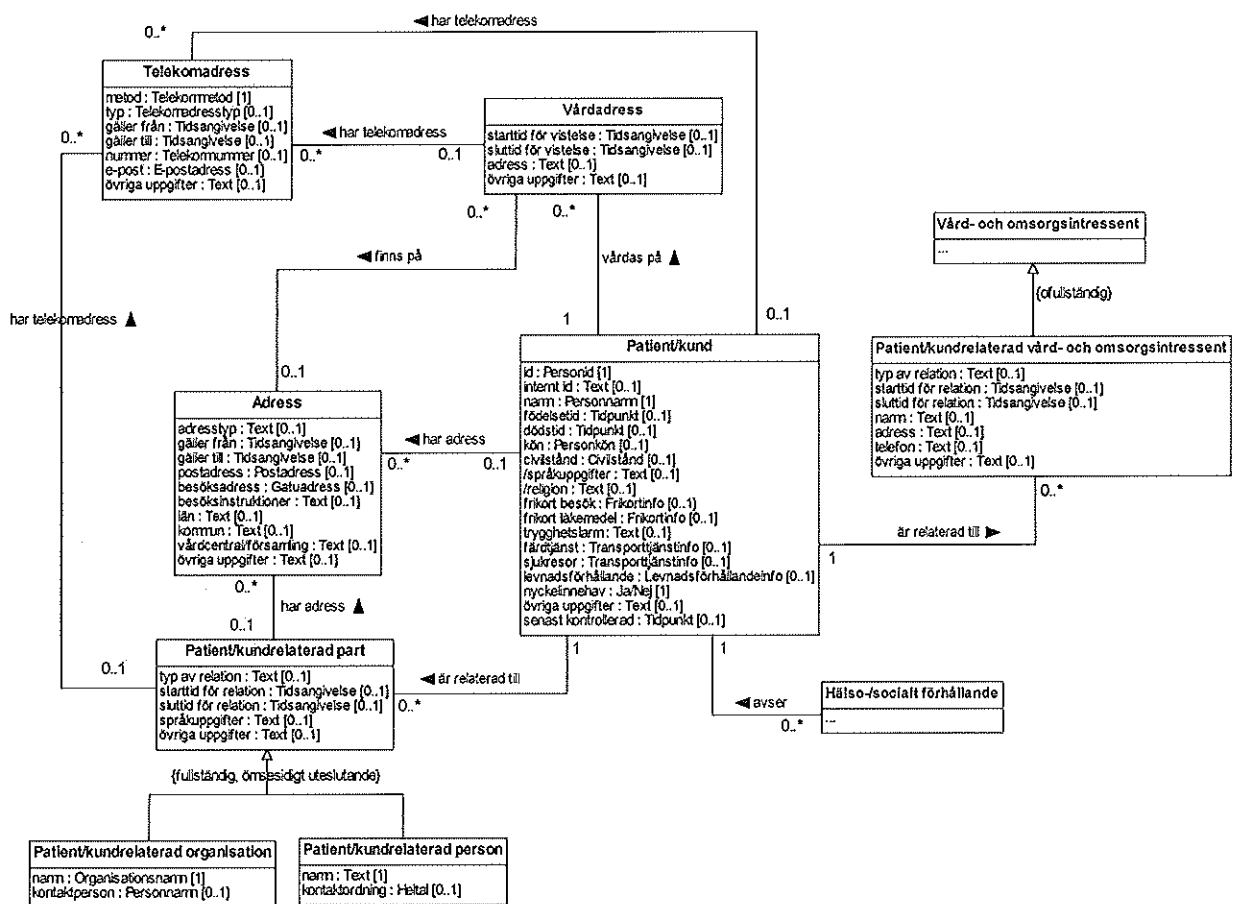
Dessutom används Tidsangivelse (se Gemensamma värdeklasser).

3.5.5 Realisering

Denna delmodell utgör den konceptuella informationsmodellen för Resurskomponenten. Avgränsning har gjorts till "männsliga resurser".

3.6 Delmodell: Patient/kund

3.6.1 Konceptuellt schema



Figur 13: Konceptuellt schema för Patient/kund

3.6.2 Förklaring till modellen

Varje vård- och omsorgsplan som upprättas avser, enligt vårt antagande, en och endast en patient/kund. Åtgärder riktar sig mot individuella patienter/kunder, kontakter avser individuella patienter/kunder, osv.

Man måste alltså kunna ha tillgång till viss grundläggande information om patient/kund. Denna delmodell har därför identifierat ett antal uppgifter om patient/kund, vilka kan komma att behövas i vår avgränsade del av processen, uttryckt i form av samband och attribut för de i modellen ingående klasserna.

För Patient/kund har angivits en "bruttolista" av attribut. Projektgruppen har diskuterat om alla dessa attribut skall vara med och det har därvid funnits delvis olika åsikter, varför de i detta skede har bibehållits.

Attributen har också identifierats vara av olika karaktär. En del är av rent "demografisk" karaktär dvs beskriver offentliga och befolkningsmässiga förhållanden, som t ex namn, kön, civilstånd, osv. Andra är av mer "personlig" och känslig natur, t ex religion och språkuppgifter. Dessa kan ses som olika hälso-/sociala förhållanden istället för att utgöra direkta attribut till Patient/kund. De måste därmed t ex valideras genom att signeras av dokumenterande vård- och omsorgsperson. I modellen visas detta genom att attributen religion och språkuppgifter har indikerats som härledbara. Deras värden kan härledas från hälso-/sociala förhållanden av motsvarande typ (Förhållandetyp).

Modellen ger en flexibel möjlighet att hantera olika typer av adresser och "telekomadresser" dvs telefonnummer, e-postadresser, etc. En patient/kund kan alltså ha flera olika adresser (mantalsskrivningsadress, bostadsadress, fritidshusadress, etc) och telekomadresser (hemtelefon, telefon till arbetet, mobiltelefon, hemfax, flera olika e-postadresser, etc).

När en patient/kund vårdas i hemmet inom hemsjukvård och social omsorg, kan "hemmet" finnas på olika platser - patienten/kunden kan vara mobil. Den aktuella vårdadressen kan alltså peka på olika adresser vid olika tillfällen och därmed kan också olika uppsättningar av "telekomadresser" vara relevanta.

Det är också viktigt att ha information om andra personer som står i nära relation till patienten/kunden och som spelar rollen av kontaktpersoner, liksom om olika stödjande organisationer t ex en patientförening. I modellen är Patient/kundrelaterad person och Patient/kundrelaterad organisation specialiseringar till Patient/kundrelaterad part, som har attribut som är gemensamma för relaterad person och relaterad organisation. Attributet "typ av relation" anger vari relationen består.

Det är också värdefullt att ha kunna ha tillgång till information om olika parter inom vård och omsorg som står i en mer fast relation till patienten/kunden, t ex vem som är patienten/kundens husläkare, vem som är biståndsbedömare, om vilken som är patienten/kundens naturliga vårdcentral, osv. Av denna anledning har klassen Patient/kundrelaterad vård- och omsorgsintressent introducerats i modellen. Också här anger "typ av relation" vilken speciell relation som det är frågan om.

3.6.3 Klassbeskrivningar

Klass	Patient/kund
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	En generalisering av Patient som definierat i [Contsys] som förutom patienter inom hälso- och sjukvård också innefattar kunder/brukare inom socialtjänst mm enligt definition av Vård och omsorg [InfoVU]. Patient/kund omfattar dessutom vård- och omsorgssökande enligt not under Patient i [Samba].

Generalisering	Specialisering
Person	-
Associationer	Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion
har telekomadress [0..*] Telekomadress	är telekomadress för [0..1]
har adress [0..*] Adress	är adress för [0..1]
vårdas på [0..*] Vårdadress	är vårdadress för [1]
är relaterad till [0..*] Patient/kundrelaterad part	har relation till [1]
är relaterad till [0..*] Patient/kundrelaterad vård- och omsorgsintressent	har relation till [1]
avses av [0..*] Hälso-/socialt förhållande	avser [1]
avses av [0..*] Hälso-/socialt problem	avser [1]
avses av [0..*] Vård- och omsorgsplan	avser [1]
samtycker till [0..*] Vård- och omsorgsplan	har samtyckande [0..1]
avses av [0..*] Vård- och omsorgskontakt	avser [1]
närvarar vid [0..*] Vård- och omsorgskontakt	har närvarande [0..1]
avses av [0..*] Vård- och omsorgsaktivitet	avser [1]
Attribut	Beskrivning/definition
id [1]: Personid	Identifierare för person i form av personnummer eller reservnummer.
internt id [0..1]: Text	Intern identifierare för patient/kund inom en vård- och omsorgsorganisation.
namn [1]: Personnamn	Namn (för- och efternamn) för personen.
födelseid [0..1]: Tidpunkt	Födelseidpunkt för personen.
dödstid [0..1]: Tidpunkt	Dödstidpunkt för personen.
kön [1]: Personkön	Personens kön. För tillämpliga värden, se värdeklass Personkön.
civilstånd [1]: Civilstånd	Personens civilstånd. För tillämpliga värden, se värdeklass Civilstånd.
/språkuppgifter [0..1]: Text	Uppgifter avseende patientens/kundens språkförhållanden som bedöms relevanta.
/religion [0..1]: Text	Uppgifter avseende patientens/kundens religionstillhörighet som bedöms relevanta.
frikort besök [0..1]: Frikortsinfo	Uppgifter avseende patientens/kundens innehav av frikort - besök.
frikort läkemedel [0..1]: Frikortsinfo	Uppgifter avseende patientens/kundens innehav av frikort - läkemedel.
trygghetslarm [0..1]: Text	Uppgifter avseende patientens/kundens innehav av trygghetslarm.
färdtjänst [0..1]: Transporttjänstinfo	Uppgifter avseende patientens/kundens innehav/tilldelning av färdtjänst.
sjukresor [0..1]: Transporttjänstinfo	Uppgifter avseende patientens/kundens innehav/tilldelning av sjukresor.
levnadsförhållande [1]: Levnadsförhållandeinfo	Anger om patienten är ensamboende eller sammanboende. Se värdeklass Levnadsförhållandeinfo.
nyckelinnehav [1]: Ja/Nej	Anger om vård- och omsorgsenheten har nyckel till patientens aktuella vårdadress (vistelseadress).

övriga uppgifter [0..1]: Text	Andra uppgifter som bedöms relevanta att ha tillgång till om patienten/kunden.
senast kontrollerad [0..1]: Tidpunkt	Anger när patientens demografiska uppgifter senast kontrollerades mot CFU (Centrala folkbokföringsuppgifter).

Klass	Patient/kundrelaterad vård- och omsorgsintressent
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	Vård- och omsorgsintressent som har annan relation/spelar annan roll i förhållande till en patient/kund än vad som i övrigt finns representerat i modellen och som det är relevant att hålla information om i anslutning till patienten/kundens vård- och omsorg.
Generalisering	Specialisering
Vård- och omsorgsintressent	-
Associationer	Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion
har relation till [1] Patient/kund	är relaterad till [0..*]
Attribut	Beskrivning/definition
typ av relation [0..1]: Text	Den typ av relation vari en vård- och omsorgsintressent står i förhållande till patienten/kunden, t ex "Husläkare", "Biståndsbedömare", osv.
starttid för relation [0..1]: Tidsangivelse	Tid då relationen etablerades.
sluttid för relation [0..1]: Tidsangivelse	Tid då relationen avslutades.
namn [0..1]: Text	Intressentens namn.
adress [0..1]: Text	Intressentens adress.
telefon [0..1]: Text	Intressentens telefon.
övriga uppgifter [0..1]: Text	Andra uppgifter som bedöms relevanta att ha tillgång till om en intressent.

Klass	Patient/kundrelaterad part
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	Part (person eller organisation) som har annan relation/spelar annan roll i förhållande till en patient/kund än vad som i övrigt finns representerat i modellen och som det är relevant att hålla information om i anslutning till patienten/kundens vård- och omsorg.
Generalisering	Specialisering
-	• Patient/kundrelaterad organisation • Patient/kundrelaterad person {kriterium: typ av part} {fullständig, ömsesidigt uteslutande}
Associationer	Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion
har relation till [1] Patient/kund	är relaterad till [0..*]
har adress [0..*] Adress	är adress för [0..1]
har telekomadress [0..*] Telekomadress	är telekomadress för [0..1]

Attribut	Beskrivning/definition
typ av relation [0..1]: Text	Den typ av relation vari en annan relaterad part (person eller organisation) står i förhållande till patienten/kunden, t ex "Granne", "Patientförening", osv.
starttid för relation [0..1]: Tidsangivelse	Tid då relationen etablerades.
sluttid för relation [0..1]: Tidsangivelse	Tid då relationen avslutades.
språkuppgifter [0..1]: Text	Uppgifter avseende partens språkförhållanden som bedöms relevanta.
övriga uppgifter [0..1]: Text	Andra uppgifter som bedöms relevanta att ha tillgång till om en part.

Klass	Patient/kundrelaterad organisation	
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	Patient/kundrelaterad part som är en organisation.	
Generalisering	Specialisering	
Patient/kundrelaterad part	-	
Associationer	Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion	
-		
Attribut	Beskrivning/definition	
namn [1]: Organisationsnamn	Organisationens namn.	
kontaktperson [0..1]: Personnamn	Namn på kontaktperson vid organisationen.	

Klass	Patient/kundrelaterad person	
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	Patient/kundrelaterad part som är en person.	
Generalisering	Specialisering	
Patient/kundrelaterad part	-	
Associationer	Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion	
-	-	
Attribut	Beskrivning/definition	
namn [1]: Personnamn	Namn på relaterad person.	
kontaktordning [0..1]: Heltal	För person som spelar rollen av kontaktperson, den ordning i vilken personen skall kontaktas (i första hand, i andra hand osv).	

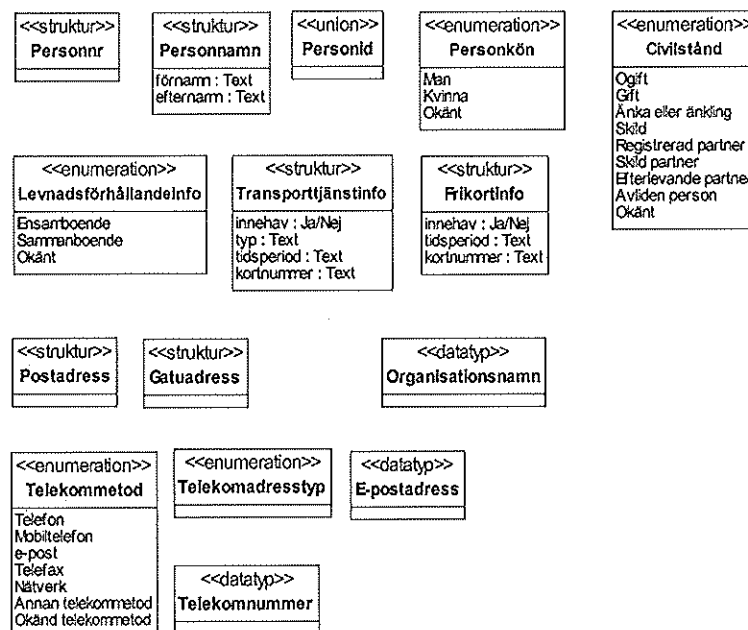
Klass	Vårdadress
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	Adress/plats som är direkt relaterad till utförande av vård- och omsorgsaktiviteter för en patient/kund.

Generalisering	Specialisering
-	-
Associationer	Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion
är vårdadress för [1] Patient/kund	vårdas på [0..*]
finns på [0..1] Adress	är adress för [0..*]
har telekomadress [0..*] Telekomadress	är telekomadress för [0..1]
Attribut	Beskrivning/definition
starttid för vistelse [0..1]: Tidsangivelse	Starttid för angiven adress som vårdadress för patienten.
sluttid för vistelse [0..1]: Tidsangivelse	Sluttid för angiven adress som vårdadress för patienten.
adress [0..1]: Text	Adressangivelse i fall där inget Adressobjekt finns att relatera till via sambandet "finns på".
övriga uppgifter [0..1]: Text	Andra uppgifter som bedöms relevanta att ha tillgång till om en vårdadress.

Klass	Adress
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	Ansluter till begreppet Location [NHS1], som definieras som "A point or set of contiguous points in space".
Generalisering	Specialisering
-	-
Associationer	Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion
är adress för [0..1] Patient/kund	har adress [0..*]
är adress för [0..1] Patient/kundrelaterad part	har adress [0..*]
är adress för [0..1] Vårdadress	finns på [0..1]
Attribut	Beskrivning/definition
adresstyp [1]: Text	Typ av adress, t ex mantalsskrivningsadress, sommaradress, bostadsadress, osv.
gäller från [0..1]: Tidsangivelse	Tid från vilken adressen är giltig.
gäller till [0..1]: Tidsangivelse	Tid till vilken adressen är giltig.
postadress [0..1]: Postadress	Postadress.
besöksadress [0..1]: Gatuadress	Gatuadress.
besöksinstruktioner [0..1]: Text	Text portkod/portkoder till adressen, vägbeskrivning el dyl.
län [0..1]: Text	Län vari adressen är belägen.
kommun [0..1]: Text	Kommun vari adressen är belägen.
vårdcentral/församling [0..1]: Text	Vårdcentral för adressen alt. församling vari adressen är belägen.
övriga uppgifter [0..1]: Text	Andra uppgifter som bedöms relevanta att ha tillgång till om en adress.

Klass	Telekomadress
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	En kommunikationspunkt.
Generalisering	Specialisering
-	-
Associationer	Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion
är telekomadress för [0..1] Patient/kund	har telekomadress [0..*]
är telekomadress för [0..1] Patient/kundrelaterad part	har telekomadress [0..*]
är telekomadress för [0..1] Vårdadress	har telekomadress [0..*]
Attribut	Beskrivning/definition
metod [1]: Telekommetod	Telekommetod t ex Fax, Telefon, E-post, osv.
typ [0..1]: Telekomadresstyp	Typ av fax, telefon, etc, t ex mobiltelefon, bostadstelefon, telefon på arbetet, hemfax, osv.
gäller från [0..1]: Tidsangivelse	Tid från vilken telekomadressen är giltig.
gäller till [0..1]: Tidsangivelse	Tid till vilken telekomadressen är giltig.
nummer [0..1]: Telekomnummer	Nummer till telekomadressen, t ex ett telefonnummer, ett faxnummer, osv.
e-post [0..1]: E-postadress	E-postadress, t ex "nn@telia.com"
övriga uppgifter [0..1]: Text	Andra uppgifter som bedöms relevanta att ha tillgång till om en telekomadress, t ex att "ett visst antal ringsignaler bör gå fram innan luren läggs på".

3.6.4 Värdeklasser



Figur 14: Specifika värdeklasser för delmodell Patient/kund

Dessutom används Tidpunkt, Tidsangivelse, Text och Heltal (se Gemensamma värdeklasser).

3.6.5 Realisering

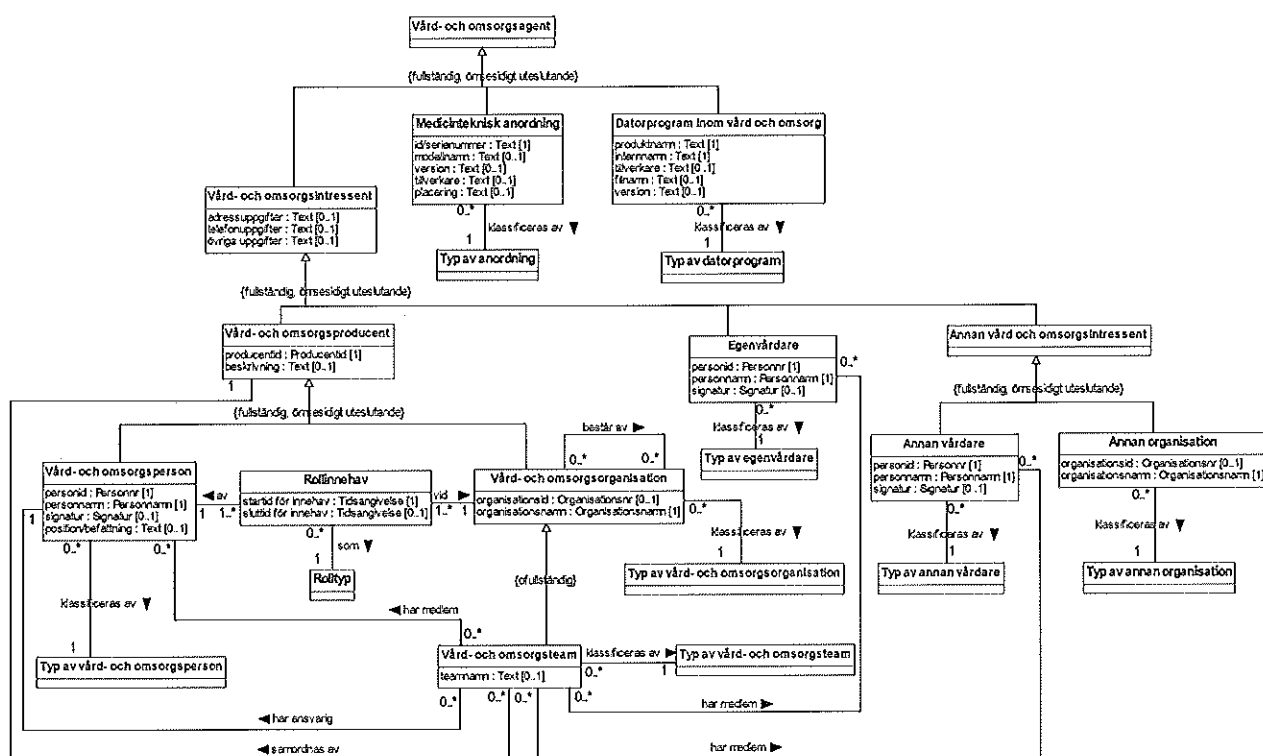
För en beskrivning av hur de administrativa uppgifterna (inskrivning, utskrivning mm) för en patient hanteras, se delmodell Vård- och omsorgskontakt.

Patient/kundrelaterad vård- och omsorgsintressent har ej kopplats till Vård- och omsorgsintressent (se delmodell Vård- och omsorgsagent).

I övrigt är modellen realiserad i sin helhet. Några få av attributen används dock ej t v i Sams.

3.7 Delmodell: Vård- och omsorgsagent

3.7.1 Konceptuellt schema



Figur 15: Konceptuellt schema för Vård- och omsorgsagent

3.7.2 Förklaring till modellen

Sams-projektet har tagit ett bredare perspektiv än vad som är vanligt för referensmodeller inom området och fokuserar förutom hälso- och sjukvårdsverksamhet också social omsorgsverksamhet samt samverkan mellan olika aktörer inom vård och omsorg. Det innebär att också att en kommunal eller privat omsorgsverksamhet kan vara utgångspunkten och andra inblandade vård- och omsorgsgivare ses med utgångspunkt från en sådan enhets perspektiv.

Contsys-modellen [Contsys], som använts som referensmodell, har alltså generaliserats ytterligare för att ge detta större perspektiv. Således har modellen, mot bakgrund av projektets inriktning och omfattning, anpassats så att såväl hälso- och sjukvårdsverksamheter som omsorgs-/hemtjänstverksamheter kan täckas in. Referensmodellens generiska huvudstruktur har bibehållits eftersom den i det begreppsanalytiska arbetet som genomförts i projektet har ansetts vara giltigt också för en omsorgsverksamhet.

Patient/kund har preliminärt "döpts om" till Egenvårdare för att tydliggöra de olika roller som en person som involveras i hälso- och sjukvård och omsorg kan uppträda under, nämligen att dels vara subjekt för vård och omsorg (Patient/kund), dels vara en aktiv aktör som utför aktiviteter relaterade till sin egen vård och omsorg (Egenvårdare).

En vård- och omsorgsagent kan vara en "mänsklig" aktör eller en organisation av sådana aktörer, men kan också vara en medicinteknisk anordning, t ex en smärtpump, en EKG-apparat, etc. Detta är huvudorsaken till att det sammanfattande namnet agent har valts på högsta abstraktionsnivå (dvs Vård- och omsorgsagent) istället för aktör, som oftare används när människor är inblandade.

En agent kan också vara ett datorprogram som används inom vård och omsorg t ex ett fristående datorprogram som analyserar och drar "intelligenta" slutsatser med utgångspunkt från uppmätta värden. Inom medicinen förekommer ofta apparatur som har inbyggd mjukvara, vilket kan medföra gränsdragningsproblem.

I modellen har begreppet Vård- och omsorgsteam gjorts explicit. Ett vård- och omsorgsteam är en vård- och omsorgsorganisation (dvs är ett underordnat begrepp till Vård- och omsorgsorganisation). I ett sådant team kan såväl vård- och omsorgspersoner, som egenvårdare och andra vårdare ingå som medlemmar.

Ett team samordnas av en vård- och omsorgsproducent. Observera att de vård- och omsorgspersoner som ingår i ett team kan spela roller inom en eller flera vård- och omsorgsorganisationer. Modellen innefattar alltså team som kan vara organisationsövergripande (organisation här använt i traditionell mening).

Det viktiga, ur samverkanssynpunkt, är att ett team kan vara organisationsövergripande dvs vara sammansatt av medlemmar som är knutna till olika organisatoriska (i traditionell mening) enheter. Det finns många tänkbara konstellationer - modellen har försökt att inte utesluta någon sådan konstellation.

Man kan också tänka sig att vidareföra detta tänkesätt - att bilda olika konstellationer - och applicera det på vård- och omsorgsorganisationer. Sambandet "Vård- och omsorgsorganisation består av Vård- och omsorgsorganisation" representerar den organisatoriskt betingade strukturen. Avbildningsrestriktionerna för detta samband i [Contsys] indikerar också att det är fråga om en hierarkisk struktur - en organisation kan ingå i högst en annan organisation. Det kan finnas behov av att konstellationer som dels är nätverk (dvs en enhet kan ingå i flera andra enheter) dels bildas ur andra perspektiv, t ex samverkansperspektiv. Valet har därför blivit att låta detta "består av"-samband vara "noll till många" i båda riktningar i modellen ovan.

Vård- och omsorgspersoner kan inneha en eller flera roller vid en eller flera vård- och omsorgsorganisationer. Detta har modellerats med begreppet Rollinnehav. Ett rollinnehav är

för handen när en viss vård- och omsorgsperson innehar en roll av en viss typ (Rolltyp) vid en viss vård- och omsorgsorganisation. T ex kan en viss sjuksköterska A (vård- och omsorgsperson) vara teamledare (rolltyp) för omvårdnadsteam B som samordnas av, och organisatoriskt ingår i vård- och omsorgsorganisation C.

Observera att det enligt modellen ovan endast är vård- och omsorgspersoner som kan inneha roller vid vård- och omsorgsenheter. Rollbegreppet kan naturligtvis generaliseras att omfatta också roller för vård- och omsorgsorganisationer (t ex jourhavande vårdcentral) och då i förhållande till en organisatorisk överordnad vård- och omsorgsorganisation (t ex sjukvårdsområde). Också egenvårdare och andra vårdare skulle kunna ges rollinnehav. I denna version av modellen har ovanstående avgränsning gjorts, men det finns plats för vidare utveckling.

Hälso- och sjukvårdsorganisationer är de som lyder under hälso- och sjukvårdslagen (HSL) oavsett i vilken regi de utförs dvs i allmän/offentlig (landsting, kommun) eller privat regi. En hemtjänstenhet eller annan social omsorgsenhet bedriver däremot inte hälso- och sjukvård och lyder därmed inte under hälso- och sjukvårdslagen men väl under sociallagen (SoL), i enlighet med en sådan enhets syfte och inriktning.

3.7.3 Klassbeskrivningar

Klass	Vård- och omsorgsagent
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	En generalisering av Hälso- och sjukvårdsagent [Contsys] som förutom agenter inom hälso- och sjukvård också innefattar agenter inom socialtjänst mm enligt definition av Vård och omsorg [InfoVU].
Generalisering	Specialisering
-	- Vård- och omsorgsintressent - Medicinteknisk anordning - Datorprogram inom vård och omsorg {kriterium: typ av agent} {fullständig, ömsesidigt uteslutande}
Associationer	Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion
uppger/samlar in/genererar [0..*] Hälso/socialt förhållande	uppges/samlas in/genereras av [1]
utför [0..*] Vård- och omsorgsaktivitet	utförs av [0..*]
Attribut	Beskrivning/definition
-	-

Klass	Vård- och omsorgsintressent
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	En generalisering av Hälso- och sjukvårdsintressent [Contsys] som förutom intressenter inom hälso- och sjukvård också innefattar agenter inom socialtjänst mm enligt definition av Vård och omsorg [InfoVU].
Generalisering	Specialisering
Vård- och omsorgsagent	Vård- och omsorgsproducent

Resurs	- Egenvårdare - Annan vård- och omsorgsintressent {kriterium: typ av intressent} {fullständig, ömsesidigt uteslutande} - Patient/kundrelaterad vård- och omsorgsintressent {kriterium: har relation till [1] Patient/kund} {ofullständig}
Associationer	Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion
ansvarar för planering av [0..*] Vård- och omsorgsaktivitet	har planeringsansvarig [1]
beskriver [0..*] Problemkomplex	beskrivs av [1..*]
Attribut	Beskrivning/definition
adressuppgifter [0..1]: Text	Adressuppgifter som är relevanta för Vård- och omsorgsintressent. Har ej detaljerats.
telefonuppgifter [0..1]: Text	Telefonuppgifter som är relevanta för Vård- och omsorgsintressent. Har ej detaljerats.
övriga uppgifter [0..1]: Text	Övriga uppgifter som är relevanta för Vård- och omsorgsintressent. Har ej detaljerats.

Klass	Medicinteknisk anordning
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	En generalisering av Medicinteknisk anordning [Contsys] som i tillägg också innefattar anordningar avsedda att fylla en teknisk funktion inom socialtjänst mm enligt definition av Vård och omsorg [InfoVU].
Generalisering	Specialisering
Vård- och omsorgsagent	-
Associationer	Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion
klassificeras av [1] Typ av anordning	klassificerar [0..*]
Attribut	Beskrivning/definition
id/serienummer [1:1]: Text	Identifikations/serienummer på anordningen.
modellnamn [0:1]: Text	Modellnamn för anordningen.
version [0:1]: Text	Versionsbeteckning för anordningen.
tillverkare [0:1]: Text	Tillverkare av anordningen.
placering [0:1]: Text	Angivelse av var anordningen är placerad.

Klass	Datorprogram inom vård- och omsorg
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	En generalisering av Datorprogram i hälso- och sjukvård [Contsys] som i tillägg också innefattar datorprogram som stödjer socialtjänst mm enligt definition av Vård och omsorg [InfoVU].
Generalisering	Specialisering
Vård- och omsorgsagent	-

Associationer	Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion
<i>klassificeras av</i> [1] Typ av datorprogram	<i>klassificerar</i> [0..*]
Attribut	Beskrivning/definition
produktnamn [1]: Text	Namn på programprodukten.
internnamn [1]: Text	Namn varmed programprodukten anropas.
tillverkare [0:1]: Text	Tillverkare av programprodukten.
filnamn [0:1]: Text	Fullt kvalificerat namn på programfil.
version [0:1]: Text	Versionsbeteckning för programprodukten.

Klass	Vård- och omsorgsproducent
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	En generalisering av Hälso- och sjukvårdsproducent [Contsys] som förutom producenter inom hälso- och sjukvård också innefattar producenter inom socialtjänst mm enligt definition av Vård och omsorg [InfoVU].
Generalisering	Specialisering
Vård- och omsorgsintressent	- Vård- och omsorgsorganisation - Vård- och omsorgsperson {kriterium: typ av producent} {fullständig, ömsesidigt uteslutande}
Associationer	Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion
<i>samordnar</i> [0..*] Vård- och omsorgsteam	<i>samordnas av</i> [1]
<i>har tillställd</i> [0..*] Vård- och omsorgsbegäran	<i>ställs till</i> [0..1]
<i>tillhandahåller</i> [1] Tjänsteutbud	<i>tillhandahålls av</i> [0..*]
Attribut	Beskrivning/definition
producentid [1]: Producentid	Identifierare för producenten. Kan t ex vara kombikod.
beskrivning [0:1]: Text	En beskrivning av producenten.

Klass	Egenvårdare
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	Person, som är patient/kund, och som själv utför åtgärder för att upprätthålla den egna hälsan och välbefinnandet (se definition av egenvård [InfoVU]). Åtgärderna kan vara ordinerade av vård- och omsorgsperson, annan vårdare eller personen själv.
Generalisering	Specialisering
Vård- och omsorgsintressent	-
Associationer	Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion
<i>är medlem i</i> [0..1] Vård- och omsorgsteam	<i>har medlem</i> [0..*]
<i>klassificeras av</i> [1] Typ av egenvårdare	<i>klassificerar</i> [0..*]
Attribut	Beskrivning/definition
personid [1:1]: Personid	Identifierare för person, t ex personnummer.
namn [1:1]: Personnamn	Namn på personen.

signatur [0:1]: Signatur	Den signatur som personen använder vid signering av vård- och omsorgsdokumentation.
--------------------------	---

Klass	Annan vård- och omsorgsintressent	
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	En generalisering av Annan hälso- och sjukvårdsintressent [Contsys] som förutom intressenter som stödjer åtgärd inom hälso- och sjukvård också innefattar intressenter som stödjer insats inom socialtjänst mm enligt definition av Vård och omsorg [InfoVU].	
Generalisering	Specialisering	
Vård- och omsorgsintressent	- Annan vårdare - Annan organisation {kriterium: typ av annan intressent} {fullständig, ömsesidigt uteslutande}	
Associationer	Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion	
-	-	
Attribut	Beskrivning/definition	
-	-	

Klass	Annan organisation	
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	En generalisering av Annan organisation [Contsys] som förutom organisationer som stödjer hälso- och sjukvård också innefattar organisationer som stödjer socialtjänst mm enligt definition av Vård och omsorg [InfoVU].	
Generalisering	Specialisering	
Vård- och omsorgsintressent	-	
Associationer	Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion	
<i>klassificeras av</i> [1] Typ av annan organisation	<i>klassificerar</i> [0..*]	
Attribut	Beskrivning/definition	
organisationsid [0:1]: Organisationsnummer	Organisationens organisationsnummer.	
namn [1]: Organisationsnamn	Namn på organisationen.	

Klass	Annan vårdare	
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	En generalisering av Annan vårdare [Contsys] som förutom personer som medverkar inom hälso- och sjukvård också innefattar personer som medverkar inom socialtjänst mm enligt definition av Vård och omsorg [InfoVU].	
Generalisering	Specialisering	
Annan vård- och omsorgsintressent	-	
Associationer	Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion	
<i>är medlem i</i> [0..*] Vård- och omsorgsteam	<i>har medlem</i> [0..*]	
<i>klassificeras av</i> [1] Typ av annan vårdare	<i>klassificerar</i> [0..*]	

Attribut	Beskrivning/definition
personid [1]: Personid	Identifierare för person, t ex personnummer.
namn [1]: Personnamn	Namn på personen.
signatur [0:1]: Signatur	Den signatur som personen använder vid signering av vård- och omsorgsdokumentation.

Klass	Vård- och omsorgsperson
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	En generalisering av Hälso- och sjukvårdspersonal [Contsys] som förutom professionella personer inom hälso- och sjukvård också innefattar professionella personer inom socialtjänst mm enligt definition av Vård och omsorg [InfoVU].
Generalisering	Specialisering
Vård- och omsorgsproducent	-
Associationer	Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion
innehär [1..*] Rollinnehav	av [1]
upprättar/har huvudansvar för [0..*] Vård- och omsorgsplan	upprättas av/har huvudansvarig [1]
deltar i/genomför [0..*] Vård- och omsorgskontakt	har deltagare/genomförare [0..*]
är patientansvarig läkare (PAL) för [0..*] Vård- och omsorgskontakt	patientansvarig läkare (PAL) [0..1]
är omvårdnadsansvarig sjuksköterska (OAS) för [0..*] Vård- och omsorgskontakt	omvårdnadsansvarig sjuksköterska (OAS) [0..1]
validerar/signerar [0..*] Hälso-/socialt förhållande	valideras/signeras av [0..1]
identifierar/specificerar [0..*] Hälso-/socialt problem	identifieras/specificeras av [1]
ordinerar/skapar [0..*] Vård- och omsorgsaktivitet	ordineras/skapas av [1]
auktorerar [0..*] Aktivitetstillstånd	auktoriseras av [0..1]
är medlem i [0..*] Vård- och omsorgsteam	har medlem [0..*]
klassificeras av [1] Typ av vård- och omsorgsperson	klassificerar [0..*]
Attribut	Beskrivning/definition
personid [1]: Personid	Identifierare för person, t ex personnummer, anställningsnummer el dyl.
namn [1]: Personnamn	Namn på personen.
signatur [0..1]: Signatur	Den signatur som personen använder vid signering av vård- och omsorgsdokumentation.
position/befattning [0..1]: Text	Position/befattning för personen vid aktuell enhet.

Klass	Vård- och omsorgsorganisation
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	En generalisering av Hälso- och sjukvårdsorganisation [Contsys] som förutom organisationer inom hälso- och sjukvård också innefattar organisationer inom socialtjänst mm enligt definition av Vård och omsorg [InfoVU].
Generalisering	Specialisering
Vård- och omsorgsproducent	- Vård- och omsorgsteam {kriterium: typ av organisation} {ofullständig}

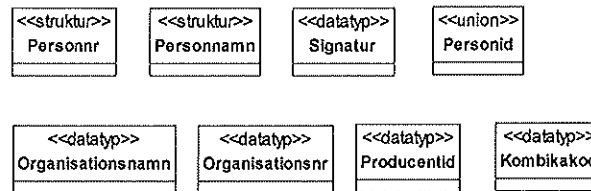
Associationer	Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion
<i>består av</i> [0..*] Vård- och omsorgsorganisation	<i>är del av</i> [0..*]
<i>är del av</i> [0..*] Vård- och omsorgsorganisation	<i>består av</i> [0..*]
<i>har rollinnehav</i> [1..*] Rollinnehav	<i>vid</i> [1]
<i>har upprättad/har huvudansvar för</i> [0..*] Vård- och omsorgsplan	<i>upprättas vid/har huvudansvarig</i> [1]
<i>medverkar i</i> [0..*] Vård- och omsorgsplan	<i>har medverkande</i> [1..*]
<i>har tillhörande</i> [0..*] Vård- och omsorgskontakt	<i>tillhör</i> [1]
<i>klassificeras av</i> [1] Typ av vård- och omsorgsorganisation	<i>klassificerar</i> [0..*]
Attribut	Beskrivning/definition
organisationsid [0..1]: Organisationsnummer	Organisationsnummer för organisationen.
namn [1]: Organisationsnamn	Namn på organisationen.

Klass	Vård- och omsorgsteam
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	En specialisering av Vård- och omsorgsorganisation. Begreppet är inte explicit definierat i [Contsys], men anges som exempel på en hälso- och sjukvårdsorganisation ("vårdlag på en avdelning").
Generalisering	Specialisering
Vård- och omsorgsorganisation	-
Associationer	Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion
<i>samordnas av</i> [1] Vård- och omsorgsproducent	<i>samordnar</i> [0..*]
<i>har medlem</i> [0..*] Vård- och omsorgsperson	<i>är medlem i</i> [0..*]
<i>har medlem</i> [0..*] Annan vårdare	<i>är medlem i</i> [0..*]
<i>har medlem</i> [0..*] Egenvårdare	<i>är medlem i</i> [0..*]
<i>klassificeras av</i> [1] Typ av vård- och omsorgsteam	<i>klassificerar</i> [0..*]
Attribut	Beskrivning/definition
teamnamn [0:1]: Text	Speciellt teamnamn om annat än organisationsnamn.

Klass	Rollinnehav
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	Ett innehav av en roll av viss typ, som en vård- och omsorgsperson har vid en viss vård- och omsorgsorganisation för viss tidsperiod.
Generalisering	Specialisering
-	-
Associationer	Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion
<i>av</i> [1] Vård- och omsorgsperson	<i>innehavar</i> [1..*]
<i>vid</i> [1] Vård- och omsorgsorganisation	<i>har rollinnehav</i> [1..*]
<i>som</i> [1] Rolltyp	<i>klassificerar</i> [0..*]

Attribut	Beskrivning/definition
starttid för innehav [1]: Tidsangivelse	Tid då rollinnehavet startade.
sluttid för innehav [0:1]: Tidsangivelse	Tid då rollinnehavet slutade.

3.7.4 Värdeklasser



Figur 16: Specifika värdeklasser för delmodell Vård- och omsorgsagent

Dessutom används Text och Tidsangivelse (se Gemensamma värdeklasser).

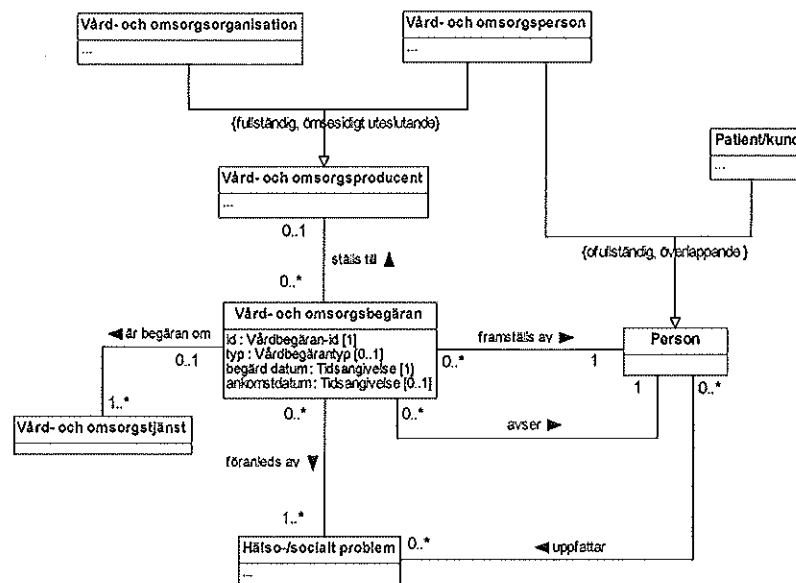
3.7.5 Realisering

Denna delmodell utgör den konceptuella informationsmodellen för Agentkomponenten.

Modellen är realiserad i sin helhet med följande undantag: Rollinnehav är ej objektifierat (realiserat via association), Vård- och omsorgsteam är fristående klass dvs ej subklass till Vård- och omsorgsorganisation, delorganisationsstrukturen är hierkisk och adress- och telefonattributen till Vård- och omsorgsintressent är ej implementerade.

3.8 Delmodell: Vård- och omsorgsbegäran

3.8.1 Konceptuellt schema



Figur 17: Konceptuellt schema för Vård- och omsorgsbegäran

3.8.2 Förklaring till modellen

Vård- och omsorgsprocessen initieras av att en vårdbegäran inkommer.

Framställare av en vård- och omsorgsbegäran kan vara patienten/kunden själv, en professionell vård- och omsorgsgivare, en anhörig/närstående till patienten/kunden eller annan person.

I modellen ovan ses en vård- och omsorgsbegäran som en begäran om en eller flera tjänster för den tilltänkte patienten/kundens räkning och är föranledd av en eller flera hälso-/sociala problem.

Denna delmodell ligger i randen av den avgränsning som gjorts för Sams-projektet, där inriktningen är mot planering av vård- och omsorg, kontaktplanering - resursallokering samt hantering av utföranden av åtgärder.

Sambanden finns genom att vid organisationsövergripande vård och omsorg, som inbegriper flera olika enheter, kan vårdbegärandeförfaranden komma in i olika delar av vårdkedjan. En vård- och omsorgsbegäran är en begäran om en tjänst, som remittenten har bedömt ingå i den mottagande enhetens utbud av tjänster. En tjänst inbegriper en eller flera aktiviteter, som kommer att planeras och utföras när tjänsten effektueras av mottagaren, förutsatt att mottagarens bedömning av den framställda begäran accepteras.

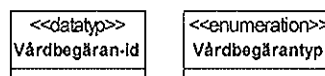
3.8.3 Klassbeskrivningar

Klass	Vård- och omsorgsbegäran
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	En generalisering av Vårdbegäran [Contsys], [InfoVU] också innefattande begäran om insatser från socialtjänst mm enligt definition av Vård och omsorg [InfoVU].
Generalisering	Specialisering
-	-
Associationer	Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion
<i>framställs av</i> [1] Person	<i>framställer</i> [0..*]
<i>avser</i> [1] Person	<i>avses av</i> [0..*]
<i>föranleds av</i> [1..*] Hälso-/socialt problem	<i>föranleder</i> [0..*]
<i>är begäran om</i> [1..*] Tjänst	<i>har begäran</i> [0..1]
<i>ställs till</i> [0..1] Vård- och omsorgsproducent	<i>har tillställt</i> [0..*]
Attribut	Beskrivning/definition
id [1]: Vårdbegäran-id	Mottagarens identifikation av vårdbegäran.
typ [0..1]: Vårdbegärantyp	Typ av vårdbegäran.
begärd tidpunkt [1]: Tidsangivelse	Tidpunkt då vårdbegäran gjordes, t ex remissdatum.
ankomsttidpunkt [0..1]: Tidsangivelse	Tidpunkt då vårdbegäran ankom till mottagaren, t ex ankomstdatum.

Klass	Person
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	Fysisk person.
Generalisering	Specialisering
-	• Vård- och omsorgsperson • Patient/kund {kriterium: personroll} {ofullständig, ömsesidigt uteslutande}
Associationer	Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion
<i>framställer</i> [0..*] Vård- och omsorgsbegäran	<i>framställs av</i> [1]
<i>avses av</i> [0..*] Vård- och omsorgsbegäran	<i>avser</i> [1]
<i>uppfattar</i> [0..*] Hälso-/socialt problem	<i>uppfattas av</i> [0..*]
Attribut	Beskrivning/definition
-	-

3.8.4 Värdeklasser

Typindelning av Vård- och omsorgsbegäran lämnas t v öppen.



Figur 18: Specifika värdeklasser för delmodell Vård- och omsorgsbegäran

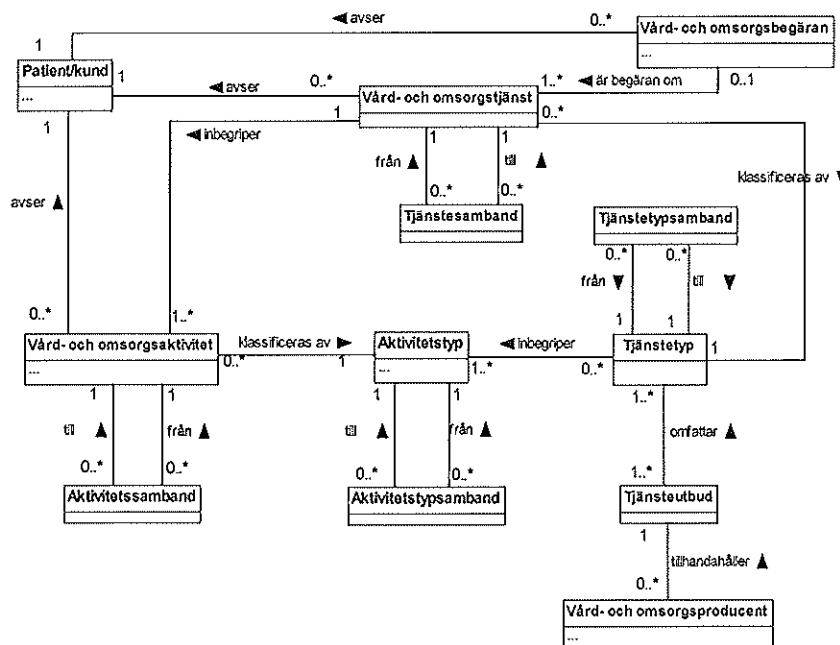
Dessutom används Text och Tidsangivelse (se gemensamma värdeklasser).

3.8.5 Realisering

Denna delmodell har ej använts i Sams (se diskussion ovan).

3.9 Delmodell: Vård- och omsorgstjänst

3.9.1 Konceptuellt schema



Figur 19: Konceptuellt schema för Vård- och omsorgstjänst

3.9.2 Förklaring till modellen

Denna delmodell ligger utanför Sams-projektets prioriterade område, men kan ändå vara intressant att ta med som ett försök att relatera begreppen Vård- och omsorgsaktivitet och Vård- och omsorgstjänst till varandra. Modellen har inspirerats av det modelleringsarbete som utförts i anslutning till Samba- och Elektra-projekten [3], [21]. Den har tagits med i denna rapport mer som utgångspunkt för vidare diskussioner och har därför inte detaljerats till samma nivå som de övriga delmodellerna.

En Vård- och omsorgsproducents utbud av tjänster (Tjänsteutbud) består av/omfattar ett antal Tjänstetyper. En Tjänstetyp kan ses som en ”förpackning” av en eller flera Aktivitetstyper beskriven för tilltänkta avnämare av denna typ av tjänst.

På samma sätt som en aktivitet är en realisering av en viss typ av aktivitet på en viss patient/kund, kan en tjänst betraktas som en realisering av en viss typ av tjänst för en viss patient/kund.

En vård- och omsorgsbegäran kan ses som en begäran/beställning av en viss vård- och omsorgstjänst av viss typ för viss patient/kund dvs den patient/kund som avses i begäran.

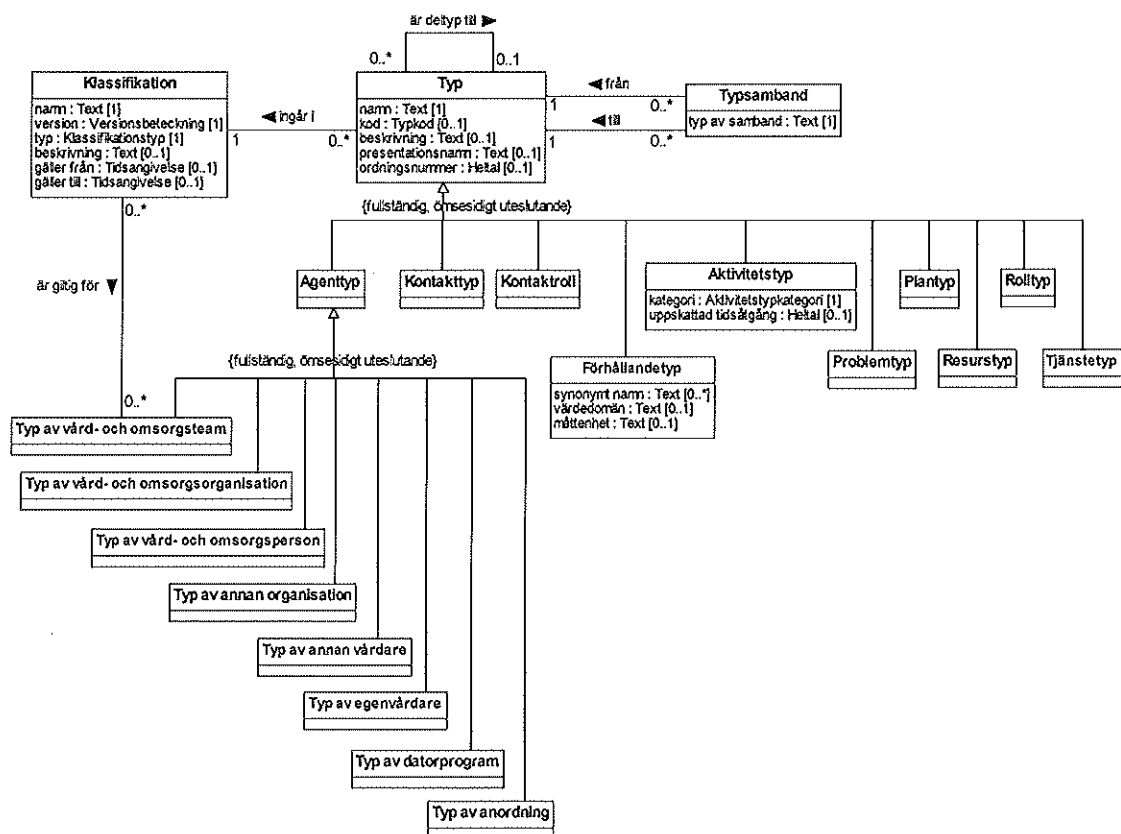
3.9.3 Klassbeskrivningar

Beroende på denna delmodells placering i förhållande till Sams-projektets uppgiftsområde har inga klassbeskrivningar upprättats eller begreppsdefinitioner i övrigt gjorts. Inte heller har några attribut specificerats för de klasser som är specifika för denna delmodell. Samband med övriga modeller har beaktats enbart på tre specifika punkter:

- Tjänstetyp återfinns i delmodellen Klassifikation
- associationen "Vård- och omsorgsbegäran är *begäran om* [1..*] Vård- och omsorgstjänst" återfinns i delmodellen Vård- och omsorgsbegäran.
- associationen "Vård- och omsorgsproducent *tillhandahåller* [1] Tjänsteutbud" återfinns i delmodellen Vård- och omsorgsagent.

3.10 Delmodell: Klassifikation

3.10.1 Konceptuellt schema



Figur 20: Konceptuellt schema för Klassifikation

3.10.2 Förklaring till modellen

Den informationsmodell som presenteras i denna rapport är en allmängiltig, generell modell som beskriver företeelser och förhållanden som är giltiga oavsett specifik hälso- och sjukvårds-/social omsorgsverksamhet. Den är ett försök att avspegla en gemensam uppfattning bland projektparterna.

Ur en viss given vård- och omsorgsverksamhets synpunkt är den dock för generell, man vill kunna specialisera modellen ytterligare för att kunna känna igen sin egen verksamhet på ett mer konkret sätt. Men sådana specialiseringar måste inte bara göras på organisationsenhetsnivå, också olika vård- och omsorgsgivarkategorier har sina speciella synsätt som måste kunna beaktas. Denna problematik måste kunna hanteras på ett rationellt sätt.

Till de flesta substansklasserna i modellen har knutits ett samband "är av typ" eller "klassificeras av" som relaterar till ett typbegrepp. Exempel på sådana samband i modellen är "Vård- och omsorgsaktivitet klassificeras av Aktivitetstyp", "Vård- och omsorgskontakt klassificeras av Kontakttyp" och "Vård- och omsorgsteam klassificeras av Vård- och omsorgsteamtyp". Dessa "typklasser" eller typbegrepp ger oss möjlighet att specialisera den generella modellen ytterligare, "over and above" de begrepp (typer/klasser) som finns i den generella modellen.

Typklasserna är klasser som kan beskrivas i sig, dvs ges samband till andra typklasser (och icke-typklasser) och ges andra beskrivande attribut. Sams IT-stöd kan också hantera sådana typuppsättningar och tillhandahåller funktionalitet för att upprätta och förändra dem.

Delmodellen fokuserar denna problematik och introducerar klassen Klassifikation sedd som en uppsättning typklasser som kan vara av olika slag. Modellen kan upplevas som mer abstrakt än de övriga delmodellerna vilket är naturligt eftersom de individuella objekten i varje klass i sig kan ses som klasser. Den kräver därför en del förklaringar för att bli mer begriplig.

Klassifikation har ett attribut typ: Klassifikationstyp. Klassifikationstyp är en värdeklass som är definierad via en uppräkningslista av möjliga värden. Den ser ut på följande sätt:

<<enumeration>> Klassifikationstyp
Noteringstyper Kontakttyper Kontaktroller Dokumentationsmodell Administrationsätt Beredningsformer Vårdplansmodell Vård- och omsorgspersonaltyper Vård- och omsorgsorganisationstyper Vård- och omsorgsteamtyper Typer av annan vårdare Typer av egenvårdare Typer av annan organisation Vård- och omsorgsprogramtyper Typer av medicinteknisk anordning Aktivitetstyper Problemtyper Plantyper Resurstyper Rolltyper Tjänstetyper Annan klassifikationstyp

Figur 21: Klassifikationstyp

Här kan t ex typen Aktivitetstyper urskiljas. En klassifikation som är av typen Aktivitetstyper är (förstås) en klassifikation av aktivitetstyper dvs består av en uppsättning aktivitetstyper som man vill arbeta med i en speciell verksamhet. Men i denna verksamhet förekommer det säkert flera olika vårdgivarkategorier, som kan ha behov av att arbeta med (delvis) olika uppsättningar av aktivitetstyper.

Man måste alltså kunna ange vilken, eller vilka vårdgivarkategorier som en viss klassifikation skall vara giltig för. Är den t ex giltig för läkare, för sköterskor, för sjukgymnaster eller för vårdbiträden eller för flera av dessa kategorier? Kan man arbeta med en speciell klassifikation inom ett vård- och omsorgsteam? Eller inom en viss typ av team?

Hur skall man på ett precist sätt kunna peka ut de aktörer som kan använda en viss klassifikation? Och dessutom göra det på ett sätt som är så generellt och flexibelt sätt som möjligt?

Den lösning som presenteras i modellen ovan är följande. Sambandet "Klassifikation är giltig för (noll, en eller flera) Typ av vård- och omsorgsteam". Exempel på typer av vård- och omsorgsteam vid en enhet (eller en samverkande konstellation av enheter) skulle kunna vara "Läkare", "Sjuksköterskor" och "Sjukgymnaster". Det kan finnas flera team av sjuksköterskor vid en enhet, men alla teamen är av typ "Sjuksköterskor" och antas (i modellen) kunna ha behov av att arbeta med samma uppsättning aktivitetstyper. Om sjukskötersketeamen önskar olika uppsättningar beror det sannolikt på att de är specialiserade på olika sätt t ex "Onkologsjuksköterskor" resp "Hjärtsviktssjuksköterskor". Teamtypen "Sjuksköterskor" kan därvid ges dessa två deltyper och de olika aktivitetsklassifikationerna anges vara giltiga för resp deltyp.

Modellen utsäger att varje individuell klassifikation är giltig för noll, en eller flera typer av vård- och omsorgsteam där en uppsättning av typer av team i sig är en klassifikation.

Vilka individuella personer som ingår i resp team finns beskrivet på modellnivå i delmodellen Vård- och omsorgsagent. Det framgår där att vård- och omsorgsperson, annan vårdare och egenvårdare kan vara medlemmar i vård- och omsorgsteam.

Eftersom det är centralt ur projektets fokuserade samverkansperspektiv måste det också poängteras att de individer som ingår i ett team kan komma från olika organisationer dvs ett team kan t ex vara sammansatt av en arbetsterapeut från en enhet, en sjukgymnast från en annan enhet och en annan vårdare (t ex en närstående till patienten). Modellen utestänger inte möjligheten av att ett team av denna typ skulle vilja använda en gemensam klassifikation t ex en klassifikation av aktiviteter.

Projektet har diskuterat möjligheten, och vikten av, att det i vissa situationer kan vara viktigt att låta patienten själv dokumentera sina egna upplevelser och iakttagelser kring sin sjukdom och vård. Patienten skulle t ex kunna skriva dagbok.

En möjlig klassifikationstyp (se ovan) ovan är Dokumentationsmodell. En dokumentationsmodell består av förhållandetyper som kan vara strukturerade dvs som var och en kan bestå av deltyper. Ett exempel på en dokumentationsmodell för omvårdnad är VIPS [2]. På samma sätt som VIPS kan representeras genom ovanstående modell, skulle man också kunna definiera en enkel dokumentationsmodell för patienter/kunder/egenvårdare, kanske enbart bestående av förhållandetypen "Dagbok" med undertyperna "Smärta" och "Illamående", om man har

bedömt att noteringar kring just dessa aspekter kan vara viktiga i en viss verksamhet. Denna klassifikation är alltså giltig för "Egenvårdare" (som kan ses som en typ av vård- och omsorgsteam). Om det finns behov av att urskilja olika deltyper av egenvårdare och rikta olika dokumentationsmodeller mot resp deltyp, medger modellen också detta.

Klassen Agenttyp i modellen tjänar enbart syftet att samla de typklasser som har med Vård- och omsorgsagenter att göra.

Det finns i ett utvidgat perspektiv (dvs utöver den avgränsning som gäller för projektet) behov av att kunna representera olika samband mellan Typobjekt. I modellen återfinns därför klassen Typsamband med attributet "typ av samband". Sambandet "Typ är deltyp till Typ" kan ses som en specialisering av Typsamband, men har angetts explicit i modellen därför att det är prioriterat i förhållande till projektets uppgiftsavgrensning.

Exempel kan vara "Aktivitetstyp utförs vid Kontakttyp" där ett exempel på "instansnivå" kan vara att "Planera vård utförs vid Planeringskonferens" om man nu skulle vilja ha möjlighet att sätta upp regler för detta. Andra exempel är "Tjänstetyp inbegriper Aktivitetstyp", "Kontaktroll förutsätter Kontakttyp" (ett inskrivningsbesök - i hemsjukvården - förutsätter ett hembesök?), "Aktivitetstyp rekommenderas vid Problemtyp", etc. Dessa exempel är aningen "krystade", men indikerar ändå en möjlighet att representera olika samband av rekommendations- och regeltyp.

Ett annat viktigt samband med stor användning är "Typ motsvarar Typ". Tex kan man vilja generera vyer i mängden av observationer (noteringar) över olika speciellt intressanta aspekter, vyer som griper över olika vård- och omsorgsgivarkategorier. En sammanställd "smärtvy" för en viss patient och tidsperiod över alla dokumenterade iakttagelser gjorda av olika kategorier kan vara av stort värde, förutsatt att den på ett relevant sätt verkligen kan fånga "det som har med smärta att göra". Eftersom typerna kan vara olika benämnda skulle "motsvarar"-samband kunna definieras mellan de typer i olika klassifikationer (giltiga för olika typer av vård- och omsorgsteam) som bedömts vara relevanta att sammanställa i en sådan samlad smärtvy.

3.10.3 Klassbeskrivningar

Klass	Klassifikation
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	En uppsättning av relaterade, ofta hierarkiskt ordnade, typer (klasser). Jfr [NHS1] Classification: "An assemblage of Classes constructed using relationships between Classes for a given purpose".
Generalisering	Specialisering
-	-
Associationer	Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion
består av [0..*] Typ	ingår i [1]
är giltig för [0..*] Typ av vård- och omsorgsteam	har giltig [0..*]
Attribut	Beskrivning/definition
namn [1]: Text	Ett unikt identifierande namn för klassifikationen.
version [1]: Versionsbeteckning	Versionsbeteckning för klassifikationen.
typ [1]: Klassifikationstyp	Typ av klassifikation (se Klassifikationstyp).

beskrivning [0..1]: Text	Beskrivning i fri text av klassifikationen.
gäller från [0..1]: Tidsangivelse	Tidpunkt från vilken klassifikationen börjar gälla.
gäller till [0..1]: Tidsangivelse	Tidpunkt till vilken klassifikationen gäller.

Klass	Typ
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	En Typ definierar en Klass och är användbar för att klassificera "things of interest". En typ/klass "...collects or divides things of interest which share common characteristics, attributes qualities or properties" [NHS1].
Generalisering	Specialisering
-	• Agenttyp • Kontakttyp • Kontaktroll • Förhållandetyp • Aktivitetstyp • Problemtyp • Plantyp • Resurstyp • Rolltyp • Tjänstetyp {kriterium: typ av typ} {fullständig, ömsesidigt uteslutande}
Associationer	Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion
är deltyp till [0..1] Typ	har deltyp [0..*]
har deltyp [0..*] Typ	är deltyp till [0..1]
ingår i [1] Klassifikation	består av [0..*]
är från-typ i [0..*] Typsamband	från [1]
är till-typ i [0..*] Typsamband	till [1]
Attribut	Beskrivning/definition
namn [1]: Text	Ett unikt identifierande namn för typen.
kod [0..1]: Typkod	Kodbeteckning för typen.
beskrivning [0..1]: Text	Beskrivning i fri text av typen.
presentationsnamn [0..1]: Text	Det namn för typen som exponeras mot användaren om annat än namn.
ordningsnummer [0..1]: Heltal	Anger sekvensordning inom klassifikation eller inom överordnad typ.

Klass	Typsamband
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	Ett samband (association) mellan två typer, där den ena typen är från-typ och den andra typen är till-typ. Sambandets innebörd ges av attributet "typ av samband".
Generalisering	Specialisering
-	-

Associationer	Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion
<i>från</i> [1] Typ	<i>är från-typ i</i> [0..*]
<i>till</i> [1] Typ	<i>är till-typ i</i> [0..*]
Attribut	Beskrivning/definition
typ av samband [1]: Text	Ett unikt namn på typ av samband (del av identifierare), som beskriver sambandets innebörd.

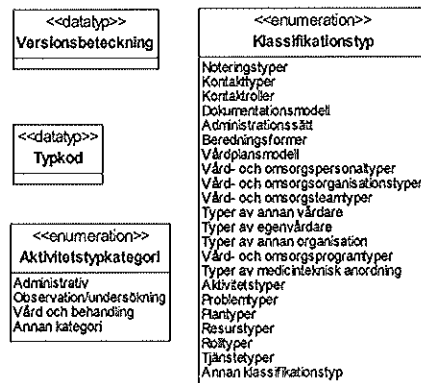
Nedan beskrivs enbart de subklasser av Typ, som har egna attribut.

Klass	Förhållandetyp
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	En typ av hälso-/socialt förhållande. Se Type of Health Characteristic [HISA].
Generalisering	Specialisering
Typ	-
Associationer	Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion
<i>klassificerar</i> [0..*] Hälso-/socialt förhållande	<i>klassificeras av</i> [1]
Attribut	Beskrivning/definition
synonymt namn [0..*]: Text	Ett eller flera synonyma namn för förhållandetypen.
värdeomän [0..1]: Text	En definition av den värdeomän som gäller för förhållanden av denna typ. (Värdeklassen, nu angiven som Text, kan struktureras och formaliseras ytterligare.)
måttenhet [0..1]: Text	Måttenhet för värden i värdeomänen.

Klass	Aktivitetstyp
Referens till beskrivning/definition samt kommentarer	En typ av aktivitet. Se Type of Activity [HISA].
Generalisering	Specialisering
Typ	-
Associationer	Inverst associationsnamn och avbildn.restriktion
<i>klassificerar</i> [0..*] Vård- och omsorgsaktivitet	<i>klassificeras av</i> [1]
Attribut	Beskrivning/definition
kategori [1]: Aktivitetstypkategori	Kategori för en aktivitetstyp. För möjliga kategorier, se värdeklass Aktivitetstypkategori nedan.
uppskattad tidsåtgång [0..1]: Heltal	En uppskattning av den tid (i minuter) som i normalfallet åtgår för att utföra en aktivitet av aktuell aktivitetstyp.

3.10.4 Värdeklasser

I denna delmodell förekommer följande värdeklasser:



Figur 22: Specifika värdeklasser för delmodell Klassifikation

Dessutom används Text, Heltal och Tidsangivelse (se Gemensamma värdeklasser).

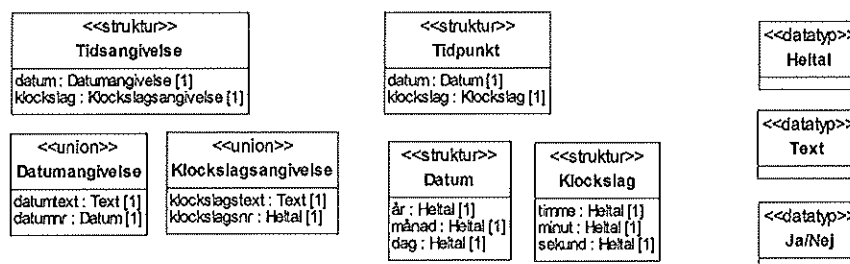
3.10.5 Realisering

Denna generella delmodell utgör den konceptuella informationsmodellen för Begrepps- och klassifikationskomponenten.

Denna komponent är realiserad i allt väsentligt. Dock stöds f n ej klassifikationer av tjänstetyper, resurstyper, rolltyper, plantyper och problemtyper.

Begrepps- och klassifikationskomponenten administreras m h a en administratörsapplikation.

3.11 Gemensamma värdeklasser



Figur 23: Gemensamma värdeklasser

3.11.1 Förklaring till modellen

I detta klassdiagram har några gemensamma värdeklasser sammanställts, som används i flera av de övriga delmodellerna.

En kort beskrivning i exempelform av dessa värdeklasser återfinns i avsnittet 2.3.

3.11.2 Attribut och värdeklasser i modellen

Attribut

Modellens attribut torde vara självförklarande.

Värdeklasser

Text och Heltal. Dessa återfinns i modellen ovan.

4. Den konceptuella modellens vidareföring

Den konceptuella informationsmodellen har utgjort en värdefull grund för analys-, specificerings-, utformnings- och realiseringsarbetet. Liksom alla modeller innehåller denna modell, som indikerats i texten, kvarstående frågeställningar att ta ställning till och ytterligare detaljering och precisering kan göras.

I det designsteg, som följt, har navigeringsegenskaper definierats och modellens klasser har kompletterats med operationer (t ex för att skapa och ta bort objekt i olika klasser och genomföra härledningar). Informationssystemarkitekturen har preciserats, modellen ”komponentiserats” och gränssnitten beskrivits i IDL (Interface Definition Language) enligt CORBA-standard. (CORBA står för Common Object Request Broker Architecture och är en standard för hur objekt kan samverka och kommunicera i en distribuerad miljö).

Användarfunktioner har specificerats och byggts och en databasmodell för en relationsdatabasmiljö utvecklats. Projektet är nu inne i ett pilottestningsskede.

Arbetet har inte utgått ”från scratch”. Ingångsresultat från de tidigare projekt som Sams-projektet bygger på har använts där de fortsatt har varit relevanta och modifierats på de punkter som förändrade och nya krav gett upphov till.

Det arbete som har utförts med den konceptuella informationsmodellen som grund finns beskrivet i projektrapporterna Funktionsspecifikation [16], Datamodell [15], Mappningsbeskrivning [17] och Arkitektur och teknikval [18], som tillsammans med detta dokument utgör projektets systembeskrivning.

5. Referenser

5.1 Referenser för begreppsdefinitioner

- [Contsys] Socialstyrelsen/EpC Enheten för klassifikation och terminologi, "Contsys. Förslag till svensk version av begreppssystem för kontinuitet i vården", Diskussionsunderlag, Rapport och alfabetisk lista, Version 1.2, November 2001.
- [ContsysEng] CEN/TC 251/WG I/PT 30, "prENV 13940: Health Informatics - System of Concepts to Support Continuity of Care", Revised final draft for formal vote, CEN/TC 251/N00-053, 2000-08-22.
- [HISA] CEN/TC 251 PT01-13, "Medical Informatics. Healthcare Information System Architecture Part 1 (HISA). Healthcare Middleware Layer", ENV 12967-1, 1998.
- [InfoVU] Socialstyrelsen/EpC Enheten för klassifikation och terminologi, "InfoVU Basinfo, Gemensamma termer och begrepp, Lista för synpunkter, 2004-06-30.
- [NHS1] National Health Service UK, Information Management Centre (IMG ME), "Common Basic Specification. Generic Model Version 2.0", System Dictionary Vol. 1-3, UK, 1 March 1994.
- [NHS2] National Health Service UK, "The NHS Healthcare Model (HcM)", Version 1.0
- [Primdok] Blomström, E et al, "Modell för beskrivning av primärvårdens verksamhet med stöd av datorjournalen – teori och praktik", Prim.dok Projektrapport, Centrum för Allmänmedicinsk Informatik, februari 2001.
- [Samba] SAMBA, "SAMverkan, Begrepp och Arkitektur. Process- och begreppsanalys av den svenska hälso- och sjukvårdens arbetsflöde vid vård av enskild patient", Utgåva nr 3, 2204-1-30.

5.2 Övriga referenser

- [1] Bubenko jr, J & Lindencrona, E, "Konceptuell modellering - Informationsanalys", Studentlitteratur, 1984.
- [2] Enhfors, M, Ehrenberg, A, Thorell-Ekstrand, I, "VIPS-boken. Om en forskningsbaserad modell för dokumentation av omvårdnad i patientjournalen", Vårdförbundet, FoU 48, 1998.
- [3] Elektra-projektet, "Prel. modeller Elektra", Arbetsmaterial, 030908
- [4] Eriksson, H-E & Penker, M, "Business Modeling with UML. Business Patterns at Work", John Wiley & Sons, Inc, 2000
- [5] Gustafsson, M et al, "Konceptuell informationsmodell", Sams-projektet, Version 1.1, December 2004
- [6] Hedin, A et al, "Att mena och mäta samma sak – en begreppsorienterad metod för terminologiskt arbete", Studentlitteratur, 2000.
- [7] IA-MedTerm, "Begreppsmodell för vård och omsorg i ett journalperspektiv", Gruppen för Informationsadministration, Medicinsk terminologi, Sprinternet nr 11, 1999

- [8] IA-SLL, "Begreppsmodeller för patientjournal, vårdadministration mm", Arbetsmaterial, <http://www.terms.ks.se/>.
- [9] "InterCare-projektet. Resultat och erfarenheter.", SLL/HSN, 200-10-25
- [10] OMG, "Unified Modeling Language Specification", version 1.5, 2003
- [11] No Magic, Inc, MagicDraw UML, <http://www.magicdraw.com/>
- [12] Samba-projektet, "SAMverkan, Begrepp och Arkitektur. Process- och begreppsanalys av den svenska hälso- och sjukvårdens arbetsflöde vid vård av enskild patient", Augusti 2003 (rapporten finns att läsa på www.sfmi.org/samba)
- [13] Sams-projektet, "Process- och begreppsmodellering - en delrapport", Oktober 2003
- [14] Sams-projektet, "Sams Visualisering. Arbetsmaterial", Version 0.7, 2003-11-28
- [15] Sams-projektet, "Systembeskrivning - Datamodell, Prel. version, September 2004 (under uppdatering)
- [16] Sams-projektet, "Sams: Funktionsspecifikation", Version 1.0, 2006-08-21
- [17] Sams-projektet, "Systembeskrivning – Mappningsbeskrivning", Prel version, Oktober 2004
- [18] Sams-projektet, "Systembeskrivning - Arkitektur och teknikval", Prel. version, Oktober 2004
- [19] SIS/Stansi: www.sis.se/stansi
- [20] TelemediCare, web site, <http://www.sintef.no/units/informatics/projects/TelemediCare>
- [21] Wallin, S-B & Lundmark, T, "Generell modell över Vårdåtagande-Tjänst mm", Arbetsmaterial, 030516.