



Referensarkitektur för grunddata och katalog



Innehåll

| | |
|--|-----------|
| 1. Dokumentinformation | 8 |
| 1.1 Revisionshistorik..... | 8 |
| 1.2 Referenser..... | 10 |
| 1.3 Målgrupp..... | 11 |
| 1.4 Bakgrund och syfte..... | 12 |
| 1.5 Begrepp | 13 |
| 2. Referensarkitektur för grunddata och katalog | 15 |
| 2.1 Mål..... | 15 |
| 2.2 Intressentförteckning | 15 |
| 2.3 Området grunddata | 16 |
| 2.4 Området katalog | 17 |
| 2.4.1 Begränsning | 18 |
| 2.4.2 Ineras informationstjänster för kataloger | 19 |
| 2.4.3 Master Data Management..... | 19 |
| 2.5 Styrande principer | 20 |
| 2.5.1 Generella styrande principer | 20 |
| 2.5.2 Styrande principer för referensarkitektur katalog | 23 |
| 2.6 Referensarkitektursens förhållande till andra pågående initiativ | 24 |
| 2.6.1 GIMVO..... | 24 |
| 2.6.2 Regeringsuppdraget om säker och effektiv tillgång till grunddata | 25 |
| 2.7 Tillämpning av referensarkitekturen | 26 |
| 3. Verksamhetsvy | 27 |
| 3.1 Verksamhetsbehov..... | 27 |
| 3.1.1 Person | 27 |
| 3.1.2 Organisation | 27 |
| 3.1.3 Tjänst..... | 27 |
| 3.2 Roller för kataloganvändare | 28 |
| 3.2.1 Behörighetsadministratör..... | 28 |
| 3.2.2 Katalogadministratör..... | 28 |
| 3.2.3 Katalogintressent..... | 28 |
| 3.3 Administration av kataloginnehåll | 28 |



| | | |
|-----------|--|-----------|
| 3.4 | Sökning i katalog | 29 |
| 3.5 | Förändring av informationsstruktur | 30 |
| 3.6 | Särskild hantering av kataloginnehåll | 31 |
| 3.6.1 | Informationsklassificering | 31 |
| 3.6.2 | Särskilda hänsyn vid hantering av personuppgifter | 32 |
| 4. | Begrepps- och informationsvy | 33 |
| 4.1 | Inledning | 33 |
| 4.1.1 | Metodik | 34 |
| 4.2 | Begreppsmodell | 36 |
| 4.2.1 | Begreppsområde Person | 37 |
| 4.2.2 | Begreppsområde Organisation | 42 |
| 4.2.3 | Begreppsområde Tjänst | 45 |
| 4.2.4 | Begreppsområde Kontaktuppgift och Plats | 45 |
| 4.3 | Informationsmodeller | 48 |
| 4.3.1 | Grundinformationsmodell | 49 |
| 4.3.2 | Tilläggsinformationsmodell | 50 |
| 4.3.3 | Informationsområde Person | 52 |
| 4.3.4 | Informationsområde Organisation | 54 |
| 4.3.5 | Informationsområde Tjänst | 58 |
| 4.3.6 | Informationsområde Kontaktuppgift och Plats | 59 |
| 4.3.7 | Datatyper | 67 |
| 4.3.8 | Grundinformationsmodellens mappning till befintliga referensmodeller | 68 |
| 4.4 | Anvisningar för tillämpning | 69 |
| 4.4.1 | Begreppsanalys | 69 |
| 4.4.2 | Informationsanalys | 69 |
| 4.4.3 | Terminologibindning | 71 |
| 4.4.4 | Datatyper | 72 |
| 4.4.5 | Tillämpningsexempel | 72 |
| 5. | Applikationsvy | 78 |
| 5.1 | Katalogproducerande tjänst | 78 |
| 5.1.1 | Källa | 78 |
| 5.1.2 | Fasad mot källa/källor | 79 |
| 5.1.3 | Hybridkatalog – källa och fasad mot källa/källor | 80 |
| 5.2 | Katalogkonsumerande tjänst | 81 |



| | | |
|--|--|------------|
| 5.2.1 | Krav på riktighet och uppdateringsfrekvens | 81 |
| 6. | Teknisk vy | 84 |
| 6.1 | Övergripande huvudarkitekturer | 84 |
| 6.1.1 | Register | 84 |
| 6.1.2 | Samexistens | 86 |
| 6.1.3 | Transaktionshubb | 88 |
| 6.2 | Realisering av administration av kataloginnehåll | 89 |
| 6.2.1 | Centraliserad administration | 90 |
| 6.2.2 | Delegerad administration | 90 |
| 6.3 | Datapropagering | 91 |
| 6.3.1 | Ingen lokal kopia | 91 |
| 6.3.2 | Lokal kopia | 92 |
| 6.4 | Livscykelhantering av katalogposter | 99 |
| 6.4.1 | Borttagning av katalogposter | 99 |
| 6.4.2 | Tillhandahållande av historiska katalogposter | 99 |
| 6.5 | Relationer mellan katalogposter | 100 |
| 6.5.1 | Relationer internt inom en katalog | 100 |
| 6.5.2 | Relationer externt mellan kataloger | 100 |
| 6.6 | Realisering av sökning | 101 |
| 7. | Legal vy | 102 |
| 7.1 | Juridiska aspekter | 102 |
| Bilaga A: Ordförklaringar till begrepps- och informationsvy | | 103 |
| Bilaga B: Läsanvisningar för begreppsdiagram | | 105 |
| Bilaga C: Fördjupning i begreppsområden | | 106 |
| | Organisation | 106 |
| | Tjänst | 109 |
| | Kontaktuppgift och Plats | 111 |
| Bilaga D: Beskrivning av underlag per informationsområde | | 112 |
| | Person | 112 |
| | Organisation | 112 |
| | Tjänst | 113 |
| | Kontaktuppgift och Plats | 114 |
| Bilaga E: Beskrivning av begrepp i begreppsmodell och begreppsdiagram | | 116 |



| | |
|---|------------|
| Bilaga F: Exempel på kodverk | 128 |
| Person.kön | 128 |
| Kompetens.legitimation | 128 |
| Kompetens.specialistkompetens | 129 |
| Roll.befattning..... | 130 |
| Organisation.juridisk form..... | 131 |
| Organisation.ägarform..... | 132 |
| Organisation.bransch, Organisatorisk enhet.bransch | 132 |
| Verksamhet.typ..... | 133 |
| Tjänst.typ | 134 |
| Bilaga G: Mappning av informationsmodeller till underlag | 135 |
| Person | 135 |
| Person | 135 |
| Personsamband | 136 |
| Kompetens | 136 |
| Roll | 136 |
| Organisation | 136 |
| Organisation | 136 |
| Organisationssamband | 137 |
| Organisatorisk enhet | 137 |
| Organisatorisk enhetssamband..... | 137 |
| Verksamhet | 138 |
| Tjänst..... | 138 |
| Tjänst..... | 138 |
| Tjänstesamband..... | 138 |
| Kontaktuppgift och Plats..... | 138 |
| Kontaktuppgift..... | 138 |
| Adress för telekommunikation | 139 |
| Postadress..... | 139 |
| Plats..... | 139 |
| Position..... | 140 |



Tabellförteckning

| | |
|--|----|
| Tabell 1 Lista över referensarkitekturs intressenter sett utifrån olika intressenter och dess intressen..... | 12 |
| Tabell 2 Sammanfattning över egenskaper per katalogtyp. | 78 |
| Tabell 3 Matris över de övergripande arkitekturmönstren där X markerar vilken katalogtyp som kan realiseras med respektive mönster. | 84 |
| Tabell 4 Matris som översiktligt ger en bild över vilka egenskaper respektive datapropageringsstrategi erbjuder..... | 91 |

Figurförteckning

| | |
|---|----|
| Figur 1 Området katalog och dess huvudsakliga beståndsdelar i en översiktlig vy..... | 17 |
| Figur 2 Övergripande systemfunktioner som ingår i området katalog. | 18 |
| Figur 3 Användningsfall för administration av kataloguppgifter där administrationen sker manuellt av katalogens förvaltare. | 28 |
| Figur 4 Användningsfall när kataloginnehållet administreras via ett källsystem som katalogproducenten har beroende till..... | 29 |
| Figur 5 Användningsfall för sökning i katalog. | 30 |
| Figur 6 Modeller i tre abstraktionsnivåer. Källa: e-Government Core Vocabularies handbook [CoreVocHandbook]. | 34 |
| Figur 7 Övergripande begreppsmodell. | 37 |
| Figur 8 Exempel på roller som en person kan anta i förhållande till organisation. Gula begrepp är exempel. | 38 |
| Figur 9 Skyddade personuppgifter..... | 39 |
| Figur 10 Personnamn. | 41 |
| Figur 11 Terminologiskt begreppsdiagram över begreppet organisation. Diagrammet innehåller exempel på typer av organisationer men är inte uttömmande..... | 44 |
| Figur 12 Terminologiskt begreppsdiagram över begreppet adress..... | 47 |
| Figur 13 Referensarkitekturs grundinformationsmodell som omfattar områdena person, organisation och tjänst. | 50 |
| Figur 14 Referensarkitekturs tilläggsinformationsmodell som omfattar områdena kontaktuppgift och plats..... | 50 |
| Figur 15 Exempel på sammansatt informationsmodell. | 51 |
| Figur 16 Utsnitt ur grundinformationsmodellen för område person. | 52 |
| Figur 17 Utsnitt ur grundinformationsmodellen för område person. | 55 |
| Figur 18 Utsnitt ur grundinformationsmodellen för område tjänst..... | 58 |



| | |
|--|----|
| Figur 19 Referensarkitekturens tilläggsinformationsmodell som omfattar områdena kontaktuppgift och plats..... | 60 |
| Figur 20 Mappning av informationsområden till befintliga referensmodeller. Grön färg betyder att klassen eller attributet har en direkt mappning mot den referensmodell som är angiven i anslutning till den grå rutan. | 69 |
| Figur 21 Tillämpningsexempel Person med kontaktuppgifter. | 70 |
| Figur 22 Tillämpningsexempel på "Person med kompetens". | 73 |
| Figur 23 Tillämpningsexempel på "Vårdgivare och vårdenhet". | 74 |
| Figur 24 Tillämpningsexempel på "Anställd på organisation med roll" i form av informationsmodell (ovan) och instansmodell (nedan). | 75 |
| Figur 25 Tillämpningsexempel på "Kontaktuppgifter till en organisatorisk enhet" i form av informationsmodell. | 76 |
| Figur 26 Tillämpningsexempel på "Kontaktuppgifter till en förskola" i form av instansmodell. | 77 |
| Figur 27 Katalogproducerande tjänst som följer mönstret källa. | 79 |
| Figur 28 Katalogproducerande tjänst som följer mönstret fasad mot källa. | 80 |
| Figur 29 Katalogproducerande tjänst som följer mönstret hybridkatalog. | 81 |
| Figur 30 Arkitekturmönstret register. Bilden visar ett exempel med två källsystem för enkelhetens skull, men mönstret lämpar sig väl för ett större antal källsystem. Kataloginnehållet är olika i respektive källsystem. | 85 |
| Figur 31 Arkitekturmönstret samexistens. Exemplet visar hur hämtning och administration är möjlig i både hubben och i källsystemet, men alla kombinationer av hämtning och administration är möjlig. | 87 |
| Figur 32 Arkitekturmönstret transaktionshubb. | 88 |
| Figur 33 Datavalidering på flera nivåer i katalogen vid administration av kataloginnehåll. | 89 |
| Figur 34 Sekvensdiagram för realtidsuppdatering. | 92 |
| Figur 35 Sekvensdiagram för periodisk uppdatering av fullständig lokal kopia. | 93 |
| Figur 36 Sekvensdiagram för periodisk uppdatering av förändrade lokalposter. | 94 |
| Figur 37 Lokal kopia hålls uppdaterad genom att katalogproducenten tillhandahåller information om förändrade katalogposter. Övre sekvensdiagram visar hur katalogkonsumenten först får information om att förändring skett i producenten och sedan sker hämtning av katalogposten. Nedre sekvensdiagram visar hur katalogproducenten skickar hela katalogposten direkt. | 96 |
| Figur 38 Sekvensdiagram som visar hur katalogposter återfinns i lokal kopia och hämtas från katalogproducenten när katalogposten saknas. Lokala kopian synkroniseras med katalogproducenten för att hållas uppdaterad över tid. | 98 |



1. Dokumentinformation

1.1 Revisionshistorik

| Version | Datum | Författare | Kommentar |
|---------|------------|---|--|
| PA1 | 2019-02-25 | Rolf Rönback, Göran Oettinger | Första version för interna referensgruppen (teknisk del) |
| PA2 | 2019-03-15 | Rolf Rönback, Göran Oettinger, Marcus Claus | Reviderad version efter synpunkter från interna referensgruppen (teknisk del) |
| PA3 | 2019-04-12 | Göran Oettinger, Emmy Damberg, Stefano Testi, Bart van der Zanden | Tillägg av kapitel 4 från separat dokument (terminologisk och informatisk del) |
| PA4 | 2019-04-25 | Göran Oettinger, Emmy Damberg, Stefano Testi, Bart van der Zanden, Marcus Claus | Reviderad version för externa referensgruppen |
| PA5 | 2019-06-10 | Göran Oettinger, Emmy Damberg, Stefano Testi, Bart van der Zanden, Marcus Claus | Uppdaterad version baserat på hantering av inkomna synpunkter från externa referensgruppen m m. Se dokumentet <i>Sammanställning av synpunkter.doc</i> för beskrivning av ändringar. |
| PA6 | 2019-07-02 | Marcus Claus | Kompletteringar |
| PA7 | 2019-08-30 | Göran Oettinger, Stefano Testi, Bart van der Zanden | Uppdaterad version baserat på hantering av inkomna synpunkter från externa referensgruppen, HSA-förvaltningens gapanalys m m. |
| 1.0 RC1 | 2019-09-02 | Marcus Claus | Uppdaterad inför överlämnad till förvaltningen hos A&R. Synpunktsloggen XLS-format samt initial prioritering (1, 2, Utred) av resterande punkter |



| | | | |
|---------|------------|---------------|--|
| 1.0 RC2 | 2020-02-20 | Stig Carlsson | Förtydligande om grunddata och masterdata, samt ett par estetiska justeringar. |
| 1.0 RC3 | 2020-03-26 | Stig Carlsson | Rättningar länkar i referenser. |
| 1.0 | 2020-08-19 | Stig Carlsson | Inför publicering. |



1.2 Referenser

| Id | Referens/dokument |
|-----------------------|--|
| ArkRamFörmåga | Arkitekturramverkets förmågeområdeskarta https://inera.atlassian.net/wiki/spaces/AR/pages/133988837/F+rm+geomr+deskarta |
| CoreVocHandbook | e-Government Core Vocabularies handbook https://ec.europa.eu/isa2/sites/isa/files/e-government_core_vocabularies_handbook.pdf |
| FHIR | Standarden HL7 FHIR: https://www.hl7.org/fhir/ |
| GDPR | Dataskyddsförordningen: https://www.datainspektionen.se/lagar--regler/dataskyddsförordningen/ |
| <u>GIMVO</u> | Gemensam informationsmodell för verksamhet och organisation (GIMVO) Ej publicerad, lite information på: https://www.ehalsomyndigheten.se/om-e-halsa/gimvo-gemensam-informationsmodell/ |
| HoSp | Registret för legitimerad hälso- och sjukvårdspersonal (HoSp): https://www.socialstyrelsen.se/statistik-och-data/register/alla-register/halso--och-sjukvardspersonal/ |
| HSA | Katalogtjänst HSA (HSA-katalogen) https://www.inera.se/tjanster/katalogtjanst-hsa/ |
| IAM-RA | Referensarkitektur för identitet och åtkomst: http://rivta.se/documents/ARK_0046/ |
| InfoKlass-Inera | Ineras Anvisning för informationsklassificering |
| InfoKlass-MSB | Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, modell för klassificering av information: https://www.msb.se/RibData/Filer/pdf/25602.pdf |
| ISA ² Core | ISA ² Core Vocabularies: https://ec.europa.eu/isa2/solutions/core-vocabularies_en |
| LFreg | Läro- och förskolläroregistret: https://www.skolverket.se/regler-och-ansvar/larar--och-forskollararlegitimation/utdrag-ur-larar--och-forskollararregistret |
| Navet | Skatteverkets tekniska tjänst för hämtning av uppgifter från befolkningsregistret: https://www.skatteverket.se/foretagochorganisationer/myndigh |



| | |
|----------|---|
| | eter/informationsutbytemellanmyndigheter/navethamtauppgifte-romfolkbokforing.4.18e1b10334ebe8bc80001754.html |
| NI | Nationell informationsstruktur (NI) https://informationsstruktur.socialstyrelsen.se/ |
| PU | Personuppgiftstjänsten (PU-tjänsten) https://www.inera.se/tjanster/personuppgiftstjansten/ |
| REST | Representational state transfer. IT-arkitekturbegrepp som beskriver hur tjänster för maskin-till-maskin-kommunikation kan tillhandahållas via webbt teknologi: https://en.wikipedia.org/wiki/Representational_state_transfer |
| Riksterm | Rikstermbanken https://www.rikstermbanken.se |
| RIV-TA | Regelverk för interoperabilitet inom vård och omsorg tekniska anvisningar: https://rivta.se/documents/ARK_0001/ |
| SDK | Säker Digital Kommunikation (SDK) https://www.inera.se/aktuellt/projekt/saker-digital-kommunikation/ |
| SoSterm | Socialstyrelsens termbank https://termbank.socialstyrelsen.se/ |
| T-boken | Styrande principer, vägledande exempel och teknisk referensarkitektur för vård och omsorg: https://rivta.se/documents/ARK_0019/ |
| UTBUD | Utbudstjänsten https://www.inera.se/kundservice/dokument-och-lankar/tjanster/utbudstjansten/ |

1.3 Målgrupp

Referensarkitekturen vänder sig till befintliga tjänsteförvaltningar av kataloger hos SKL och Inera så som Katalogtjänst HSA [HSA], Personuppgiftstjänsten [PU] och Utbudstjänsten [UTBUD] samt till utvecklingsprojekt som Säker Digital Kommunikation [SDK] och Ny teknisk plattform för Katalogtjänst HSA.

Referensarkitekturen vänder sig också till regionala och kommunala förvaltningar av kataloger för information av det slag av grunddata som beskrivs i denna referensarkitektur.

Utöver dessa så vänder sig referensarkitekturen till projekt nationellt, regionalt samt lokalt där kataloger ska utvecklas, vidareutvecklas eller upphandlas samt till intressenter som ska integrera med kataloger eller på annat sätt hanterar grunddata respektive masterdata av det slag som beskrivs i denna referensarkitektur.



| Intressent | Intresse |
|-------------------|---|
| Lösningssarkitekt | Vägledning för val av arkitekturmönster vid utveckling av ny, eller vidareutveckling av befintlig, tjänst. |
| Systemarkitekt | Vägledning för val av arkitekturmönster vid utveckling av ny, eller vidareutveckling av befintlig, tjänst. |
| Informatiker | Begrepps- och informationsmodeller. |
| Systemförvaltare | Vägledning för frågor som rör förvaltningen av katalogproducerande- och katalogkonsumerande tjänst. |
| Utredare | Underlag för utredningar som berör katalogområdet. |
| Kravanalytiker | Vägledning för kravställning vid nyutveckling eller vidareutveckling av katalogproducerande eller katalogkonsumerande tjänst. |
| Beställare | Vägledning för val av produkt/system vid beställning av katalogproducerande eller katalogkonsumerande tjänst. |

Tabell 1 Lista över referensarkitekturens intressenter sett utifrån olika intressenter och dess intressen.

1.4 Bakgrund och syfte

Framtagandet av denna referensarkitektur för grunddata och katalog har initierats av Ineras ledning - avdelningarna IT samt Arkitektur & Regelverk - utifrån att ha sett behov av stöd till arbete med hantering av och tillgång till grunddata, *master data management* och till arbetet med förvaltning och utveckling av lösningar och tjänster som hanterar och/eller erbjuder tillgång sådan information.

Under framtagandet av referensarkitekturen har Inera förhållit sig till och haft dialoger med företrädare och sakkunniga hos relaterade initiativ på området för grunddata och masterdata management. Detta beskrivs mer i avsnitten 2.2 och 2.6.

Referensarkitekturen bidrar med en gemensam referensmodell för området grunddata och katalog.

Vidare bidrar referensarkitekturen med gemensam teknisk arkitektur med regler och vägledande exempel för hur den typen av information tillgängliggörs via olika tjänster.

Problemen som en referensarkitektur för grunddata och katalog ska bidra till att lösa är t.ex.:

- att det finns tjänster som hanterar och ger tillgång till katalogposter, men där samma informationsobjekt representeras på olika sätt (t.ex. olika termer för samma begrepp, olika datatyper m.m.). Det leder till begreppsförvirring och oklarheter inom och mellan tjänster vilket försvårar, eller i värsta fall, omöjliggör semantisk interoperabilitet. Med en gemensam informationsarkitektur kan dessa tjänster harmoniseras över tid, exempelvis i samband med löpande uppdateringar eller när tjänsterna ska ersättas. Detta



gäller exempelvis Katalogtjänst HSA, PU-tjänsten, Säkerhetstjänster, vissa tjänster inom 1177, HoSp och Utbudstjänsten.

- att det används olika tekniska designmönster för informationshantering och -åtkomst för olika tjänster inom detta område. Delvis beroende på att det saknas vägledning för hur informationstillgång ska utformas för olika ändamål. Det innebär att respektive katalog får lägga resurser på att ta fram egna lösningar och att katalogintressenter, som följd, behöver integrera mot vitt skilda lösningar.
- att det vid upphandlingar, etablering och förvaltning av lösningar inte gått att hänvisa till en referens- och informationsarkitektur som kan fungera som underlag för kravställningen på den nya lösningen.

1.5 Begrepp

Begreppslistan nedan avser användningen av grundläggande begrepp i detta dokument. Utförlig begreppsmodell finns i 4.2.

| Begrepp | Definition eller beskrivning | Ekvivalenter | Källa |
|-----------------------|---|--------------|---|
| Arkitekturgemenskapen | Ineras nätverk för kommuner och regioner som tillsammans bidrar till att prioritera, ta fram, förankra och förvalta komponenterna i Arkitekturbiblioteket och strukturerna i Arkitekturramverket. | | https://inera.atlasian.net/wiki/spaces/AR/overview |
| Attribut | Egenskap för ett informationsobjekt. T.ex. förnamn och efternamn är attribut för informationsobjektet person. | | |
| Grunddata | Begreppet masterdata används ofta som synonym till begreppet grunddata av regioner och kommuner. Men masterdata används ibland som ett vidare begrepp och därför har vi i detta dokument valt att använda begreppet grunddata. | | |
| Katalog | I detta dokument avses katalog för informationsobjekten person, organisation och tjänst. Respektive informationsobjekt definieras och beskrivs i kapitel 4. En katalog lagrar informationsobjekt och erbjuder gränssnitt för att läsa och skriva katalogposter. | | |



| Begrepp | Definition eller beskrivning | Ekvivalenter | Källa |
|-------------------|---|------------------------------|-------|
| Katalogpost | Varje instans av ett informationsobjekt i en katalog är en katalogpost. | | |
| Kataloginnehåll | Katalogens katalogposter. | | |
| Katalogintressent | En användare eller tjänst som har behov av att läsa katalogposter i en katalog. | | |
| Katalogkonsument | En tjänst som hämtar katalogposter från en katalog. En katalogkonsument är en typ av katalogintressent. | Katalog-konsumerande tjänst. | |
| Katalogproducent | En tjänst som lagrar och tillhandahåller katalogposter enligt mönstrena källa, fasad eller hybrid. | Katalog-producerande tjänst. | |
| Källa | Ursprunget för en katalogpost eller attribut i en katalogpost, d.v.s. det kan alltid bara finnas en källa och när informationen lämnar källan uppstår en lokal kopia av katalogposten eller attributet. | | |
| Källsystem | Den applikation/informationstjänst som är källa för en eller flera katalogposter. | | |
| Lokal kopia | När en katalogpost hämtas från en källa uppstår en lokal kopia hos katalogkonsumenten. Den lokala kopian får endast vara läsbar för katalogens användare. | | |



2. Referensarkitektur för grunddata och katalog

Avsnittet beskriver vad referensarkitekturen är, hur den tagits fram och hur den kan tillämpas.

2.1 Mål

Referensarkitekturen katalog är framtagen med följande mål:

- Bidra till ökad samsyn kring berörda informationsobjekt.
- Underlätta anskaffande av IT-stöd som hanterar berörda informationsobjekt.
- Underlätta anskaffande av katalogtjänster.
- Bidra till utvecklingen av Arkitekturramverkets¹ innehåll.

Referensarkitekturen mappar mot förmågorna informationsförvaltning och systemlivscykelhantering i Arkitekturramverkets förmågekarta [ArkRamFörmåga].

2.2 Intressentförteckning

Följande intressenter för referensarkitekturen katalog har identifierats och har rådfrågats eller deltagit i arbetet med framtagandet av referensarkitekturen:

Kolumnen HUKI i tabellen använder förkortningar enligt ansvarsmodellen HUKI (engelska: RACI):

H – huvudansvarig

U – utförare

K – konsulterad

I – informerad

| Intressent | HUKI | Krav på referensarkitekturen |
|---|------|------------------------------|
| HSA Förvaltning (Inera) | KIU | Teknik + Informatik |
| Utbudstjänsten Förvaltning (Inera) | KIU | Teknik + Informatik |
| Personuppgiftstjänsten Förvaltning (Inera) | KIU | Teknik + Informatik |
| HoSp-tjänsten Förvaltning (Socialstyrelsen) | KU | Teknik + Informatik |

¹ Tas fram av Ineras Arkitekturgemenskap.



| Intressent | HUKI | Krav på referensarkitekturen |
|--|------|------------------------------|
| 1177 e-tjänster | KIU | Teknik + Informatik |
| GIMVO Förvaltning och utveckling (eHälsomyndigheten) | KIU | Informatik |
| eSam / DIGG / regeringsuppdragen myndigheter | K | |
| Göteborg Stad m.fl. (PROG-samarbetet) | KI | Teknik + Informatik |
| SDK – Säker digital kommunikation (Sveriges Kommuner och Landsting) | KI | Teknik + Informatik |
| Inera Arkitektur & Regelverk | H | Teknik + Informatik |
| Inera Arkitekturgemenskap (projekt) | KI | Teknik + Informatik |
| Ineras ledning och chefer | I | |
| Ineras tjänsteansvarig berörda tjänster (se ovan) | I | |
| Ineras arbetsgrupper berörda tjänster (se ovan) | IU | |
| Ineras programråd | I | |
| Ineras ägare (styrelsen) | I | |
| Regionernas arkitekturråd | KI | Teknik + Informatik |
| Kommunernas arkitekturråd | KI | Teknik + Informatik |
| Regioner (Region Stockholm har ingått i interna referensgruppen för projektet) | KIU | Teknik + Informatik |
| Kommuner | KIU | Teknik + Informatik |

2.3 Området grunddata

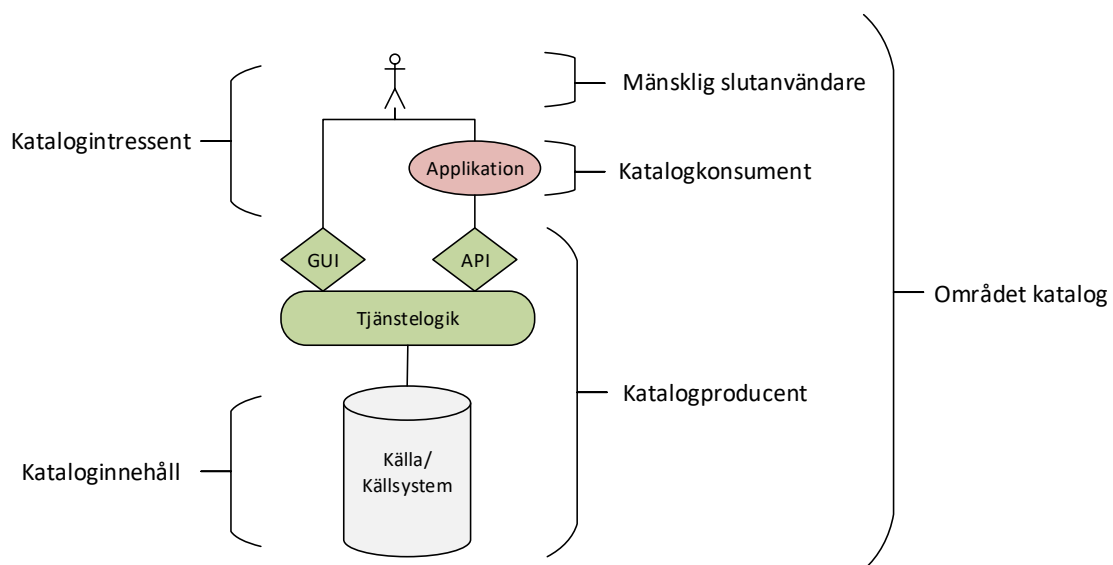
Uttrycken grunddata och masterdata används i olika sammanhang när man beskriver den typ av information som kan finnas i en katalog, ibland i lite olika betydelse. I referensarkitekturen betraktas de som synonyma, och i denna rapport används genomgående uttrycket grunddata. Det enda undantaget är när referensarkitekturen refererar till enterprisearkitekturområdet Master Data Management.

Referensarkitekturen utgår från den beskrivning av grunddata som är framtagen inom regeringsuppdraget om säker och effektiv tillgång till grunddata^{2,3} som samordnas av Myndigheten för digital förvaltning (DIGG). Den lyder:

”Grunddata används inom ramen för detta uppdrag för att beskriva *uppgifter, inom offentlig förvaltning, som flera aktörer har behov av och som är viktiga i samhället*. Eftersom uppdraget syftar till att på ett säkert och effektivt sätt tillgodose behovet av digital åtkomst till data omfattas samtliga uppgifter som är värdefulla i samhället, oberoende av om de är utpekade i särskilda register eller inte.”

2.4 Området katalog

Området katalog innefattar informationstjänster som lagrar och agerar källa för katalogposter samt användare och informationstjänster som nyttjar katalogens innehåll. Katalogposter är informationsobjekt som används av många system och där alla system ska ha tillgång till samma uppdaterade information från en källa.



Figur 1 Området katalog och dess huvudsakliga beståndsdelar i en översiktlig vy.

Katalogproducenten kan tillhandahålla katalogposter via ett grafiskt användargränssnitt och/eller tekniska API:er till olika katalogintressenter. En katalogintressent kan antingen vara en

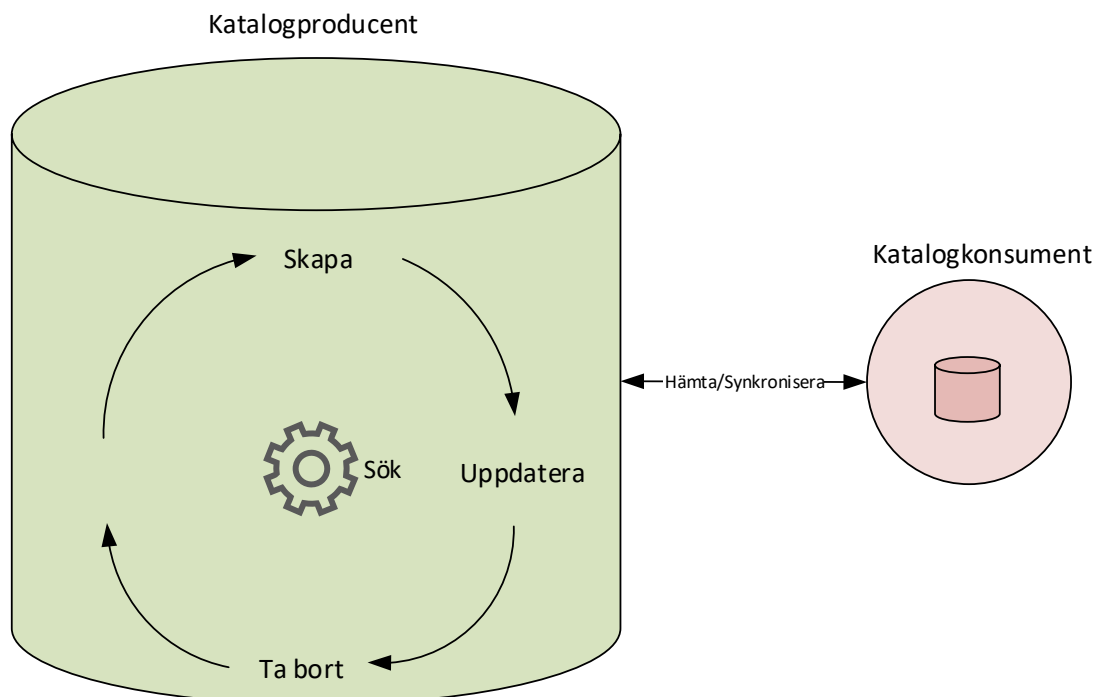
² Beskrivning av regeringsuppdraget:

<https://www.regeringen.se/regeringsuppdrag/2018/06/uppdrag-om-saker-och-effektiv-tillgang-till-grunddata/>

³ Rapport: <https://www.digg.se/nyheter--publikationer/Publikationer/uppdrag-om-saker-och-effektiv-tillgang-till-grunddata>

mänsklig slutanvändare eller en applikation. En applikation som är katalogintressent benämns i referensarkitekturen som en katalogkonsument. Katalogproducenten ansvarar för att göra informationsobjekten från en eller flera källor åtkomliga. Figur 1 beskriver området katalog på en övergripande nivå. Olika strategier och mönster för hur katalogområdets olika beståndsdelar kan implementeras beskrivs i senare kapitel.

Figur 2 visar övergripande systemfunktioner i katalogproducenten och katalogkonsumenten. I dess huvudsakliga drag handlar det om att katalogproducenten erbjuder funktionalitet för att administrera kataloginnehållet, d.v.s. söka, läsa, skapa, uppdatera och ta bort. Katalogkonsumenten behöver huvudsakligen hämta katalogposter från katalogproducenten via tekniska gränssnitt.



Figur 2 Övergripande systemfunktioner som ingår i området katalog.

2.4.1 Begränsning

Referensarkitekturen är begränsad till kataloger som avser de slag av grunddata som beskrivs i detta dokument; Organisation och verksamhet, Personer, Tjänst samt Kontaktppgifter och Plats.

Trots begränsningen som gjorts i referensarkitekturens omfång avseende informationsinnehåll finns det fortfarande stor variation ur ett tekniskt perspektiv. Det finns betydande skillnader vad gäller verksamhetens behov och krav på kataloger och det ser olika ut för respektive informationsobjekt.



Den tekniska referensarkitekturen som presenteras i detta dokument har baserats på det som är gemensamt för de informationstyper som beskrivs i denna, och redovisar genomgående olika lösningar på problem som är gemensamma för dessa.

Begrepps- och informationsvyn i kapitel 4 är helt anpassad för informationsobjekten person, organisation och tjänst.

Följande har identifierats som tekniska gemensamma nämnare för kataloger, som innehåller nämnda informationsobjekt, och har legat till grund för den tekniska referensarkitekturen:

- att innehållet i katalogen, d.v.s. respektive katalogpost, uppdateras relativt sällan. Med sällan avses att en katalogpost i normalfallet förväntas vara oförändrad i dagar, veckor, månader och t.o.m. år.
- att det finns många intressenter som har behov av åtkomst till innehållet i katalogen.
- att innehållet i katalogen är verksamhetskritiskt och att det därför är av yttersta vikt att innehållet i katalogen hålls uppdaterat och att det är konsistent.
- att innehållet i katalogen kan vara känslig information och att det är viktigt att endast behöriga användare kan förändra innehållet.

Referensarkitekturen kan ur ett tekniskt perspektiv appliceras även på kataloger som innehåller andra informationsobjekt än organisation, person och tjänst förutsatt att det är en katalog vars informationsobjekt delar ovanstående gemensamma faktorer.

2.4.2 Ineras informationstjänster för kataloger

Inera äger, driver, utvecklar och/eller förvaltar ett antal olika informationstjänster inom katalogområdet. Dessa är:

- Katalogtjänst HSA [HSA] – tillhandahåller information om organisation och medarbetare inom vård och omsorg, inkluderat beskrivning av verksamhet samt behörighetsgrundande information. Informationen ägs och hålls uppdaterad av respektive direktansluten organisation, oftast vårdgivare.
- Personuppgiftstjänsten [PU] – tillhandahåller information från folkbokföringsregistret genom att hämta information från Navet. Utöver uppgifterna från Navet agerar PU-tjänsten källa genom att tillföra egna attribut för kontaktuppgifter/kontaktvägar och egna poster för personer med reservidentitet (reservID).
- Utbudstjänsten [UTBUD] – tillhandahåller information om vilka tjänster inom vården som erbjuds av olika vårdgivare och verksamheter.
- Säker Digital Kommunikation (SDK) [SDK] – är en kommunikationslösning för enhetligt och säkert informationsutbyte mellan parter inom offentlig sektor. SDK håller katalogtjänster i vilka man kan söka fram information om anslutna parter, t.ex. deras kommunikationsadresser.

2.4.3 Master Data Management

Master Data Management (MDM) (sv. masterdatahantering) är ett delområde inom enterprisearkitektur som beskriver hur ett landskap av applikationer ska dela och tillhandahålla verksamhetskritisk information som används i många olika informationssystem. Inom MDM betraktas informationsobjekt som kund, produkt, plats, anställd och partner som verksamhetskritisk information där det är viktigt att alla system har tillgång till samma



information och att informationen är uppdaterad och korrekt. För att möjliggöra detta beskriver MDM olika sätt att tillhandahålla och distribuera information. Eftersom MDM har flera gemensamma nämnare med katalogområdet och eftersom MDM är ett etablerat område sedan mitten på 00-talet har den tekniska referensarkitekturen till viss del baserats på arkitekturmönster som används inom MDM.

2.5 Styrande principer

Referensarkitekturen följer generella styrande principer från T-boken [T-Boken] och egenformulerade principer avseende den tekniska referensarkitekturen. T-boken är *Teknisk referensarkitektur för vård och omsorg* men de generella principerna som valts är generella och applicerbara för Referensarkitekturen för grunddata och katalog.

2.5.1 Generella styrande principer

I detta avsnitt redovisa generella styrande principer från T-boken [T-boken] som använts vid framtagande av referensarkitekturen. Avsnitten "Princip" och "Motiv" är hämtade direkt från T-Boken [T-Boken] medan avsnittet "Referensarkitekturens uppfyllnad" beskriver hur principen uppfylls i referensarkitekturen.

#RK-G1: Informationssäkerhet (IT2) [T-boken]

Princip

"Tillgänglighet, sekretess, riktighet och spårbarhet ska säkerställas vid all samverkan. All information som hanteras eller lagras i någon form måste skyddas mot oönskad förändring, påverkan eller insyn. Det ska inte heller vara möjligt för obehöriga att ta del av informationen. De användare som har rätt att ta del av informationen ska komma åt den efter behov och inom önskad tid. Det är också av vikt att kunna identifiera vem som har gjort vad med information och datasystem."

Motiv

"Säkerhetstänkande är grunden för förtroende och tillit från invånare, medarbetare och samarbetspartners. Informationssäkerhet innebär att säkerställa:

- Riktighet – Att information inte kan förändras vare sig obehörigen, av misstag eller på grund av funktionsstörning. Informationen ska vara tillförlitlig, korrekt och fullständig.
- Sekretess – Att dokument, information och handlingar etc. inte görs tillgängligt eller avslöjas för obehörig.
- Spårbarhet – Att i efterhand entydigt kunna härleda specifika aktiviteter eller händelser till ett identifierat objekt – användare, skrivare, dator eller system/program. Det ska gå att se vem som tagit del av informationen, vilka förändringar som har inträffat och av vem som dessa har utförts.
- Tillgänglighet – Att information och informationstillgångar kan utnyttjas efter behov, i förväntad utsträckning och inom önskad tid utifrån kraven som ställs på verksamheten. Tillgänglighet innebär inte bara att systemet tekniskt fungerar med utlovade svarstider. Systemet måste dessutom leverera förväntat värde inom rimlig tid."

Referensarkitekturens uppfyllnad

Referensarkitekturen uppfyller principen genom att beskriva uppfyllande av:



- Riktighet – behörighetsstyrning och validering vid administration av kataloginnehåll.
- Sekretess – behörighetsstyrning och åtkomstkontroll vid administration av kataloginnehåll.
- Spårbarhet – metadata och versionshantering av katalogposter.
- Tillgänglighet – beskrivs i arkitekturmönster och katalogtyper hur prestanda påverkas och hur respektive mönster påverkar graden av hård koppling mellan system. Tillgänglighet avseende drift hanteras ej i referensarkitekturen.

#RK-G2: Nationell funktionell skalbarhet (IT3) [T-boken]

Princip

”Alla element i arkitekturen (tjänstekontrakt, integrationstjänster, nationella e-tjänster, nationella integrations- och plattformstjänster etc.) ska följa ett nationellt perspektiv. Det gäller så väl funktionell omfattning som teknisk kapacitet. Observera att resonemanget även gäller regionalt och lokalt där man också kan dela gemensamma resurser eller tjänster.”

Motiv

”Det ska vara möjligt för flera organisationer att dela en installation av ett system.

Vidare innebär nationell samverkan potentiellt högre krav på tillgänglighet och kapacitet. Detta ställs på sin spets när invånaren blir användare av e-tjänster som integrerar med verksamhetssystem.”

Referensarkitekturens uppfyllnad

Referensarkitekturen uppfyller principen genom att:

- Ge en gemensam begrepps- och informationsmodell.
- Beskriva arkitekturmönster och strategier som gör det möjligt att skala upp.
- Beskriva hur katalogadministration bedrivs med flera ingående parter.

#RK-G3: Lös koppling & interoperabilitet (IT4) [T-boken]

Princip

”Sammanhållen journalföring, effektivt processtöd för hälsoärenden, samordnad vårdplanering och att tillmötesgå invånarens behov av e-tjänster kräver omfattande integration av många organisationers IT-stöd.

Dominoeffekter orsakade av förändringar i integrationslandskapet skall förhindras genom lös koppling.”

Motiv

”Fullföljande av strategin för nationell eHälsa inom vård och omsorg kräver en höggradig integration mellan samverkande parter IT-stöd. Det kan gälla såväl inom som mellan parter med system som ska integreras. Risken är stor att parternas utveckling av IT-stödet kompliceras ju mer integrationer som upprättas. Varje förändring kan komma att behöva samordnas med många parter.

Ju fler beroende som upprättas, desto större blir risken att förändringar hos någon part fortplantas till övriga parter. Ibland kan det inte undvikas, men genom strukturerade ansatser redan vid utvecklingen av nya integrationer, kan viss förändringstålighet byggas in.



Ju fler beroenden som är synkrona, desto lägre blir tillgängligheten i det beroende systemet.

För varje typ av nationellt integrationsbehov finns många informationsägare – ofta med regionala eller lokala informationssystem. Det innebär att ett stort antal integrationspunkter kommer att finnas för varje integrationsbehov. Dessa integrationspunkter förändras dessutom över tiden, när system konsolideras och nya parter tillkommer eller utträder. Ett robust, integrerat systemlandskap bygger på att förändringar kan genomföras hos en part utan krav på samordning hos alla integrerade parter.”

Referensarkitekturens uppfyllnad

Referensarkitekturen uppfyller principen genom att:

Beskriva arkitekturmönster och utvärdera dem gentemot graden av lös/hård koppling som mönstren medför.

#RK-G4: Lokalt driven e-tjänsteförsörjning (IT5) [T-boken]

Princip

”E-tjänsteförsörjning i vård och omsorg är i grunden driven från lokala behov. Regelverk för arkitektur stödjer att lokalt etablerade e-tjänster gradvis kan bredda sin bas av användare över vårdgivargränser och så småningom berika det nationella e-tjänsteutbudet. För invånaren erbjuder varje e-tjänstekanal en sammanhållen användarupplevelse (”virtuell portal”) oavsett vilken part som tekniskt och utvecklingsmässigt står bakom en enskild e-tjänst.”

Motiv

”Nationella e-tjänster uppstår inom nationella utvecklings- eller upphandlingsinitiativ, men också på initiativ av landsting och kommuner, sammanslutningar av landsting eller kommuner eller hos externa aktörer. Nya nationella e-tjänster kan därför uppstå genom lokala och externa initiativ. För att externt och lokalt framställda e-tjänster ska kunna ges nationell status behöver den initiala utvecklingsinsatsen ske på ett sätt som licensmässigt, förtroendemässigt, praktiskt och tekniskt gynnar kontinuerlig breddning av e-tjänstens användning såväl som förvaltning, med nationell tillämpning och ägarskap som möjligt resultat. E-tjänster till invånare levereras genom nationella, regionala och lokala kanaler. Ett exempel på en nationell kanal för e-tjänster inom vård och omsorg är Mina Vårdkontakter, som kanaliserar e-tjänster för kontakt mellan invånaren och vård- och omsorgsgivare. Visionen för e-tjänstekanaler är att varje kanal ska ge invånaren en sammanhållen användarupplevelse – oberoende hur många parter som försörjer kanalen med e-tjänster. Målbilden för varje e-tjänstekanal är en ”virtuell portal”, där lokalt, regionalt och privat utvecklade e-tjänster kan inordnas och ge samma användarupplevelse som om de vore en del av en för kanalen central portalinfrastruktur. Vård och omsorg ges därmed möjlighet att som komplement till programstyrd utveckling av nationella e-tjänster ta tillvara innovationskraften på marknaden och hos huvudmännen.”

Referensarkitekturens uppfyllnad

Referensarkitekturen uppfyller principen genom att:

- Ge en gemensam begrepps- och informationsmodell.
- Beskriva hur katalogadministration bedrivs med flera ingående parter.



#RK-G5: Samverkan i federation (IT6) [T-boken]

Princip

”Samverkan över organisationsgränser sker genom federation, såsom exempelvis identitetsfederering.”

Motiv

”Motivet är att uppnå nät-neutralitet, autentiseringsneutralitet och federationsneutralitet. Syftet med principen för samverkan i federation är att underlätta gränsöverskridande samverkan.”

Referensarkitekturens uppfyllnad

Referensarkitekturen uppfyller principen genom att:

- Referera till Referensarkitekturen för IAM [IAM-RA] för behörighetsstyrning vid katalogadministration.
- Beskriva arkitekturmönster för hur ansvaret för kataloginnehållet kan fördelas mellan flera ingående parter.

2.5.2 Styrande principer för referensarkitektur katalog

Följande specifika principer har formulerats för att styra framtagandet av den tekniska arkitekturen (TA) för referensarkitekturen för katalog.

#TA1: Information om förändrade katalogposter

Princip

Arkitekturen ska möjliggöra delgivande av information om förändrade poster, så att lokala kopior kan hållas uppdaterade utan att hela källan behöver kopieras.

Motiv

Arkitekturen ska beskriva interaktionsmönster som gör det möjligt för katalogkonsumenter att synkronisera med en katalogproducent baserat på en delmängd av katalogens innehåll. Genom användning av sådana interaktionsmönster minimeras belastningen på katalogproducenten och komplexiteten i katalogkonsumenten hålls nere när den behöver behandla ett minimalt antal katalogposter.

Referensarkitekturens uppfyllnad

Synkronisering av lokal kopia genom uppdatering av endast förändrade katalogposter beskrivs med flera mönster och med både push- och pull-teknik.

#TA2: Begränsa omfattning av innehåll i lokala kopior

Princip

Arkitekturen ska möjliggöra att lokala kopior består av minsta möjliga antal poster, snarare än en fullständig kopia av hela katalogen.

Motiv

Arkitekturen baseras på principen att minsta möjliga information ska hanteras av katalogkonsumenter. Det är styrande vid hantering av förändrade katalogposter och



synkronisering mellan katalogproducent och dess katalogkonsumenter. Genom att dela minsta möjliga information med katalogkonsumenten undviks informationsläckage och informationssäkerhetsmässiga risker minimeras.

Referensarkitekturens uppfyllnad

Referensarkitekturen beskriver olika tekniska mönster för datapropagering som gör att katalogkonsumenter bara får tillgång till den information som behövs.

#TA3: Historiska katalogposter

Princip

Arkitekturen ska omfatta såväl aktuell information som historisk information, så att information kan delges om hur en katalogpost såg ut vid en viss specifik tidpunkt.

Motiv

Arkitekturen ska beskriva och ge exempel på hur livscykelhantering av katalogposter kan hanteras, så att katalogproducenten kan erbjuda historisk information till sina katalogkonsumenter. Det gör att katalogkonsumenterna inte behöver ha en egen livscykelhantering för att tillhandahålla historisk information och därmed hålls komplexiteten nere i katalogkonsumenten.

Referensarkitekturens uppfyllnad

Referensarkitekturen beskriver hur katalogproducenter kan hantera historiska katalogposter och hur dessa tillgängliggörs katalogkonsumenterna med exempel på olika API:er.

2.6 Referensarkitekturens förhållande till andra pågående initiativ

2.6.1 GIMVO⁴

Ramverket för att hantera en gemensam information för verksamhet och organisation inom domänen vård och omsorg samt apotek (GIMVO, Gemensam Informationsmodell Verksamhet och Organisation), innebär en samordning mot de nationella ramverken för informationsarkitektur rörande grunddata (se avsnitt 2.3 ovan), samt Ineras projekt med framtagning av en (ej domänspecifik) referensarkitektur för grunddata och katalog.

GIMVO:s fokus blir därmed främst att ha en sammanhållen och hållbar modell för beskrivning av de organisationer som verkar inom domänen, samt deras eventuella spatiala beskrivning (t.ex. adresser) och kontakttuppgifter, och vilken verksamhet som bedrivs och hur den är organiserad.

⁴ Beskrivningen av hur e-Hälsomyndighetens arbete med GIMVO förhåller sig till Ineras tjänster och referensarkitekturen, har tillhandahållits av GIMVO:s projektgrupp. Representanter för referensarkitekturen deltar i sin tur i GIMVO:s referensgrupp.



GIMVO skapar underlag för en så kallad domänmodell (se Figur 6 Modeller i tre abstraktionsnivåer. Källa: e-Government Core Vocabularies handbook [CoreVocHandbook].), specifikt för vård och omsorg samt apotek och dess modeller. De standarder och beskrivningar som ingår i detta ramverk (GIMVO) är länkade till referensarkitekturen för grunddata och katalog, men där domänspecifika behov förtydligas (på det sätt som referensarkitekturen beskriver nedan avseende tillämpning). Detta innebär att beskrivningen av utbud och tjänst (t.ex. Ineras utbudstjänst, [UTBUD]), blir en central del för att beskriva verksamhet, samt även domänspecifika kodverk samt standarder för att klassificera organisation samt dess tjänster. GIMVO:s modeller kommer att bestå av gemensamma egenskaper från referensarkitekturens icke domänspecifika begrepps- och informationsmodeller, men även expanderas för att ytterligare detaljera beskrivningen av domänen. Detta är även relaterat till framväxande standarder inom domänen, som t.ex. FHIR, där Healthcare Service-, Organization-, OrganisationAffiliation-, samt Location-entiteterna har fler egenskaper än de som är uttryckta i referensarkitekturens grundmodeller. Precis som Service D (Service Directory-standarden) beskriver mer specifika behov för hälso- och sjukvårdstjänster. Relationen mellan organisation och tjänst är även länkade till nationella tjänster som Katalogtjänst HSA och dess kodverk [HSA].

Arbetet med GIMVO pågår under perioden februari till september 2019 och görs i samverkan med Socialstyrelsen, Inspektionen för vård och omsorg (IVO), Region Stockholm, Statistiska centralbyrån (SCB), Läke medelsverket, Sveriges Kommuner och Landsting (SKL) och Inera. Mer information finns på GIMVO:s hemsida [GIMVO].

2.6.2 Regeringsuppdraget om säker och effektiv tillgång till grunddata

Rapporten från regeringsuppdraget⁵ behandlar främst övergripande behov kopplade till grunddata samt principer och riktlinjer som borde gälla för de aktuella myndigheternas (Skatteverket, Lantmäteriet, Bolagsverket) tillhandahållande av grunddata. Uppdragets slutsatser krockar inte med innehållet i denna referensarkitektur varken terminologiskt, informatiskt eller tekniskt.

Ett av rapportens förslag till åtgärder är att det ska finnas en gemensam nationell informationsmodell för grunddata: "När grunddata identifierats ska det modelleras enligt överenskommen standard och notation i den gemensamma nationella informationsmodell för grunddata som kommer att behöva inrättas."

Om en sådan gemensam nationell informationsmodell för myndigheternas grunddata redan hade funnits hade det varit ett givet underlag till begrepps- och informationsvyn i denna referensarkitektur. En stor del av de grunddata som används inom regioner och kommuner kommer ursprungligen från myndigheter (t.ex. grunddata om personer och företag) så en sådan modell skulle bli central i referensarkitekturen. Däremot behöver den naturligtvis kompletteras

⁵ <https://www.digg.se/nyheter--publikationer/Publikationer/uppdrag-om-saker-och-effektiv-tillgang-till-grunddata>



med sådan grunddata som är viktig för regioner och kommuner men som inte tillhandahålls av myndigheter (t.ex. grunddata om tjänster).

Det är viktigt att förvaltningen av denna referensarkitektur noga bevakar framtida regeringsuppdrag (som föreslås genomföras 2019–2020) på området och bedömer behovet av och genomför anpassningar av referensarkitekturen i enlighet med det.

2.7 Tillämpning av referensarkitekturen

Tillämpning av den informatiska delen av referensarkitekturen i kapitel 4 beskrivs i 4.4.

Den tekniska referensarkitekturen, kapitel 5 och kapitel 6 pekar ut flera mönster och strategier som kan användas för att tekniskt realisera en katalog. Anledningen till att den tekniska referensarkitekturen inte pekar ut enbart en möjlig lösning är att behoven och kraven på en katalog kan se väldigt olika ut och att en universallösning inte går att tillämpa på alla scenarier.

När den tekniska referensarkitekturen ska tillämpas gäller det att identifiera sina behov för att sedan välja det mönster som passar bäst. När den tekniska referensarkitekturen pekar ut fördelar och nackdelar med olika mönster kan det mycket väl innebära att det som ses som en fördel för en katalog kan ses som en nackdel för en annan, eftersom man vill uppnå olika effekter och mål.

Referensarkitekturen är flexibel och ska användas som en hjälp för att hitta lösningar som passar respektive katalog och behov av hantering av grunddata.

Referensarkitekturen ska således tillämpas som en verktygslåda snarare än ett enskilt verktyg.

För att verifiera att en applikation följer den tekniska referensarkitekturen, där olika val är möjliga att göra, ska val av tekniska mönster, t.ex. katalogtyp, arkitekturmönster, datapropageringsmönster, kunna motiveras i enlighet med de egenskaper som beskrivs i referensarkitekturen.

Vid t.ex. framtagande av en ny katalogproducerande tjänst innebär val av en av katalogtyperna som beskrivs i 5.1 inte i sig att man följt referensarkitekturen om man inte kan motivera varför valet gjorts utifrån egenskaperna som referensarkitekturen anger.



3. Verksamhetsvy

Detta kapitel beskriver slutanvändarnas syn på informationstjänster för katalog.

3.1 Verksamhetsbehov

I detta avsnitt beskrivs kortfattat behoven av respektive informationsobjekt. Utförlig beskrivning och definition av informationsobjekten finns i kapitel 4 Begrepps- och informationsvy.

3.1.1 Person

Behovet av information om personer finns för olika roller i verksamheten. Personer är användare av informationssystem och behöver därför finnas inlagda med behörigheter kopplade till sig. Personer återfinns också som innehåll i informationssystem genom att slutanvändarna hanterar information om personer, som kan vara t.ex. patienter eller elever. Slut användarna behöver uppdaterad och korrekt information om t.ex.:

- Personal.
- Invånare.

3.1.2 Organisation

Behovet av information om organisationer finns för:

- Att styra behörigheter till och inom informationssystem.
- Innehåll i informationssystem för att t.ex. erbjuda stöd för:
 - Att ange var en händelse inträffat.
 - Personaladministration.
 - Statistik och uppföljning.
 - Att juridiskt och säkerhetsmässigt separera informationsinnehåll.

3.1.3 Tjänst

Behovet av information om tjänster finns för:

- Innehåll i informationssystem för att t.ex. erbjuda stöd för:
 - Att inom en organisation kartlägga vilka tjänster som erbjuds.
 - Att mellan organisationer tillgängliggöra information för personal som behöver hitta tjänster inom eller utanför sin organisation.
 - Att ge invånare tillgång till information för att hitta utförare av en tjänst och information om den utförda tjänsten.

3.2 Roller för kataloganvändare

I detta avsnitt beskrivs vilka roller som finns i informationssystemen för grunddata och katalog. Inom respektive roll kan olika behörigheter behövas för att olika innehavare av samma roll ska kunna få tillgång till den information som den har rätt till, d.v.s. två mänskliga slutanvändare med samma roll kan ha olika åtkomst till kataloginnehållet.

3.2.1 Behörighetsadministratör

Rollen behörighetsadministratör behövs för att skapa, ändra och ta bort behörigheter för åtkomst till katalogen och katalogens innehåll.

3.2.2 Katalogadministratör

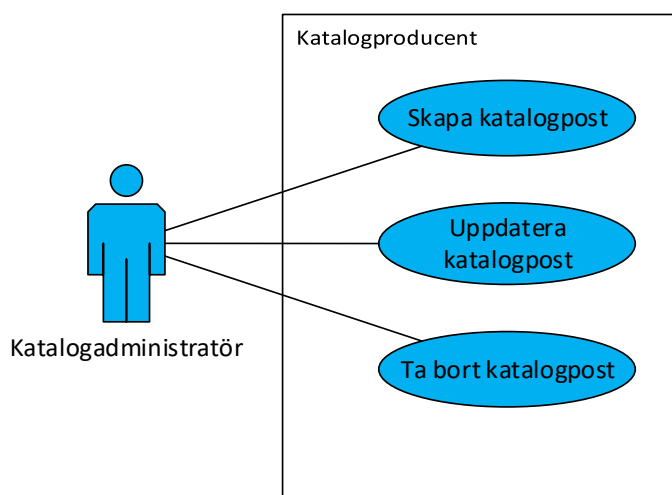
Rollen katalogadministratör behövs för att kunna skapa, uppdatera och ta bort katalogposter. Rollen kräver både läs- och skrivrättigheter i katalogen. Rollen kan utföras av antingen människa eller maskin.

3.2.3 Katalogintressent

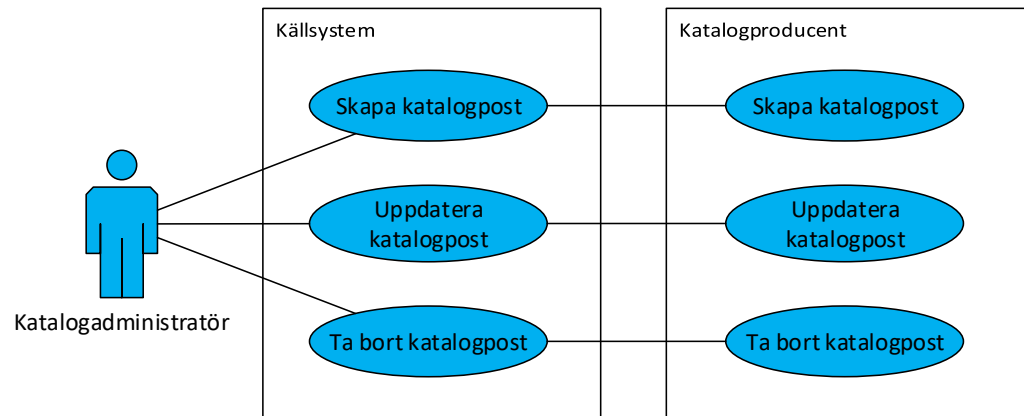
Rollen katalogintressent behöver tillgång till kataloginnehåll för läsning. En katalogintressent kan vara en mänsklig slutanvändare, eller en applikation som är beroende av katalogposter.

3.3 Administration av kataloginnehåll

Administration av kataloginnehåll innefattar en katalogposts hela livscykel, d.v.s. behovet av att skapa, uppdatera och ta bort en katalogpost. Administrationen sker antingen av en administratör direkt i katalogproducenten eller indirekt i ett eller flera källsystem som katalogproducenten har beroende till, se Figur 3 och Figur 4.



Figur 3 Användningsfall för administration av kataloguppgifter där administrationen sker manuellt av katalogens förvaltare.



Figur 4 Användningsfall när kataloginnehållet administreras via ett källsystem som katalogproducenten har beroende till.

För att garantera datakvalitet i katalogen ska administration endast vara möjlig för användare som autentiserats och behörighetskontrollerats enligt Referensarkitekturen för identitet och åtkomst [IAM-RA].

För att ge spårbarhet behöver ändringar i kataloginnehållet loggas genom att förändringsinformation om katalogposter lagras för att kunna spåra t.ex.

- Information om vilken användare som genomfört förändringen.
- Tidsangivelse när förändringen genomförts.
- Vilka attribut som förändrades.
- Versionsinformation i form av t.ex. versionsnummer eller tidsstämpel.

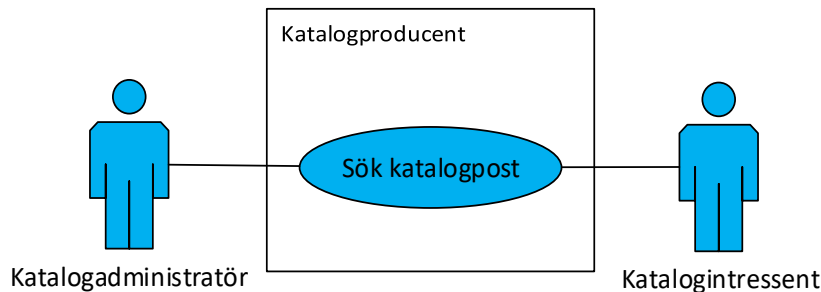
3.4 Sökning i katalog

Behovet av att söka i en katalog är centralt för både katalogadministratör och katalogintressent. Katalogadministratörer behöver söka fram katalogposter för att kunna utföra administration. För katalogintressenter är sökning och hämtning av katalogposter synonymt, eftersom en katalogpost måste sökas fram med hjälp av sökvillkor för att den ska kunna hämtas.

En särskild typ av sökning i en katalog är när en katalogadministratör eller en katalogintressent navigerar i katalogen. Då kan katalogen utforskas t.ex. genom navigering i en trädstruktur och utan angivelse av explicita sökvillkor.

Minimikrav för att en katalog ska kunna stödja sökning och hämtning av dess innehåll är att göra katalogposters verksamhetsmässiga unika identifierare sökbara, t.ex. personnummer för informationsobjektet person. För att tillgodose såväl katalogadministratörers som katalogintressenters behov behövs fler och mer avancerade sökmöjligheter. Ju fler och mer flexibla sökmöjligheter som en katalog erbjuder desto mer ökar möjligheterna för katalogintressenterna att hitta rätt katalogpost och det ökar möjligheterna att bygga olika typer av avancerade tjänster som använder information från katalogen.

Förutom att sökning måste vara möjligt för aktuella katalogposter kan katalogintressenter ha behov av att söka fram hur en katalogpost såg ut vid ett tidigare tillfälle. För att möjliggöra det måste katalogproducenten stödja hantering av historiska poster med hjälp av versionshantering.



Figur 5 Användningsfall för sökning i katalog.

3.5 Förändring av informationsstruktur

Med informationsstruktur avses katalogens underliggande informationsmodell som har påverkan på vilken information en katalogpost består av. Över tid förändras verksamhetens behov och därmed kommer informationsstrukturen i katalogen att behöva förändras. Det är därför helt nödvändigt att ha en strategi för att fånga upp verksamhetens förändrade behov och anpassa informationsstrukturen för att möta verksamhetens behov. När ett förändringsbehov uppstår är det viktigt att ta ställning till om det är en förändring som verkligen ska genomföras i katalogen, eller om det är en tillämpningsspecifik förändring. En katalogs informationsstruktur ska i första hand innehålla en begränsad mängd information om informationsobjekten, som är relevant för så många katalogintressenter som möjligt och därmed inte tillämpningsspecifik. För att tillföra tillämpningsspecifik information kan det vara lämpligt att, istället för att förändra katalogens informationsstruktur, skapa en ny katalog som ligger framför den ursprungliga, enligt mönstret hybridkatalog som beskrivs i 5.1.3.

Följande generella riktlinjer avseende katalogens hantering av förändrad informationsstruktur ska beaktas:

- **Tillägg i informationsstrukturen**
Det scenario som med stor sannolikhet är vanligast förekommande i en katalog är behovet av att lägga till ny information i informationsstrukturen. Informationsstrukturen behöver därför utformas på ett utbyggbart sätt där det rent tekniskt kan ske utökningar, men det betyder också att det behöver finnas en utarbetad strategi för hur förändringar införs gentemot katalogintressenterna. Tillägg av ny information är det scenario som är enklast att implementera ur perspektivet bakåtkompatibilitet förutsatt att den nya informationen inte är obligatorisk för katalogintressenterna att använda. Med tillägg av ny information avses nya attribut, nya klasser, nya relationer mellan klasser eller tillägg i tillåtna värdemängder.
- **Förändring i informationsstrukturen**
Förändring i informationsstrukturen innefattar förändring av befintligt attribut, befintlig klass, förändrad multiplicitet i en befintlig relation eller förändrade värden i en tillåten värdemängd. För förändrat attribut kan det t.ex. innebära förändring av attributnamn eller datatyp, vilket kan skapa bakåtkompatibilitetsproblem. Det gör att ett rekommenderat tillvägagångssätt är att inte ändra ett befintligt attribut utan istället införa ett nytt och låta både det gamla och det nya vara tillgängliga under en övergångsperiod, när så är möjligt.



- **Borttagning i informationsstrukturen**

Borttagning av attribut, klass, relation eller värde i en tillåten värdemängd skapar liknande problem avseende bakåtkompatibilitet som förändring i informationsstrukturen. Borttagning bör bara ske efter en längre övergångsperiod där katalogkonsumenterna fått god tid på sig för att avsluta användningen.

Oavsett vilken typ av förändring som påverkar den underliggande informationsstrukturen, så behöver katalogen ha en hantering för att stödja flera versioner av informationsstrukturen och/eller API:erna som använder informationsstrukturen. Katalogproducenten behöver erbjuda flera versioner av API:erna samtidigt under en övergångsperiod, så att katalogkonsumenterna får tid att anpassa sig till förändringen och så att inte alla katalogkonsumenter måste stödja förändringen samtidigt.

Följande rekommendationer gäller för förvaltningen vid förändrad informationsstruktur:

- Processen för förändring av informationsmodellen bör vara väl dokumenterad och även publicerad i en ”publik version” så att det är lätt att veta vart man ska vända sig med önskemål om förändringar och vad som kommer att hända med önskemålen.
- Organisationen som hanterar förändringar (inklusive eventuella referensgrupper) bör vara kontinuerligt verksam, då det annars riskerar ta mycket lång tid att etablera ett sådant arbete.
- När ny information ska tillföras informationsmodellen och det bedömts att den betraktas som en personuppgift enligt GDPR:s definition ska alltid en prövning göras innan, både avseende laglig grund för lagringen samt ändamål med lagringen. Se mer i avsnitt 3.6.2.
- För att undvika en omöjlig förvaltningssituation är det viktigt att det finns ett tydligt och väl kommunicerat regelverk kring hur länge övergångsperioden efter en förändring varar. Det gäller både det informationsmässiga innehållet och tekniska gränssnitt för katalogkonsumenter. Utan ett sådant regelverk riskerar förvaltningen att behöva underhålla ett stort antal olika versioner av gränssnitten med stora förvaltningskostnader som följd.

3.6 Särskild hantering av kataloginnehåll

I detta avsnitt beskrivs särskilda hänsynstaganden som behöver göras avseende kataloginnehållet när en katalog skapas eller när informationsstrukturen tillförs ny information.

3.6.1 Informationsklassificering

Innehållet i en katalog behöver informationsklassificeras. Det behövs när katalogen skapas, men också i förvaltningen när informationsstrukturen förändras över tid. Informationsklassificering innebär att kataloginnehållet bedöms utifrån hur känsligt innehållet är och vilka konsekvenser det kan få om innehållet komprometteras. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) har en rekommenderad modell för klassificering av information [InfoKlass-MSB] som fungerar som metodstöd för framtagning av organisationsspecifika anvisningar. Inera har tagit fram en anvisning för informationsklassificering [InfoKlass-Inera] som baserats på MSBs modell. Referensarkitekturen hänvisar till dessa två dokument för vägledning om hur informationsklassificering av katalogens innehåll ska genomföras.



3.6.2 Särskilda hänsyn vid hantering av personuppgifter

En katalog kan innehålla personuppgifter även när det huvudsakliga innehållet inte är information kring personer. Katalogposters metadata kring vem som skapat eller senast ändrat en uppgift kan också bestå av personuppgifter. Hänsyn behöver därför tas till:

- Definitionen av vad som är en personuppgift och om kataloginnehållet omfattas av denna.
- Krav på beslut om laglig grund – som ska fattas av informationsägaren.
 - Beroende på vilka lagliga grunder som är aktuella kan det även uppstå andra behov av rutiner för t.ex. rätten att bli glömd.
- Krav på syfte/ändamål för varje hanterad personuppgift.
 - Rutin krävs även vid tillägg av ny personuppgift.
 - Rutin krävs för regelbunden genomgång av att ändamålet/ändamålen är giltiga.
- Lagringstid för personuppgifter – beslut ska fattas av personuppgiftsansvarige med hänsyn även till övrig relevant lagstiftning.
 - Bedömning behöver göras om det även behövs funktionalitet för
 - Hantering av e-arkivering av personuppgifter som inte är aktuella men som måste sparas av legala skäl (inkl. begränsad åtkomst till dessa uppgifter)
 - Automatisk gallring efter passerad lagringstid.



4. Begrepps- och informationsvy

4.1 Inledning

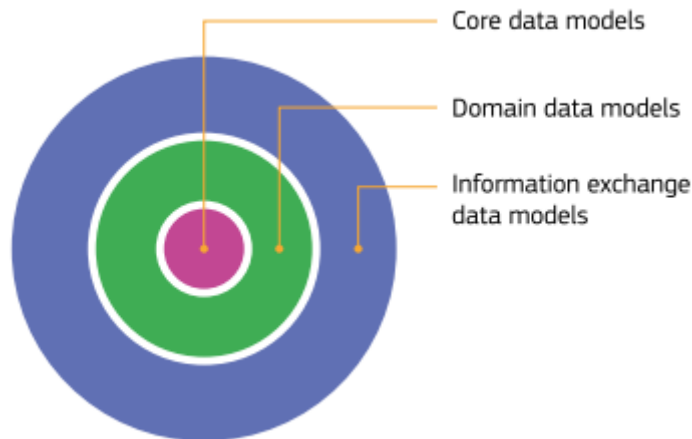
Detta kapitel beskriver referensarkitekturen för katalogtjänster från ett terminologiskt och informatiskt perspektiv. Syftet är att skapa förutsättningar för semantisk interoperabilitet: en gemensam förståelse för betydelsen av begreppen och informationsbeskrivningarna som används vid informationsutbyte är ett principiellt krav i utformning och användning av en katalogtjänst och därmed en viktig del i denna referensarkitektur.

Grunddata kring person, organisation och tjänst används över organisatoriska gränser och i olika syften. Varje verksamhetsområde (hälso- och sjukvård, socialtjänst, skola m.m.) har ofta sitt eget fackspråk med olika benämningar av begrepp och beskrivningar av sin information. Det är därför viktigt med en begreppsanalys över organisatoriska gränser och verksamhetsgränser. Vid användning av gemensamma begreppsmodeller som utgångspunkt i tillämpningar säkerställs en enhetlig och entydig användning av begreppen. Resultatet av begreppsanalysen återfinns i begreppsmodeller och tillhörande fördjupande begreppsdiagram och resonemang i avsnitt 4.2.

Begreppsanalysen ligger till grund för referensarkitekturens informationsmodeller som beskrivs i avsnitt 4.3. Informationsmodellerna omfattar grunddata som det bedömts att det finns ett gemensamt (Ineras katalogtjänster och ägare) behov av och som är central för att beskriva personer, organisationer och tjänster. Begreppsmodellerna är något vidare än informationsmodellerna och således återfinns inte alla begrepp som klasser eller attribut.

Modellerna i denna begrepps- och informationsvy beskriver grunddata på en generisk nivå, d.v.s. de kan användas som referensmodeller och behöver tillämpas för att omfatta respektive katalogtjänst. Informationsmodellerna är medvetet inte heltäckande, de innehåller endast det grundläggande gemensamma informationsbehovet – en ”minsta gemensamma nämnare”. Utökningar (klasser, relationer och attribut) och restriktioner (multiplicitet, datatyper) är nödvändiga att göra i tillämpningar med dessa referensmodeller som bas.

Ett av underlagen till arbetet har varit Core Vocabularies [ISA²-Core] som tagits fram av Europeiska kommissionen inom ramen för programmet ISA² (Interoperability solutions for public administrations, businesses and citizens). Core Vocabularies är en samling referensmodeller för information i offentlig verksamhet med syftet att öka den semantiska interoperabiliteten vid informationsutbyte mellan olika organisationer. Det finns en handbok för Core Vocabularies [CoreVocHandbook] som beskriver modellerna som kontextneutrala semantiska byggblock som kan tillämpas och utökas för att bygga mer konkreta tillämpningsspecifika modeller. Detta kan ses som tre abstraktionsnivåer som illustreras i Figur 6. I mitten finns kontextneutrala modeller som beskriver grundläggande egenskaper, exempelvis informationsmodellerna i denna referensarkitektur och Core Vocabularies. Sådana modeller är förenklade, återanvändbara, utökningsbara och oberoende av lösning för teknisk implementation. Utanför finns domänmodeller som är mer konkreta och beskriver en specifik domän och dess informationsbehov, exempelvis hälso- och sjukvård eller skola. Ytterst finns konkreta meddelandemodeller som beskriver informationsstruktur och -innehåll för en viss interaktion.



Figur 6 Modeller i tre abstraktionsnivåer. Källa: e-Government Core Vocabularies handbook [CoreVocHandbook].

Nyttan med en referensarkitektur ligger i dess användning. Det finns ett antal befintliga tjänster hos Inera som tillhandahåller den typ av grunddata som beskrivs i denna referensarkitektur. Informationsinnehållet och behoven hos dessa tjänster har tagits hänsyn till vid framtagandet av denna referensarkitektur, särskilt för bedömningen av vad som ska ingå i informationsmodellerna och inte, se avsnitt 4.1.1 om metodik. Dock har de befintliga tjänsterna inte påverkat referensarkitekturens informationsstruktur i särskilt hög grad utan där har större vikt lagts vid olika referensmodeller eftersom de har ett mer generellt och kontextneutralt förhållningssätt. Det betyder att befintliga tjänsters informationsmodeller kanske inte från början kommer vara kompatibla med referensarkitekturen, men till en början kan man mappa till referensarkitekturen och därefter ta fram en ny struktur baserad på densamma, se avsnitt 4.4 om tillämpning.

Förklaringar till ord och uttryck som används i begrepps- och informationsvyn finns i bilaga A.

4.1.1 Metodik

I nedanstående tabell presenteras de underlag som huvudsakligen ingått i begrepps- och informationsanalysen som lett fram till denna referensarkitektur. Kolumnerna indikerar vilken typ av underlag det handlar om och inom vilket informations- och begreppsområde (person, organisation, tjänst samt kontaktuppgift och plats) som underlaget använts. I både terminologi- och informatikarbetet har vi valt att analysera underlagen och presentera resultatet inom lite större områden för att hålla ihop och kunna diskutera det som naturligt hör ihop på samma ställe.

I genomgången av underlagen var det oftast en informationsspecifikation av något slag som analyserades. Vissa underlag hade en begreppsmodell och i så fall ingick den i analysen. Vid avsaknad av begreppsmodell användes klass- och attributbeskrivningar.



| Underlag | Typ | Person | Organisation | Tjänst | Kontakt-uppgift och plats |
|---|--------------------------|--------|--------------|--------|---------------------------|
| Personuppgiftstjänsten [PU] | Befintlig tjänst | • | | | • |
| Katalogtjänst HSA [HSA] | Befintlig tjänst | • | • | | • |
| Utbudstjänsten [UTBUD] | Befintlig tjänst | | | • | • |
| Säker digital kommunikation (SDK) [SDK] | Kommande tjänst | | • | | • |
| Nationell informationsstruktur (NI) 2019:1 [NI] | Svensk referensmodell | • | • | | • |
| Gemensam informationsmodell om verksamhet och organisation (GIMVO)* [GIMVO] | Svensk referensmodell | | • | | • |
| ISA ² Core Vocabularies [ISA ² -Core] | Europeisk referensmodell | • | • | • | • |
| Registret för legitimerad hälso- och sjukvårdspersonal (HoSp) [HoSp] | Befintligt register | • | | | • |
| Läraryr- och förskolläraryrregistret [LFreg] | Befintligt register | • | | | |

* Som underlag till referensarkitekturen har GIMVO i version 1.0 använts. Det pågår (juni 2019) ett arbete på eHälsomyndigheten med mål- och behovsanalys som ska ligga till grund för vidareutveckling av GIMVO. Det innebär att efter det kan mappningar mellan referensarkitekturen och GIMVO bli obsoleta.

HL7 FHIR [FHIR] är en standard för utbyte av hälso- och sjukvårdsinformation. FHIR har inte ingått som formellt underlag till referensarkitekturens begrepps- och informationsvy av bland annat följande anledningar:

- Den omfattar bara information inom hälso- och sjukvård medan referensarkitekturen har ett bredare perspektiv.
- FHIR beskriver gränssnitt för utbyte av olika block av information – så kallade resurser. Resursernas informationsmodeller beskriver strukturen av ett meddelande medan denna referensarkitektur ämnar ta ett bredare grepp och beskriva hur olika företeelser hänger ihop oavsett om de ska skickas i ett meddelande eller inte.



4.1.1.1 Begreppsanalys

Gemensamma informationsbehov måste beskrivas på ett sådant sätt att verksamheterna mäter och menar samma sak och därför är begreppsanalysen viktig. För att skapa förutsättningar för en ändamålsenlig och strukturerad dokumentation måste modellerna ha en tydlig koppling till verksamheternas fackspråk när det gäller benämningar av begrepp, klasser och attribut samt dessas beskrivningar. Detta säkerställs genom att utgå från vedertagna fackspråkliga källor som Socialstyrelsens termbank [SoSterm], Rikstermbanken [Riksterm] m.fl.

Vid genomgång av underlagen i tabellen ovan identifierades de begrepp som var centrala och återkommande. I de fall en jämförelse av liknande begrepp i olika underlag visade att begreppen var olika (t.ex. snävare eller vidare betydelse av samma begrepp) följde en terminologisk utredning. De centrala begreppen redades ut både vad gäller deras egen betydelse och deras relation till andra centrala begrepp. Målet var att komma fram till begreppsbeskrivningar och definitioner som är kontextneutrala, alltså att de inte innehåller något som bara gäller för exempelvis hälso- och sjukvården eller skolan.

De begreppsdiagram som presenteras i detta dokument har flera källor som utgångspunkt, vilket gör att definitionerna inte nödvändigtvis är helt enhetliga. Läsanvisningar för begreppsdiagram beskrivs i bilaga B.

4.1.1.2 Informationsanalys

Begreppsanalysen och dess resultat ligger till grund för informationsmodellerna där grunddata inom de olika begrepps- och informationsområdena beskrivs. För varje område gick vi igenom alla underlag som berör det området och valde ut den information som det bedömdes finnas ett gemensamt behov av. Som stöd använde vi definitionen av grunddata som DIGG (Myndigheten för digital förvaltning) tagit fram inom sitt regeringsuppdrag, se avsnitt 2.3.

Den utvalda informationen placerades in i klasser i form av olika attribut med tillhörande konceptuella datatyper, se avsnitt 4.3 för beskrivning av informationsmodellerna.

4.2 Begreppsmodell

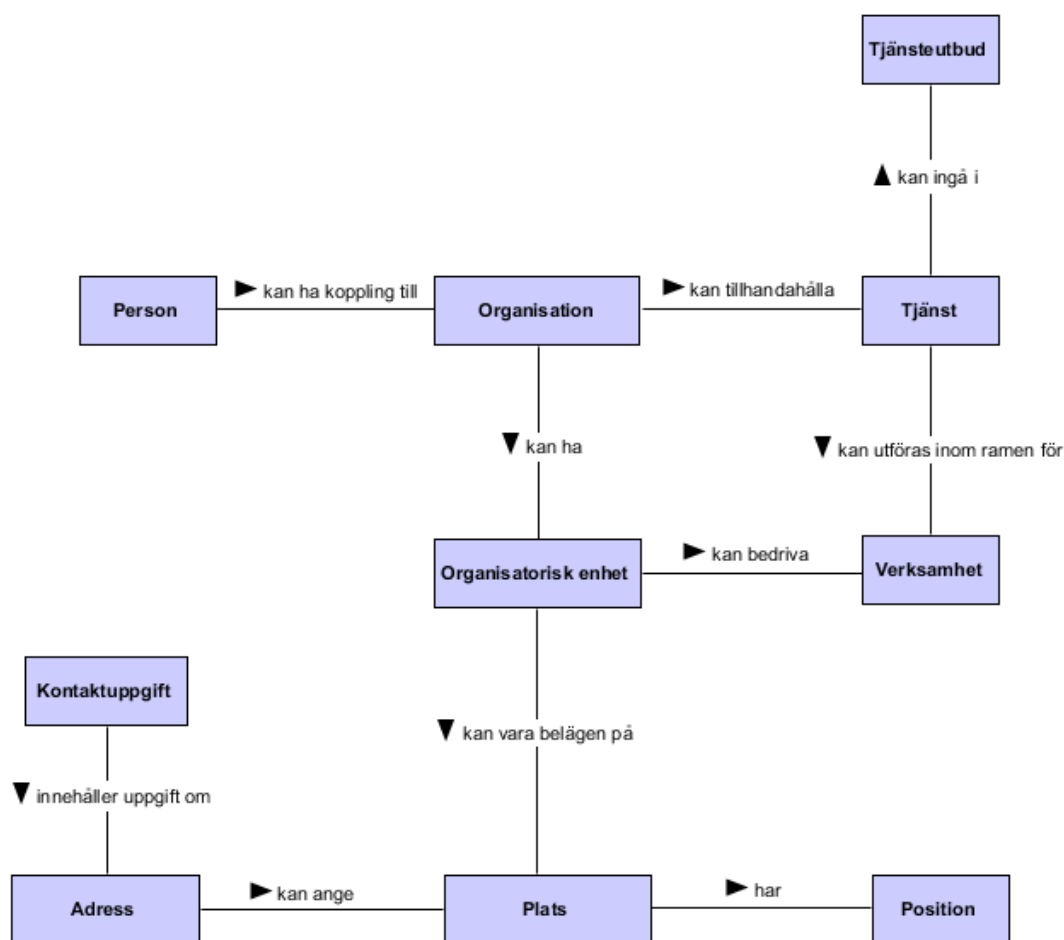
Begreppsmodellen innehåller de begrepp som är väsentliga för att kunna hålla grunddata om person, organisation och tjänst. Det är en modell med tämligen få begrepp. I detta avsnitt kommer modellen att vecklas ut och beskrivas mer ingående begreppsområde för begreppsområde. Vi har sett att det brister i stringens i och mellan olika källor när det gäller hur olika begrepp inom de olika områdena används. Därför kommer de olika områdena och de ingående begreppen att beskrivas mer detaljerat nedan, och vanliga fallgropar och problem kommer att diskuteras och redas ut. I till exempel begreppsområdet person visar vi exempel på olika roller som en person kan anta, vi diskuterar skyddade personuppgifter och visar vad som ingår i personnamn och vilka olika typer av namn det finns. I begreppsområdet organisation reder vi ut hur begreppet förhåller sig till organisatorisk enhet och vilka olika typer av organisationer det finns samt exempel på de olika typerna. Adress och kontaktuppgift har fått ett eget avsnitt. Där visas att adress, förutom adress för postkommunikation, även innefattar sådant som telefonnummer och webbadresser. Exempel på olika typer av adresser ges.

När det gäller relationer mellan begreppen i begreppsmodellen visualiseras endast ett urval. Det går teoretiskt att hitta relationer mellan vilka begrepp som helst i modellen. Såväl en person som



en organisation eller en organisatorisk enhet har en adress och kan ha kontaktuppgifter, en verksamhet kan bedrivas på en viss plats, en tjänst kan utföras på en viss plats, en person kan nyttja en viss tjänst etc. Endast de mest basala och beskrivande relationerna mellan begreppen visualiseras i modellen.

Figur 7 visar den begreppsmodell som är resultatet av detta projekt. Det är dessa benämningar man bör använda när man gör tillämpningar utifrån denna övergripande modell. Benämningarna bör användas i den betydelse som anges under respektive definitionsavsnitt nedan, för att få enhetliga modeller och spårbarhet mellan olika modeller. I bilaga E finns en sammanställning över beskrivningar av alla begrepp från begreppsmodeller och begreppsdiagram.



Figur 7 Övergripande begreppsmodell.

4.2.1 Begreppsområde Person

Begrepp i begreppsmodellen: Person

4.2.1.1 Definition

person mänsklig individ

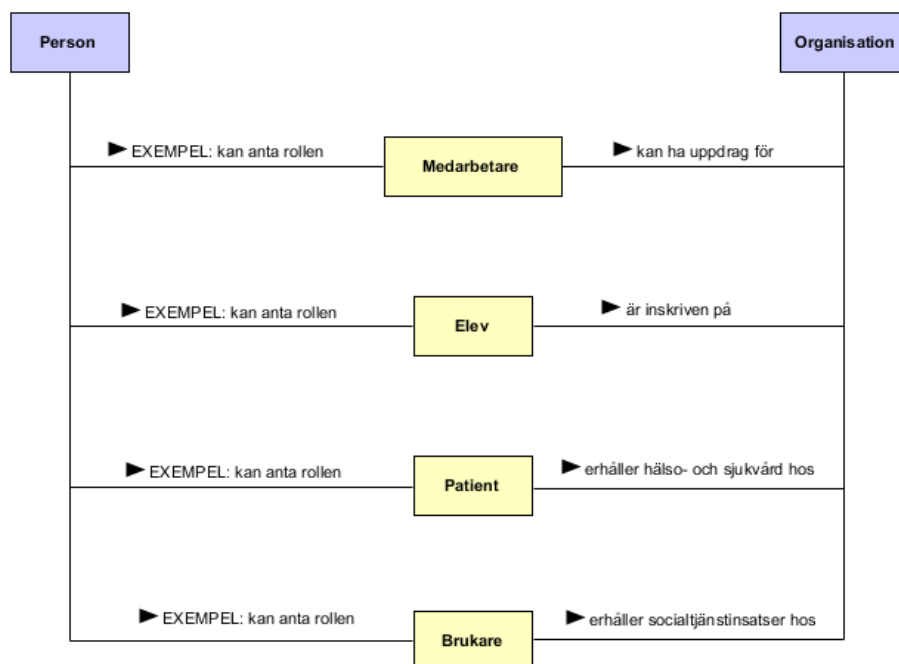
Anmärkning: En person kan anta olika roller i olika sammanhang. Inom hälso- och sjukvård kan man till exempel anta rollen patient eller hälso- och sjukvårdspersonal. Inom socialtjänst till exempel brukare eller socialtjänstpersonal. Inom skolområdet till exempel elev, student eller lärare.

4.2.1.2 Fysisk och juridisk person

Vi har valt att behandla begreppet *person* som mänsklig individ. Ibland görs det skillnad mellan *fysisk person* och *juridisk person*. Med juridisk person avses då organisation som har egen rättskapacitet. Med rättskapacitet avses bl.a. det att ha rättigheter och skyldigheter eller kunna vara part i ett ärende. Till juridiska personer räknas t.ex. aktiebolag, handelsbolag, föreningar, stiftelser, dödsbon.

I en del andra modeller har man haft *person* som överordnat begrepp, med fysisk person och juridisk person som underordnade begrepp. Detta är olyckligt, eftersom juridisk person *inte* är en typ av person begreppsligt sett, utan just något organisatoriskt juridiskt. I andra modeller har man valt *aktör* eller *agent* som överordnat begrepp för fysisk och juridisk person (eller ibland för person och organisation). Inte heller det är att rekommendera i en *begreppsmodell*. Det är språkligt och begreppsligt omotiverat att försöka hitta något överordnat begrepp för företeelser som egentligen inte har något gemensamt. I denna referensarkitektur omfattar begreppet organisation det som ovan benämns *juridisk person*.

4.2.1.3 Exempel på roller

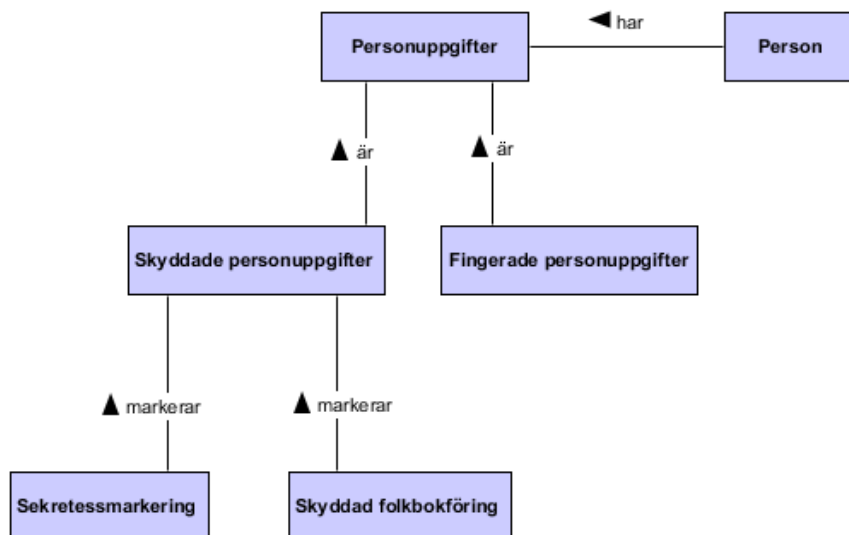


Figur 8 Exempel på roller som en person kan anta i förhållande till organisation. Gula begrepp är exempel.

Det är viktigt att hålla isär begreppet person från de roller som en viss person kan anta i olika sammanhang. Begreppet person kan helt enkelt definieras som ”mänsklig individ”. Men en viss person kan, till exempel i förhållande till en organisation, anta rollen *medarbetare* som kan ha uppdrag för en organisation. En medarbetare kan i sin tur, beroende på sammanhang, vara till exempel anställd eller konsult, i form av exempelvis hälso- och sjukvårdspersonal, lärare, socionom. I andra sammanhang kan samma person anta rollen som patient inom hälso- och sjukvård, brukare inom socialtjänst, elev inom skolområdet.

Figur 8 visar exempel på roller som en person kan anta i förhållande till en organisation. En person kan också anta roller i förhållande till en organisatorisk enhet (inte enbart en organisation), beroende på hur organisationen är uppbyggd.

4.2.1.4 Skyddade personuppgifter



Figur 9 Skyddade personuppgifter.

Personuppgifter är enligt Landstingens/regionernas gemensamma biobanksdokumentation, ordlista och Socialstyrelsens termbank [SoSterm]

information som direkt eller indirekt kan hänföras till en fysisk person⁶

GDPR har en liknande formulering:

varje upplysning som avser en identifierad eller identifierbar fysisk person

Men GDPR har också hängt på detta i sin definition (som snarare förklarar vad som avses med en identifierbar fysisk person):

⁶ Baserad på 3 § personuppgiftslagen (1998:204)



... varvid en identifierbar fysisk person är en person som direkt eller indirekt kan identifieras särskilt med hänvisning till en identifierare som ett namn, ett identifikationsnummer, en lokaliseringssuppgift eller onlineidentifikatorer eller en eller flera faktorer som är specifika för den fysiska personens fysiska, fysiologiska, genetiska, psykiska, ekonomiska, kulturella eller sociala identitet.⁷

I arbetet med revideringen av biobanksordlistan under 2018 behöll man den definition man hade haft sedan tidigare.

Personuppgifter kan av vissa skäl vara skyddade. Enligt Skatteverket finns det tre typer av skyddade personuppgifter eller skyddad identitet som man också kan säga⁸:

- sekretessmarkering som är den lägre graden av skyddade personuppgifter
- skyddad folkbokföring som är ett starkare skydd än sekretessmarkering. Det motsvarar det som tidigare kallades för kvarskrivning.
- fingerade personuppgifter som innebär att en person får nytt namn och personnummer.

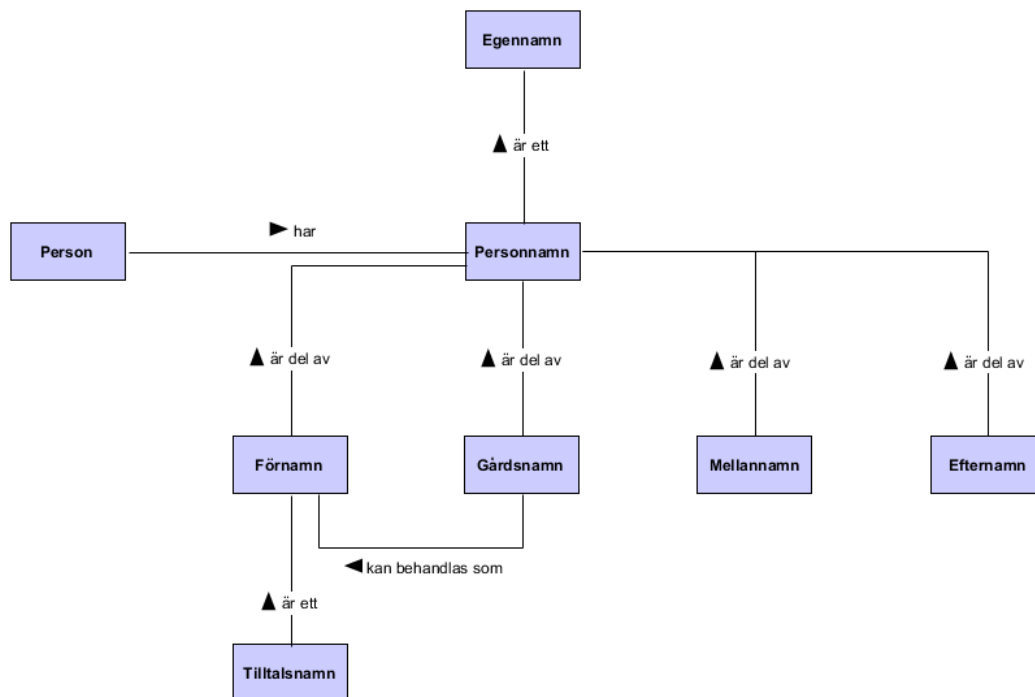
Som framgår av Figur 9 ovan är det egentligen inte tre *typer* av skyddade personuppgifter begreppsmässigt. En sekretessmarkering är t.ex. en administrativ åtgärd som gör det svårare för andra att ta del av någons personuppgifter i folkbokföringsregistret.

⁷ <https://www.datainspektionen.se/lagar--regler/dataskyddsförordningen/dataskyddsförordningen---fulltext/>

⁸

<https://www.skatteverket.se/privat/folkbokforing/skyddadepersonuppgifter.4.18e1b10334e8bc80001711.html>

4.2.1.5 Olika typer av namn



Figur 10 Personnamn.

Enligt 1 § lagen (2016:1013) om personnamn⁹ avses med *personnamn* efternamn, förnamn och gårdsnamn. I övrigt finns inga definitioner i denna lag.

Ett personnamn är i sin tur en typ av *egennamn* som betecknar person¹⁰, och ett egennamn identifierar en person, en ort, en sak eller annan företeelse.¹¹

Ofta används *namn* synonymt med *egennamn*.

I Nationalencyklopedin (NE) kan man hitta beskrivningar av de olika namntyperna:

personnamn

(i vetenskapliga sammanhang även antroponym) namn på en enskild, mänsklig individ

efternamn, den del av en persons officiella namn som står efter ett eller flera förnamn och eventuella mellannamn

⁹ https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-20161013-om-personnamn_sfs-2016-1013 [ersätter namnlagen (1982:670)]

¹⁰ Terminologicentrum TNC: Skrivregler för svenska och engelska från TNC | 2001, s. 190–198

¹¹ Lantmäteriet, Hans Ringstam: Standardisering av geografiska namn | 2005, Bilaga: terminologiordlista



Hos oss och i många andra länder fungerar efternamn som familjenamn, släktnamn. I t.ex. ungerska och kinesiska står däremot släktnamnet före förnamnet.

förnamn, den del av en persons officiella namn som står före efternamnet

Har en person mer än ett förnamn används vanligen ett av dem som *tilltalsnamn*. Enligt svensk lag ska barn ges förnamn inom tre månader efter födelsen.

mellannamn, namn som bärs som uttryck för samhörighet med annan släkt som bär namnet som efternamn

Mellannamnet placeras framför det egna efternamnet.

Användandet av mellannamn infördes i namnlagen 1963 då nybildning av dubbelnamn som efternamn förbjöds. Sedan 2017 är det inte längre tillåtet att anta mellannamn.

gårdsnamn kan få bäras som tillägg till förnamn enligt en särskild regel i namnlagen (1982:670)¹²; exempel: *Busk Margit Jonsson*. Det krävs att personen har anknytning till gårdsnamnet genom släktskap eller äktenskap och att namnet är i bruk som tillnamn enligt gammal sedvänja, såsom i Dalarna.

Så här står det i Nationalencyklopedins ordbok (NEO) om **tilltalsnamn**:

(viss persons) viktigaste förnamn som ensamt används vid tilltal och i nästan alla andra sammanhang: *han heter Sven Augustinus men hans ~ är Sven*

Ett tilltalsnamn är alltså ett förnamn.

Efternamn som bildas med faderns förnamn kallas patronymikon. I Sverige är det namn som slutar på son eller dotter. Efternamn som bildas med moderns förnamn, något som är ovanligt, kallas metronymikon. Hur man förvärvar efternamn genom födelsen framgår i 4 § lagen (2016:1013) om personnamn.¹³

4.2.2 Begreppsområde Organisation

Begrepp i begreppsmodellen: Organisation, Organisatorisk enhet, Verksamhet

Se bilaga C för en fördjupning i begreppsområdet Organisation.

¹² Ersatt av lagen om personnamn (2016:1013).

¹³ https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-20161013-om-personnamn_sfs-2016-1013

4.2.2.1 Definition

organisation verksamhet med uppgift att tillvarata intressen som är gemensamma för de ingående medlemmarna eller intressenterna (TNC Basord i våra fackspråk 2012)

Anmärkning: Definitionen av organisation är generell och kan gälla i många sammanhang. I denna referensarkitektur avses organisationer som är juridiska personer eller enskilda näringsidkare.

organisatorisk enhet formellt bildad enhet som tillhör en organisation

verksamhet målinriktat arbete som fortlöpande utförs i linje med viss övergripande inriktning på en organisatorisk enhet

Anmärkning: Verksamheter kan vara av olika slag, såsom öron-, näs- och halssjukvård, mödrahälsovård, förskoleverksamhet. Inom en verksamhet kan olika tjänster erbjudas. Inom öron-, näs- och halssjukvård kan till exempel erbjudas tonsilloperation, operation på hörselgångar.

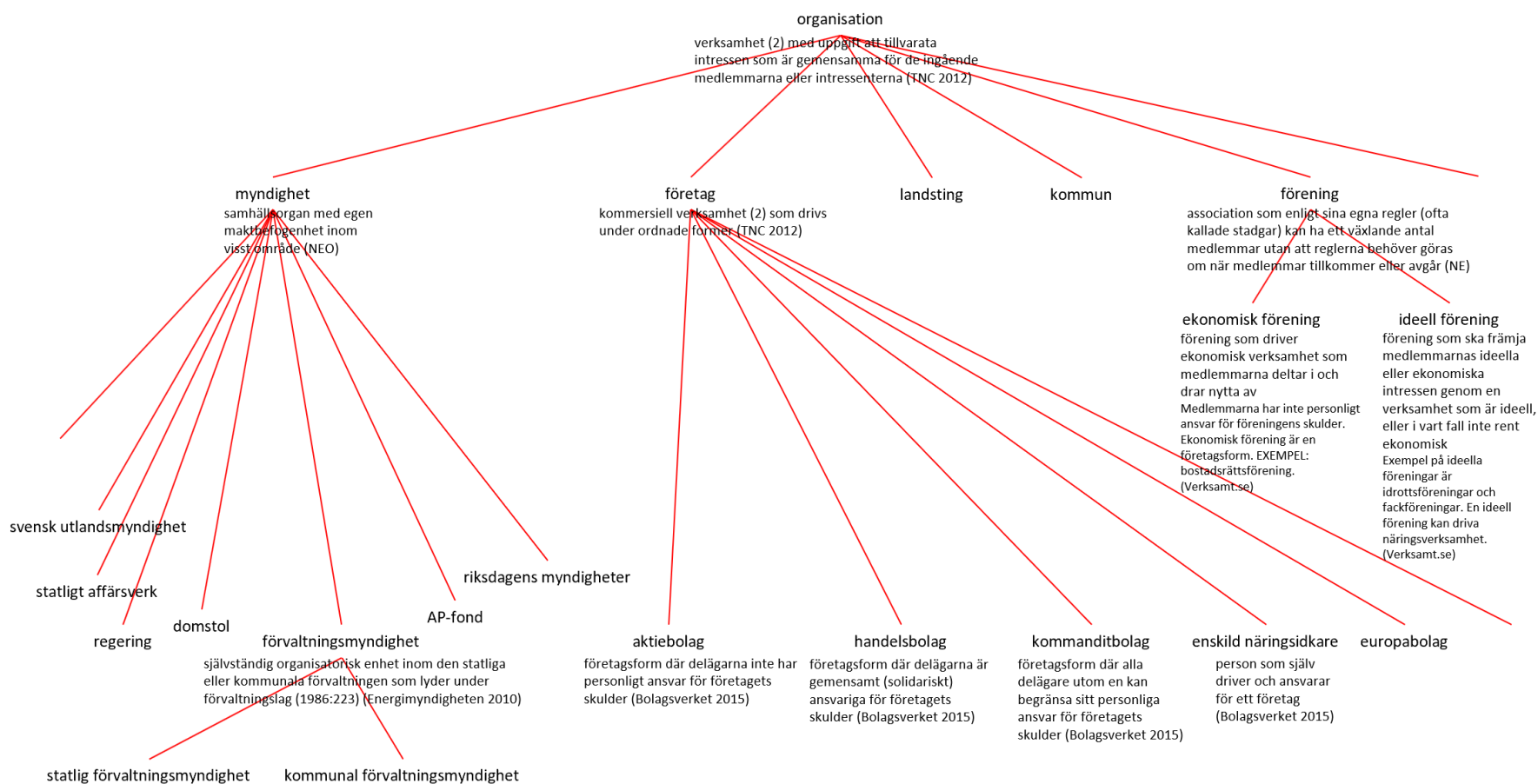
4.2.2.2 Organisationer är organiserade på olika sätt

Begreppen *organisation*, *organisatorisk enhet*, *verksamhet* och *tjänst* är inte helt lätta att definiera på en övergripande nivå. Det kan vara svårt att dra en skarp gräns mellan organisation och organisatorisk enhet. En organisatorisk enhet kan utföra tjänster inom ramen för sin verksamhet, men om verksamheten bara gör en enda sak så kan ju det sägas sammanfalla med tjänsten som erbjuds.

Eftersom organisationer kan vara organiserade på olika sätt kan det vara svårt att dra en skarp gräns mellan vad som är en organisation och vad som är en organisatorisk enhet. En viktig aspekt är att en organisation (som avses i denna referensarkitektur) har ett organisationsnummer eller motsvarande¹⁴, medan en enhet som hör till en organisation inte har ett eget organisationsnummer. Däremot kan en organisation till exempel ha dotterbolag under sig. Ett dotterbolag kan ses som en organisation i sig, med ett eget organisationsnummer, men som ändå ägs av moderorganisationen. En organisatorisk enhet kan i sig ha organisatoriska enheter under sig. En organisation behöver inte ha någon enhet alls, till exempel en enskild näringsidkare, och då kan ju begreppen sägas sammanfalla. Det ser helt enkelt olika ut i olika organisationer: en organisation *kan* tillhöra en annan organisation (exemplet med dotterbolag, båda organisationer har eget organisationsnummer), en organisation *kan* ha organisatoriska enheter under sig (endast organisationen har organisationsnummer), en organisatorisk enhet *kan* i sin tur ha andra organisatoriska enheter under sig osv. Se nedan i avsnitt 4.3 hur detta kan realiseras i informationsmodellen.

¹⁴ Se Skatteverkets webbplats för mer information om vem som tilldelas organisationsnummer: <https://www4.skatteverket.se/rattsligvagledning/edition/2014.1/1725.html>. För enskilda näringsidkare gäller personnummer. Personnummer blir också företagets organisationsnummer: <https://bolagsverket.se/ff/foretagsformer/enskild/vad-1.1971>.

4.2.2.3 Olika typer av organisationer



Figur 11 Terminologiskt begreppsdiagram över begreppet organisation. Diagrammet innehåller exempel på typer av organisationer men är inte uttömmande.

Definitionsmässigt är detta inget enhetligt begreppsdiagram, definitionerna är hämtade från olika håll. Det är inte heller uttömmande utan visar exempel på olika typer av organisationer. Verksamt säger t.ex. att en ekonomisk förening är en företagsform. Då borde ju ekonomisk förening ligga under företag i begreppsdiagrammet. Men på Bolagsverkets webbplats skiljer man mellan företag och föreningar. Vi valde då att lägga förening som sidoordnat till företag.

Myndighet är ett exempel på organisation. Ett landsting eller en kommun kan ses som någon form av organisation. Men de är inte i sig *myndigheter*. Det är *nämnderna* hos landsting och kommuner som är myndigheter. Länsstyrelserna är däremot statliga förvaltningsmyndigheter.

4.2.3 Begreppsområde Tjänst

Begrepp i begreppsmodellen: Tjänst, Tjänsteutbud

Se bilaga C för en fördjupning i begreppsområdet Tjänst.

4.2.3.1 Definition

tjänst aktivitet eller uppsättning av aktiviteter som erbjuds eller utförs för att tillgodose ett behov

tjänsteutbud sammanfattningen av alla aktiviteter som erbjuds eller kan erbjudas av en organisation för att tillgodose behov

4.2.3.2 Exempel på tjänster

Exempel på tjänster inom hälso- och sjukvård är höftledsoperation eller rehabilitering efter höftledsoperation. En tjänst inom hälso- och sjukvård kan bestå av en kombination av två eller flera tjänster, t.ex. höftledsoperationen och rehabiliteringen erbjudet som ett paket.

Exempel på tjänster inom socialtjänsten är hjälp med inköp, tillredning av måltider m.m. Dessa tjänster kan kombineras på olika sätt och erbjudas som paketet hemtjänst.

Exempel på tjänster inom skola är olika kurser som erbjuds, som gymnasiekurserna Matematik 1a, 1b, 1c; Biologi 1, Biologi 2; Praktisk ellära; Kinesiska 1.

4.2.4 Begreppsområde Kontaktuppgift och Plats

Begrepp i begreppsmodellen: Adress, Kontaktuppgift, Plats, Position

Se bilaga C för en fördjupning i begreppsområdet Kontaktuppgift och Plats.

4.2.4.1 Definition

adress uppgift om fysisk eller logisk plats där något eller någon kan anträffas

Anmärkning: Adressens typ och innehåll beror på syfte och distributionssystem. Inom ett företag kan det finnas interna adresser till person, postfack, postrum etc.

Exempel: Telefonnummer, nätverksadress, besöksadress, faktureringsadress, leveransadress (innefattar både upphämtning och leverans av varor och gods)

Källa: Baserad på Posten Sverige AB: Postordlistan | 2012 (Rikstermbanken)

kontaktuppgift uppgift om när och var någon eller något kan nås



Anmärkning: Det är framför allt personer och organisationer som har kontaktuppgifter, men även en tjänst kan ha kontaktuppgifter.

Kontaktuppgifter kan vara en adress av något slag, öppettider, riktade till en viss målgrupp och ha ett visst syfte.

Exempel: Kontakta vår växel vardagar klockan 08.00–17.00 på telefonnummer 075-123 45 60. Besöksadress: Stadsgratan 99C. För brev: box 1000, 123 45 Staden. För frågor om X: X-frågor@myndigheten.se

plats avgränsad geografisk eller fysisk yta med välbestämt läge (NI)

Anmärkning: En plats kan anges med en belägenhetsadress, ofta av typen besöksadress. En plats kan även anges med position i form av koordinater (latitud, longitud och eventuellt altitud).

position plats specificerad med longitud och latitud samt eventuellt altitud (NI)

4.2.4.2 Fysisk och virtuell plats

GIMVO har i sin informationsmodell klassen *Virtuell plats*, som där är en typ av *Plats*, liksom *Fysisk plats* och *Geografiskt område*, och som har attributet *webbadress*. NI har valt att inte se virtuell plats som en typ av plats. I detta projekt har vi lagt webbadress som en typ av adress (se nedan) och liksom NI låtit *plats* vara en ”avgränsad geografisk eller fysisk yta med välbestämt läge”. Det viktiga är att en plats av något slag kan anges med en belägenhetsadress eller med koordinater. Det som i GIMVO kallas *virtuell plats* delar inga sådana egenskaper. Att ange t.ex. en webbadress eller ett telefonnummer pekar inte ut en *plats*. I detta projekt liksom i NI avses med plats att det är en avgränsad yta med välbestämt läge. En webbplats kan knappast sägas vara en avgränsad yta med välbestämt läge. Däremot kan man kommunicera via en webbplats.

4.2.4.3 Plats och område

I NI valde man att inte ha två olika klasser för plats och område. Det är helt enkelt svårt att entydigt avgöra när något är en plats eller när det är ett område. Men det betyder inte att det inte går att använda ordet *område*. Ibland är det naturligt att prata om områden, t.ex. när det gäller ett län eller en kommun. På motsvarande sätt är det naturligt att prata om plats när det gäller t.ex. en besöksadress. Men allt kan överordnat benämnas *plats*.

4.2.4.4 Skillnad mellan kontaktuppgift och adress

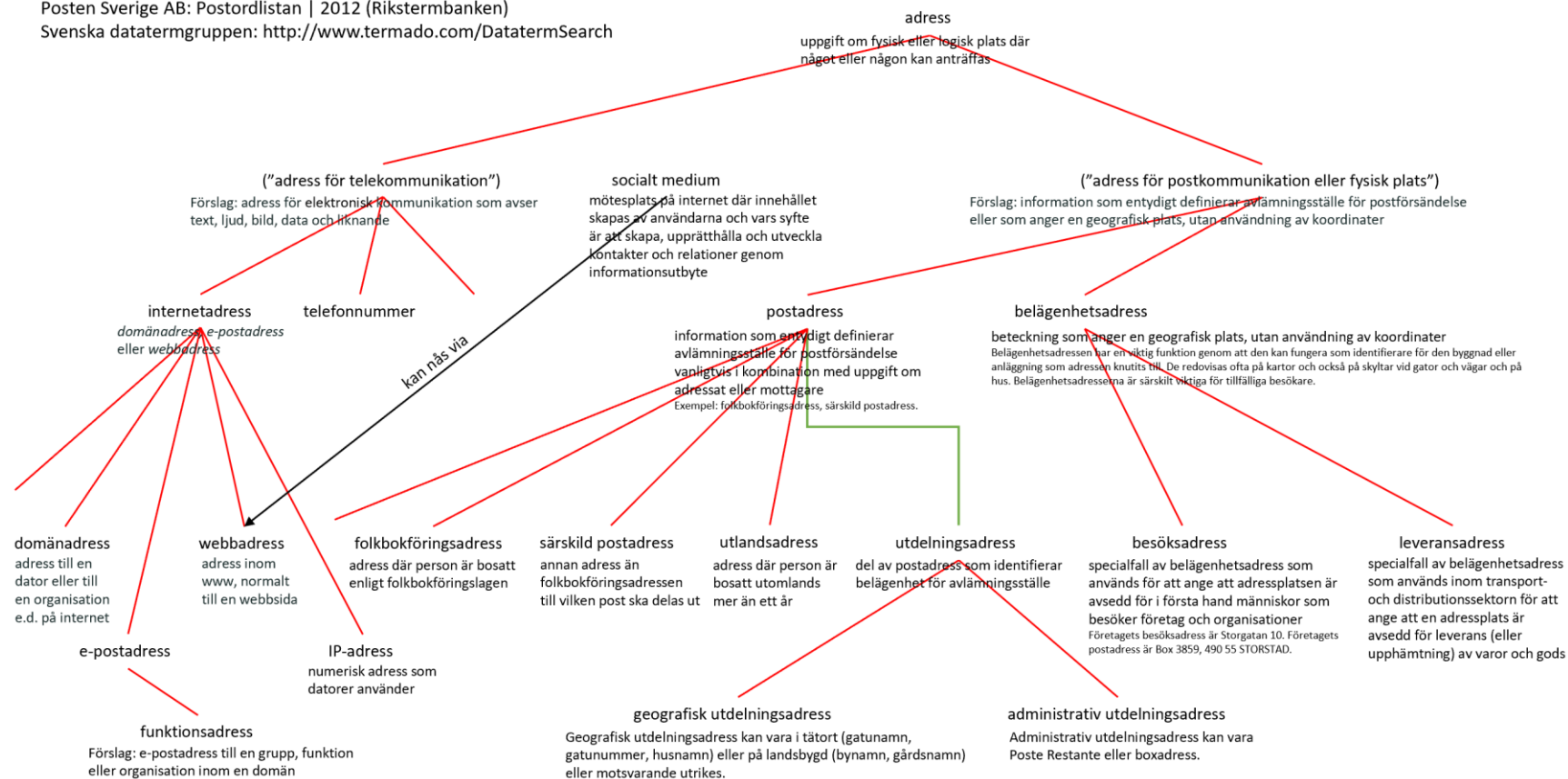
Vi kom fram till att både kontaktuppgift och adress behövs i modellen. Adress (vare sig det avser adress för postkommunikation eller för telekommunikation) är något man *har*, medan kontaktuppgift är något man väljer att *ange*. Kontaktuppgifter kan innehålla annat än adresser. Det kan vara t.ex. öppettider för en viss mottagning, att en viss verksamhet endast vänder sig till en särskild målgrupp (barnhälsovård, vuxenpsykiatri), att frågor kan ställas via en viss e-postadress.

4.2.4.5 Olika typer av adresser

Källor

Posten Sverige AB: Postordlistan | 2012 (Rikstermbanken)

Svenska datatermgruppen: <http://www.termado.com/DatatermSearch>



Figur 12 Terminologiskt begreppsdiagram över begreppet adress.

Figur 12 visar ett begreppsdiagram över olika typer av adresser. Definitionerna kommer huvudsakligen från Postordlistan (som finns i Rikstermbanken) och från Svenska Datatermgruppens webbplats. I Postordlistan skiljs mellan *postadress* och *belägenhetsadress*. En belägenhetsadress pekar helt enkelt ut en belägenhet för något. Det kan till exempel vara en besöksadress, som inte är avsedd att skicka post till, eller en leveransadress för varor och gods (som följaktligen inte är en postadress). En *utdelningsadress* är en del av postadressen. Den innehåller t.ex. inte uppgift om adressat eller mottagare.

Något som kanske inte är helt självklart är att begreppet *adress* enligt Postordlistan (Posten Sverige AB, 2012) även innefattar sådant som telefonnummer och webbadresser (förutom den mer "traditionella" betydelsen adress för postkommunikation).

För att tydliggöra att adress inte bara är ställen som man delar ut post till eller besöker så har vi i begreppsdiagrammet skapat en nivå som egentligen inte har någon motsvarande term i fackspråket. Därför står dessa benämningar inom parentes och citattecken. Det ena begreppet på den skapade nivån är "adress för postkommunikation eller fysisk plats" där de mer traditionella post- och belägenhetsadresserna är underordnade begrepp. Det andra begreppet är "adress för telekommunikation", där telefonnummer och internetadress är underordnade begrepp.

Inte heller detta är ett enhetligt begreppsdiagram, definitionerna är hämtade dels från Postordlistan, dels från Svenska datatermgruppen.

4.3 Informationsmodeller

Referensarkitekturs informationsmodell består i själva verket av två olika modeller som kan användas tillsammans när referensarkitekturen tillämpas. Den första modellen benämns grundinformationsmodellen eftersom den visar hur de grundläggande informationsområdena person, organisation och tjänst och dessas tillhörande klasser hänger ihop på en övergripande nivå. Det är dessa områden som utgör grunden av informationen i en katalogtjänst, t.ex. så har Personuppgiftstjänsten information om personer, Katalogtjänst HSA har information om personer i rollen som medarbetare, organisationer och organisatoriska enheter och Utbudstjänsten har information om utbud av tjänster. Dessa grundläggande områden beskrivs sedan med tilläggsinformation, t.ex. att en person har en folkbokföringsadress, en vårdcentral har vissa öppettider eller en tjänst har en viss fysisk plats som den utförs på. All sådan tilläggsinformation, som ansetts vara så generell att den platsar i referensarkitekturen, återfinns i referensarkitekturs andra informationsmodell som benämns tilläggsinformationsmodellen. Tilläggsinformationsmodellen är neutral på så sätt att strukturen och innehållet för att beskriva tilläggsinformation är likadana oavsett om det handlar om personer, roller, organisationer, organisatoriska enheter eller tjänster. Istället för att låsa fast sig vid att ett visst område bara kan ha viss tilläggsinformation ger tilläggsinformationsmodellen möjlighet att uttrycka all slags tilläggsinformation för alla typer av områden. Vid tillämpning så kopplas grundinformationsmodellen och tilläggsinformationsmodellen ihop för att visa vilken tilläggsinformation som är aktuell för respektive katalogobjekt i grundinformationsmodellen, se vidare avsnitt 4.4 om tillämpning.

Informationsmodellerna innehåller den information (klasser, attribut och relationer) i de olika underlagen (se avsnitt 4.1.1) som ansetts vara tillräckligt gemensamma. Som stöd har vi använt punkterna i DIGG:s (Myndigheten för digital förvaltning) beskrivning av grunddata som nämndes i avsnitt 2.3.



I olika tillämpningar kommer det finnas behov av att utifrån referensarkitekturen lägga till och utelämna klasser, attribut och relationer eftersom referensarkitekturen endast omfattar den information som det bedöms finnas ett gemensamt behov av, se avsnitt 4.4 om tillämpning.

Informationsmodellerna innehåller inga multipliciteter varken på attribut eller på relationer. Anledningen till det är att det är viktigt att modellerna inte har onödiga restriktioner utan istället är så tillåtande att de kan användas i så många situationer som möjligt. Det är upp till varje tillämpning att specificera vilka restriktioner som gäller i just det fallet.

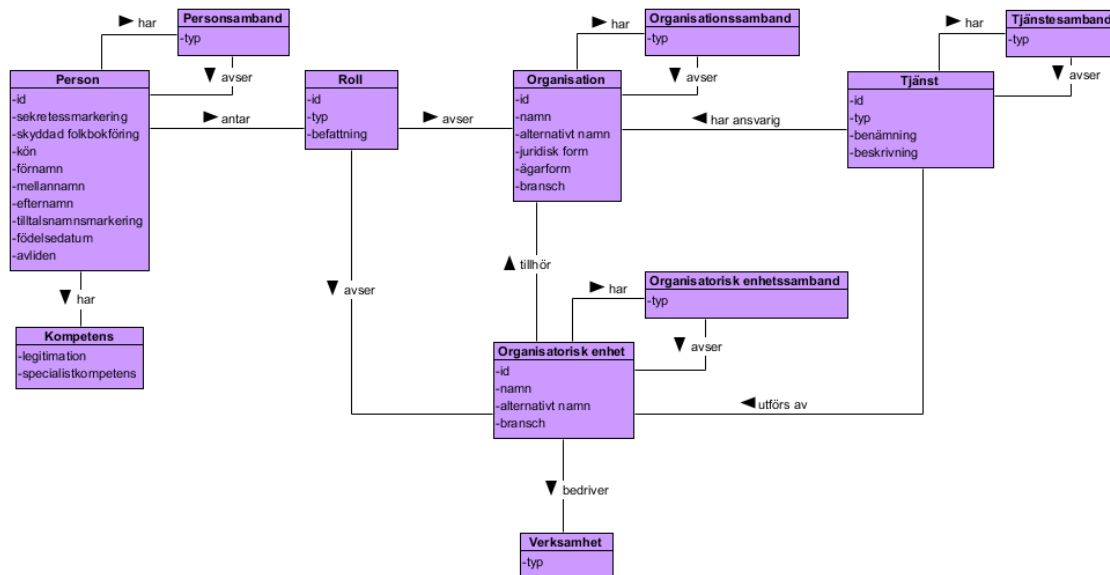
För att beskriva vilket format informationen i ett attribut ska ha används datatyper. Referensarkitekturen anger endast vilken slags datatyp (man skulle kunna kalla det konceptuell datatyp) som ska användas för respektive attribut med hjälp av generella benämningar som "kodat värde", "identifierare" och "text". Referensarkitekturen ställer inte krav på någon specifik standard för datatyper men beskriver den struktur som komplexa datatyper åtminstone ska ha för att kunna hålla nödvändig information vid implementering. Komplexa datatyper är datatyper som i sig själv består av olika attribut, exempelvis både kod och vilket kodverk koden kommer ifrån. Det finns olika standarder som kan användas för att uttrycka de krav på datatypernas struktur som referensarkitekturen ställer. Beskrivningar av krav på olika typer av datatyper anges i avsnitt 4.3.8.

För attribut där den konceptuella datatypen är "kodat värde" ska informationen komma från ett förvalt och identifierbart kodverk. Referensarkitekturen ställer inte krav på att specifika kodverk ska användas men ger i bilaga F en rad exempel på kodverk som används idag och som inte bör återuppfinnas om de uppfyller behoven hos en tillämpning. Det är upp till varje tillämpning att ange vilket eller vilka kodverk som ska användas för de olika attributen som ingår i tillämpningen.

Referensarkitekturen beskriver inte med vilken struktur som historisk information och metadata om den (t.ex. vad en person hette tidigare och när det var) ska hållas, även om historisk information i högsta grad kan vara grunddata. Därför finns det heller inga statusattribut i informationsmodellerna – det är underförstått att all information är aktuell, giltig och nu gällande.

4.3.1 Grundinformationsmodell

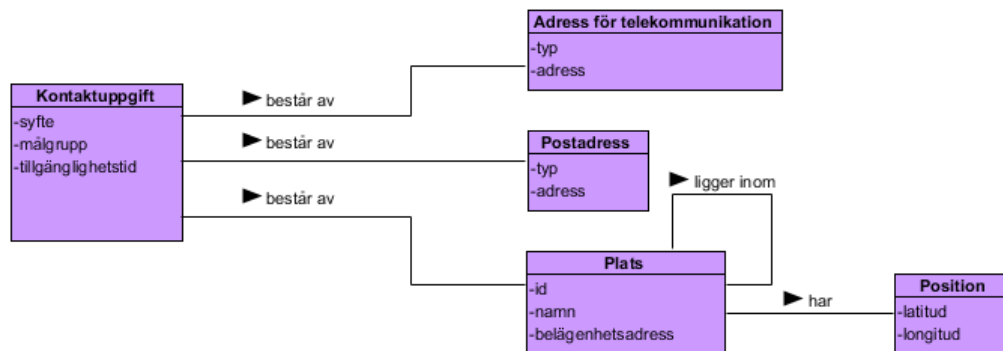
Referensarkitekturens grundinformationsmodell omfattar grundläggande gemensam information inom områdena person, organisation och tjänst.



Figur 13 Referensarkitekturers grundinformationsmodell som omfattar områdena person, organisation och tjänst.

4.3.2 Tilläggsinformationsmodell

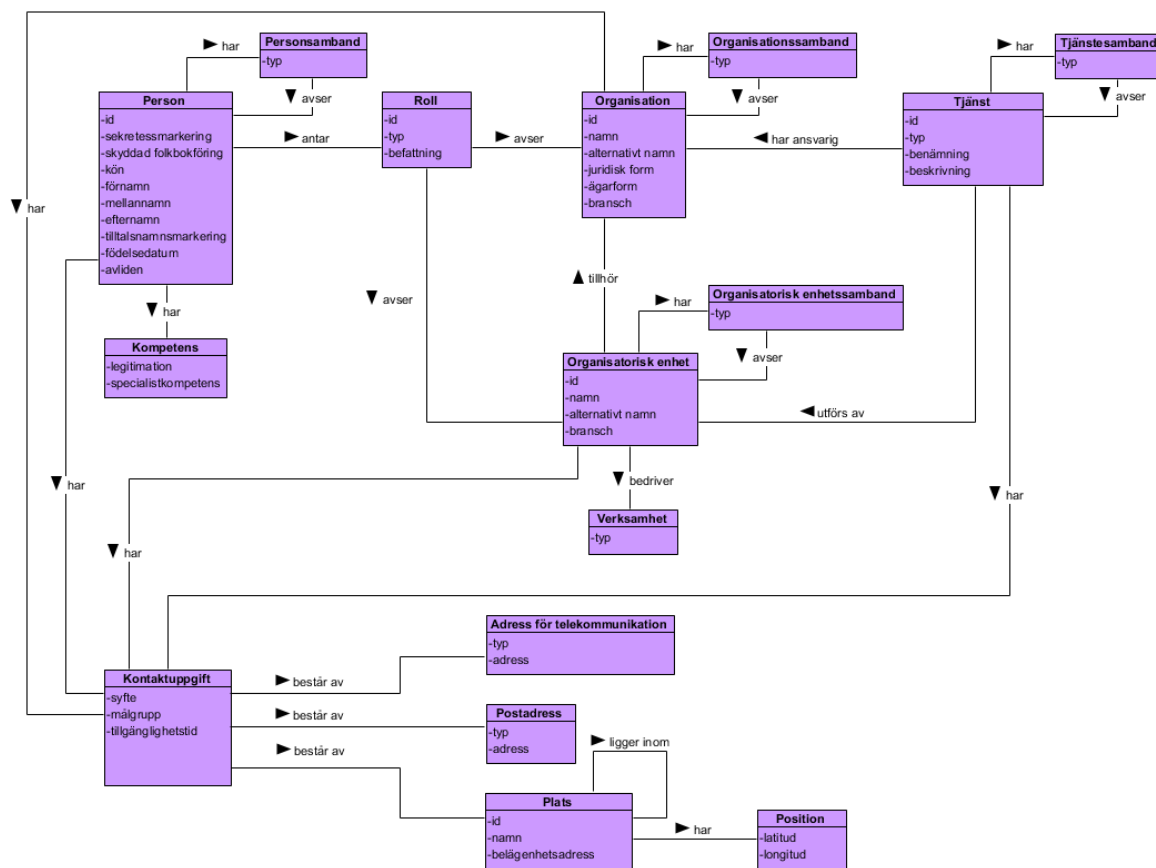
Referensarkitekturers tilläggsinformationmodell omfattar grundläggande gemensam information om kontaktuppgifter och platser som personer, organisationer och tjänster kan ha.



Figur 14 Referensarkitekturers tilläggsinformationsmodell som omfattar områdena kontaktuppgift och plats.



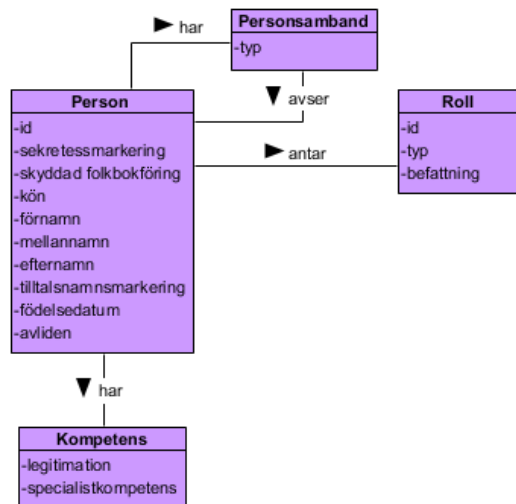
Grundinformationsmodellen och tilläggsinformationsmodellen kan kopplas ihop på olika sätt (se också avsnitt 4.4), till exempel att klasserna Person, Organisation, Organisatorisk enhet och Tjänst kopplas till klassen Kontaktuppgift. Detta ger följande sammansatta informationsmodell:



Figur 15 Exempel på sammansatt informationsmodell.

4.3.3 Informationsområde Person

Klasser i grundinformationsmodellen: Person, Personsamband, Kompetens, Roll



Figur 16 Utsnitt ur grundinformationsmodellen för område person.

Underlagen som informationsområdet baserats på beskrivs i bilaga D.

Mapping av varje klass och attribut i referensarkitekturs informationsmodeller till respektive underlag beskrivs i bilaga G.

4.3.3.1 Beskrivning av klasser och attribut

Person

Klassen person håller information om den mänskliga individen oavsett vilka roller den personen antar eller på vilket sätt personen identifieras. De attribut som klassen innehåller beskriver egenskaper som personen har oavsett om personen har antagit någon roll.

| Attribut | Beskrivning | Datotyp |
|-----------------------|---|---------------|
| id | Identitetsbeteckning som personen har oavsett roll (vanligtvis personnummer eller samordningsnummer). | identifierare |
| sekretessmarkering | Sekretessmarkering enligt Skatteverket. Se avsnitt 4.2.1.4 för beskrivning av sekretessmarkering. | boolesk |
| skyddad folkbokföring | Skyddad folkbokföring enligt Skatteverket. Se avsnitt 4.2.1.4 för beskrivning av skyddad folkbokföring. | boolesk |
| kön | Kön som personen har enligt folkbokföringen. | kodat värde |



| Attribut | Beskrivning | Datotyp |
|------------------------|---|---------------|
| förnamn | Förnamn, som är en persons givna namn och inkluderar tilltalsnamn. | text |
| mellannamn | Mellannamn. | text |
| efternamn | Efternamn, som är en persons familjenamn eller släktnamn. | text |
| tilltalsnamnsmarkering | Tilltalsnamnsmarkering, som används för att markera vilket eller vilka av de angivna förnamnen som är personens tilltalsnamn. | heltal |
| födelsedatum | Datum som personen är född. | tidsangivelse |
| avliden | Huruvida personen är avliden. | boolesk |

Person samband

Klassen personsamband håller information om samband som finns mellan olika fysiska personer. Den kan användas för att ange relationer mellan personer (t.ex. att en viss person är barn till en annan person).

| Attribut | Beskrivning | Datotyp |
|----------|---|-------------|
| typ | Typ av samband som finns mellan två personer. | kodat värde |

Kompetens

Klassen kompetens håller information om intygad kompetens för en person att kunna utföra ett visst yrke, t.ex. läkare eller lärare. Detta gäller oavsett om personen har ett uppdrag för en organisation eller inte.

| Attribut | Beskrivning | Datotyp |
|---------------------|---|-------------|
| legitimation | Typ av yrkeslegitimation. Myndigheter som utfärdar yrkeslegitimationer är t.ex. Socialstyrelsen för hälso- och sjukvårdsyrken, Skolverket för lärare och Jordbruksverket för veterinärer. | kodat värde |
| specialistkompetens | Typ av specialistkompetens. Det kan exempelvis vara specialistbevis för läkare och tandläkare, och olika former av behörigheter för lärare (t.ex. skolform, ämne och specialisering för speciallärare). | kodat värde |

Roll



Klassen roll håller information om roller som personer kan anta. En och samma person kan anta flera olika roller i olika sammanhang, t.ex. kan en person både vara anställd på en viss organisation och patient hos en viss vårdgivare.

| Attribut | Beskrivning | Datotyp |
|------------|---|---------------|
| id | Identitetsbeteckning som en person har när den antar en viss roll, eventuellt i förhållande till en viss organisation. Exempelvis anställningsnummer, HSA-id för personer i rollen som medarbetare inom hälso- och sjukvård, reservnummer för personer i rollen som patient inom hälso- och sjukvård. | identifierare |
| typ | Typ av roll som person antar. Kan vara exempelvis medarbetare, patient, brukare eller elev, se avsnitt 4.2.1.3. | kodat värde |
| befattning | Befattning som person innehar i rollen som medarbetare. | kodat värde |

4.3.3.2 Att skilja mellan personliga och rollrelaterade egenskaper

Som nämnts i avsnitt 4.2.1.3 är det viktigt att skilja på vilken information som hör till en person och en roll som en person har. Personliga egenskaper är egenskaper som personen har oavsett om den är ledig eller arbetar, är anställd eller arbetslös. Dessa egenskaper har typiskt lång varaktighet. Personer kan byta namn och förvärva kompetenser under livets gång men förändringar är vanligtvis inte så frekventa.

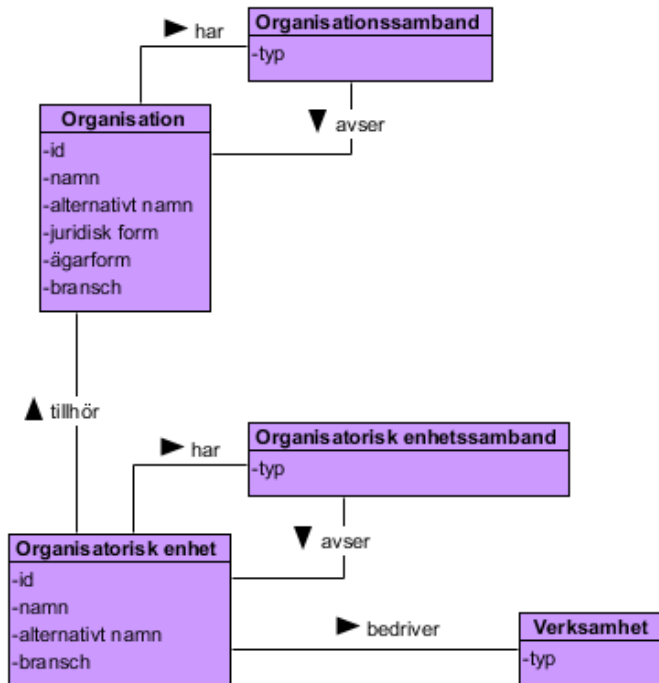
Egenskaper kopplade till en viss roll, exempelvis medarbetare på en viss organisation, är egenskaper som personen bara har så länge den innehar den rollen. När personen säger upp sin anställning så är informationen inte längre relevant. Därför bör den inte utan eftertänksamhet blandas ihop med de personliga egenskaperna som består även efter avslutad anställning.

4.3.3.3 Skillnad mellan kompetens och befattning

Kompetens exempelvis i form av en yrkeslegitimation är en personlig egenskap eftersom en person har exempelvis sin lärarlegitimation oavsett om personen är anställd som lärare, som butiksbiträde eller är arbetslös. För att ha en befattning behöver man däremot vara medarbetare på en viss organisation. Kompetens och befattning är därför två olika saker, men en viss befattning kan mycket väl kräva en viss typ av kompetens. Exempelvis kan befattningen ”lärare gymnasieskola, allmänna ämnen” kräva lärarlegitimation och behörighet för skolformen gymnasieskola.

4.3.4 Informationsområde Organisation

Klasser i grundinformationsmodellen: Organisation, Organisationssamband, Organisatorisk enhet, Organisatorisk enhetssamband, Verksamhet



Figur 17 Utsnitt ur grundinformationsmodellen för område person.

Underlagen som informationsområdet baserats på beskrivs i bilaga D.

Mappning av varje klass och attribut i referensarkitekturs informationsmodeller till respektive underlag beskrivs i bilaga G.

4.3.4.1 Beskrivning av klasser och attribut

Organisation

Klassen organisation håller information om verksamhet med ansvar och befogenhet att tillvarata intressen som är gemensamma för de ingående medlemmarna eller intressenterna.

| Attribut | Beskrivning | Datatyp |
|------------------|---|---------------|
| id | Identitetsbeteckning för organisationen, t.ex. organisationsnummer. För enskilda firmor är organisationsnumret ägarens personnummer. Det finns även andra möjliga identitetsbeteckningar, t.ex. HSA-id i Katalogtjänst HSA. | identifierare |
| namn | Officiellt namn på organisationen. | text |
| alternativt namn | Namn på organisationen som används vid sidan av det officiella namnet, t.ex. en förkortning av det officiella namnet. | text |



| Attribut | Beskrivning | Datatyp |
|---------------|--|-------------|
| juridisk form | Klassificering av organisationen utifrån dess juridiska form, t.ex. aktiebolag, landsting, kommun och statlig enhet. Se avsnitt 4.2.2.3 om olika typer av organisationer. | kodat värde |
| ägarform | Klassificering av organisationen utifrån dess ägarform, t.ex. statligt ägd, kommunalt ägd, landstingsägd eller privatägd. | kodat värde |
| bransch | Bransch som organisationen verkar inom, t.ex. grundskoleutbildning eller öppen hälso- och sjukvård. | kodat värde |

Organisationssamband

Klassen organisationssamband håller information om samband som finns mellan olika organisationer, t.ex. att en organisation äger eller ägs av en annan organisation (moder- och dotterbolag).

| Attribut | Beskrivning | Datatyp |
|----------|---|-------------|
| typ | Typ av samband som finns mellan två organisationer. | kodat värde |

Organisatorisk enhet

Klassen organisatorisk enhet håller information om formellt bildad enhet som tillhör en organisation. Organisatoriska enheter är t.ex. arbetsställen i SCB:s företagsregister (som namnet till trots innehåller alla registrerade organisationer i Sverige, inte bara företag) och vårdenheter (och andra enheter) i Katalogtjänst HSA.

| Attribut | Beskrivning | Datatyp |
|------------------|--|---------------|
| id | Identitetsbeteckning för den organisatoriska enheten, t.ex. CFAR-nummer i SCB:s företagsregister eller HSA-id i Katalogtjänst HSA. | identifierare |
| namn | Officiellt namn på den organisatoriska enheten. | text |
| alternativt namn | Namn på den organisatoriska enheten som används vid sidan av det officiella namnet, t.ex. en förkortning av det officiella namnet. | text |
| bransch | Bransch som den organisatoriska enheten verkar inom, t.ex. utbildning inom grundsärskola eller specialistläkarverksamhet inom öppenvård. | kodat värde |



Organisatorisk enhetssamband

Klassen organisatorisk enhetssamband håller information om samband som finns mellan olika organisatoriska enheter, t.ex. att en organisatorisk enhet ingår i/omfattar en annan organisatorisk enhet. Exempel är att elevhälsan ingår i en skola eller att en vårdavdelning ingår i en klinik.

| Attribut | Beskrivning | Datotyp |
|----------|--|-------------|
| typ | Typ av samband som finns mellan två organisatoriska enheter. | kodat värde |

Verksamhet

Klassen verksamhet håller information om målinriktat arbete som fortlöpande utförs i linje med viss övergripande inriktning på en organisatorisk enhet.

| Attribut | Beskrivning | Datotyp |
|----------|--|-------------|
| typ | Typ av målinriktat arbete som utförs, t.ex. logopedi, ungdomsmottagning och palliativ vård. Detta kan ses som en mer detaljerad angivelse av vad en organisatorisk enhet sysslar med än vad som anges som bransch, som kan användas vid behov. | kodat värde |

4.3.4.2 Utgångspunkt i registrerade organisationer

För informationsområdet Organisation i referensarkitekturs grundinformationsmodell har fokus legat på den information som registrerade organisationer i Sverige har, i likhet med hur man gjort i GIMVO. I Sverige har vi ett system där alla typer av organisationer registreras hos myndigheter (olika myndigheter beroende på typ av organisation) och där viss typ av om organisationerna är densamma. Exempelvis har alla registrerade organisationer information om organisationsnummer, juridisk form och bransch.

Även om det är registrerade organisationer som varit utgångspunkten i framtagandet av grundinformationsmodellen så kan den även tillämpas för ej registrerade organisationer, eventuellt med tillägg eller borttagning av attribut. ISA² Core Vocabularies har två olika modeller som omfattar organisationsinformation; en för formellt registrerade organisationer och en för offentliga organisationer. Anledningen till det är att inom EU är det troligen vanligare att offentliga organisationer inte registreras formellt och att de inte har samma typ av information som mer kommersiella eller privata organisationer.

4.3.4.3 Verksamhet och dess koppling till bransch och tjänster

I denna referensarkitektur är Verksamhet en egen klass i grundinformationsmodellen med relation till organisatorisk enhet. Alternativet hade varit ett attribut ”verksamhetstyp” i klassen Organisatorisk enhet. Anledningen till att det är en egen klass är för att underlätta utökning av klassen vid tillämpningar, om man behöver kunna hålla mer information om det målinriktade arbete som fortlöpande utförs på en organisatorisk enhet än bara typ.

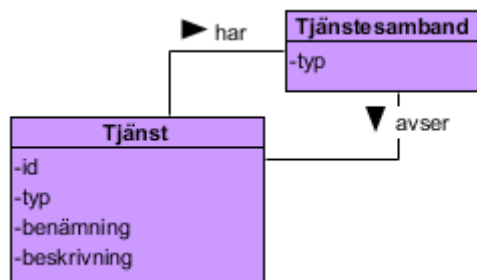
Observera att Verksamhet i denna referensarkitektur inte är avsedd att användas för att visa hur organisationen är uppbyggd eller att olika delar av organisationen finns på olika platser. Det är Organisation och Organisatorisk enhet som används för att beskriva organisationsstrukturen och Verksamhet används endast för att beskriva det arbete som Organisatorisk enhet utför.

Både bransch och typ av verksamhet anger vilket område en organisatorisk enhet bedriver arbete inom. Bransch kan ses som en grövre indelning som pekar ut den eller de huvudsakliga områden som arbetet faller inom. Om behov finns att kategorisera vad man gör inom en viss bransch på en mer detaljerad nivå används typ av verksamhet. Ett ännu mer detaljerat sätt att ange vad man praktiskt gör är att ange vilka tjänster man erbjuder, se avsnitt 4.3.5.

Eftersom alla dessa tre nivåer beskriver vad en organisatorisk enhet gör finns det en indirekt eller begreppsmässig koppling mellan dem. Det är inte realistiskt att en organisatorisk enhet inom branschen ”motorfordonstillverkning” bedriver verksamhet av typen ”akutverksamhet vid sjukhus, vuxenpsykiatri”. Det finns dock ingen direkt koppling eller något regelverk för hur olika kodverk (se bilaga F för exempel på kodverk) kan kombineras.

4.3.5 Informationsområde Tjänst

Klasser i grundinformationsmodellen: Tjänst, Tjänstesamband



Figur 18 Utsnitt ur grundinformationsmodellen för område tjänst.

Underlagen som informationsområdet baserats på beskrivs i bilaga D.

Mapping av varje klass och attribut i referensarkitekturs informationsmodeller till respektive underlag beskrivs i bilaga G.

4.3.5.1 Beskrivning av klasser och attribut

Tjänst

Klassen tjänst håller information om aktivitet eller uppsättning av aktiviteter som erbjuds eller utförs för att tillgodose ett behov.

| Attribut | Beskrivning | Datotyp |
|----------|---|---------------|
| id | Identitetsbeteckning för tjänsten. | identifierare |
| typ | Den specifika typ av tjänst som avses, t.ex. "höftledsoperation" eller "Matematik 1c". Används <i>inte</i> för att klassificera bransch | kodat värde |



| Attribut | Beskrivning | Datotyp |
|-------------|---|---------|
| | eller område som tjänsten tillhör (t.ex. "hälso- och sjukvård" eller "gymnasium"). | |
| benämning | Officiell benämning på tjänsten. | text |
| beskrivning | Textuell beskrivning av tjänsten på en rimlig detaljnivå som inte är riktad till någon specifik målgrupp. | text |

Tjänstesamband

Klassen tjänstesamband håller information om samband som finns mellan olika tjänster, t.ex. att en tjänst samverkar med en annan tjänst eller att en tjänst kräver en annan tjänst.

| Attribut | Beskrivning | Datotyp |
|----------|---|-------------|
| typ | Typ av samband som finns mellan två tjänster. | kodat värde |

4.3.5.2 Deltagande i tjänst

Referensarkitekturen anger att en tjänst har en ansvarig organisation och utförs av en organisatorisk enhet (som tillhör antingen den ansvariga organisationen eller en annan organisation) då det bedöms vara det vanligaste fallet. Det hindrar dock inte att en person eller organisation kan vara utförare eller att det kan finnas andra typer av deltagande i en tjänst. Det kan vid behov läggas till vid tillämpning.

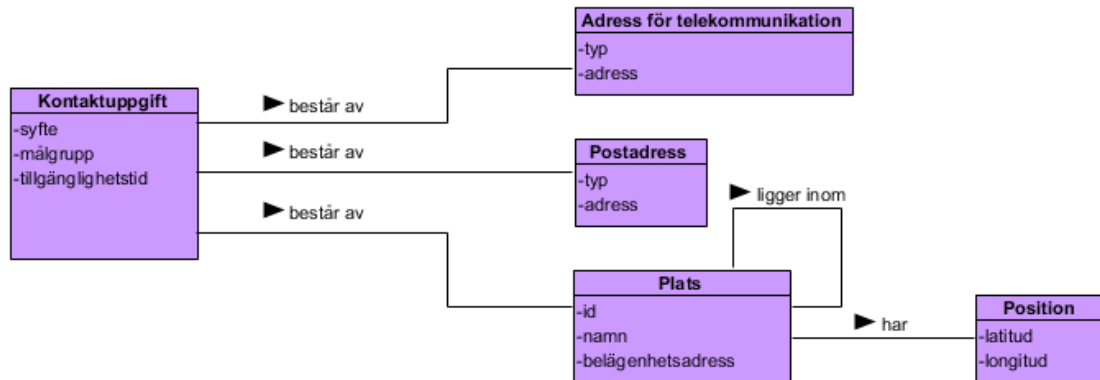
4.3.5.3 Relation mellan tjänst och verksamhet

Som nämnts tidigare finns det en begreppsmässig koppling mellan tjänst och verksamhet i och med att en tjänst erbjuds eller utförs inom ramen för det fortlöpande arbete som bedrivs på en viss organisatorisk enhet. Det är dock inte säkert att informationen om tjänsten är direkt kopplad till informationen om verksamheten utan sannolikt är båda kopplade till den organisatoriska enheten istället. Därför innehåller informationsmodellen ingen relation mellan verksamhet och tjänst, men den kan naturligtvis läggas till vid tillämpning om den behövs.

4.3.6 Informationsområde Kontaktuppgift och Plats

Klasser i tilläggsinformationsmodellen: Kontaktuppgift, Adress för telekommunikation, Postadress, Plats, Position

Informationsområdena kontaktuppgift och plats täcks av samtliga klasser i tilläggsinformationsmodellen:



Figur 19 Referensarkitekturens tilläggsinformationsmodell som omfattar områdena kontaktuppgift och plats.

Underlagen som informationsområdet baserats på beskrivs i bilaga D.

Mapping av varje klass och attribut i referensarkitekturens informationsmodeller till respektive underlag beskrivs i bilaga G.

4.3.6.1 Beskrivning av klasser och attribut

Kontaktuppgift

Klassen kontaktuppgift håller information om när och var någon eller något kan nås.

| Attribut | Beskrivning | Datatyp |
|----------|--|-------------|
| syfte | Syfte i vilket kontaktuppgiften kan användas. Exempel på syfte är "folkbokföring" för personers folkbokföringsadress och "dropinbesök" för adress till organisatorisk enhet som man kan dropinbesöka (antagligen bara under vissa tider, se klass Tillgänglighet). Om kontaktuppgiften kan användas generellt för all kontakt oavsett syfte så utelämnas syfte. För mer diskussion kring syfte för en kontaktuppgift se avsnitt 4.3.6.4. | kodat värde |
| målgrupp | Målgrupp som kontaktuppgiften riktar sig till, d.v.s. vem som kan använda kontaktuppgiften. Exempel på målgrupp är "vårdnadshavare", "patienter" och "hälso- och sjukvårdspersonal". Målgrupp anges när exempelvis ett visst telefonnummer ska användas av elever medan ett annat telefonnummer ska användas av skolpersonal som ska kontakta samma organisation. Ett annat exempel är när olika | kodat värde |



| Attribut | Beskrivning | Datotyp |
|--------------------|--|-------------|
| | besökstider till en viss organisatorisk enhet gäller för anhöriga och patienter. | |
| tillgänglighetstid | Tid då en kontaktoppgift är tillgänglig. Exempel är att akutens besökstid är måndag–söndag 00.00–24.00 eller att telefontid är måndag–fredag 8.00–10.00. | kalendertid |

Adress för telekommunikation

Klassen adress för telekommunikation håller information om adresser för elektronisk kommunikation, t.ex. e-postadress, telefonnummer och webbadress.

| Attribut | Beskrivning | Datotyp |
|----------|--|-------------|
| typ | Typ av adress för telekommunikation, t.ex. "e-postadress", "telefonnummer" eller "webbadress". | kodat värde |
| adress | Den faktiska adressen för telekommunikation. | text |

Postadress

Klassen postadress håller information om adresser till avlämningsställen för postförsändelser. Avlämningsställe kan vara en geografisk plats (om postadressen består av en geografisk utdelningsadress) eller t.ex. en postbox (om postadressen består av en administrativ utdelningsadress). Postadress anges vanligtvis i kombination med uppgift om adressat eller mottagare men det ingår inte i denna klass utan det är namnet på t.ex. den person eller organisation som har kontaktoppgiften.

| Attribut | Beskrivning | Datotyp |
|----------|---|-------------|
| typ | Typ av postadress. Används vid behov att skilja på olika typer av postadresser på annat sätt än deras syfte (då används attributet syfte i klassen Kontaktoppgift). Framförallt är det aktuellt för att skilja på olika adresser i folkbokföringen; folkbokföringsadress, särskild postadress, utlandsadress m.m. | kodat värde |
| adress | Postadress som pekar ut ett unikt avlämningsställe för postförsändelse. Postadress bör anges strukturerat (d.v.s. inte i fritext, för att underlätta maskintolkning) med en struktur som stödjer svensk standard. Nu gällande standard är | postadress |



| Attribut | Beskrivning | Datotyp |
|----------|---|---------|
| | SS-EN ISO 19160-4:2018 ¹⁵ som fastställdes i mars 2018 men få eller inga har anpassat sig till den ännu utan stödjer den tidigare standarden SS 613401:2011 ¹⁶ eller SS 613401 ¹⁷ från 2003. | |

Plats

Klassen plats håller information om avgränsad geografisk eller fysisk yta med välbestämt läge, vilket innefattar både platser som är punkter och områden. Områden kan exempelvis vara län, kommuner, distrikt eller kommuners egen indelning i stadsdelar. Här avses plats ur ett geografiskt eller fysiskt perspektiv, inte ur ett organisations- eller verksamhetsperspektiv. En plats kan beskrivas och identifieras på olika sätt:

- Unik identifierare av något slag
- Namn
- Belägenhetsadress
- Geografiska koordinater
 - En position (som identifieras med minst två koordinater; latitud och longitud) indikerar en punktplats
 - Tre eller fler positioner (som var och en identifieras med minst två koordinater; latitud och longitud) utgör ett område

I olika tillämpningar beskrivs platser på olika sätt beroende på behov. Om flera sätt används för att beskriva en plats får de inte orsaka några konflikter – alla måste peka ut en och samma plats.

| Attribut | Beskrivning | Datotyp |
|----------|--|---------------|
| id | Identitetsbeteckning för plats. Det finns olika typer av identitetsbeteckningar som kan användas, t.ex. så kallade läns-, kommun- och distriktskoder (se avsnitt 4.3.6.6 för resonemang kring kod kontra id) för motsvarande geografiska områden i Sverige. En geografisk plats kan också identifieras med en URI, t.ex. en URL inom geonames.org. | identifierare |

¹⁵ <https://sis.se/produkter/terminologi-och-dokumentation/ordlistor/tjanster/ss-en-iso-19160-42018/>

¹⁶ <https://sis.se/produkter/foretagsorganisation/postala-tjanster/ss6134012011/>

¹⁷ <https://sis.se/produkter/foretagsorganisation/postala-tjanster/ss613401/>



| Attribut | Beskrivning | Datotyp |
|-------------------|---|--------------------|
| namn | Namn på plats. Ensamt är namn i många tillämpningar inte tillräckligt specifikt för att identifiera en plats, men det kan användas tillsammans med id, belägenhetsadress eller geografiska koordinater i de fall en plats har en viss benämning, exempelvis ett läns- eller kommunnamn vars id ges i attributet id. | textsträng |
| belägenhetsadress | Belägenhetsadress som pekar ut en unik geografisk plats. Belägenhetsadress bör anges strukturerat (d.v.s. inte i fritext, för att underlätta maskintolkning) med en struktur som stödjer svensk standard SS 637003:2015 Geografisk information – Belägenhetsadresser – Begrepp och principer ¹⁸ . | belägenhets-adress |

Position

Klassen position håller information om geografiska koordinater (longitud och latitud) som anger en plats. Det idag officiella referenssystemet för geografiska koordinater i Sverige är SWEREF 99. Internationellt är WGS 84 ett vanligt referenssystem. En positionsangivelse i SWEREF 99 skiljer sig maximalt cirka 0,7 meter från en positionsangivelse angiven i WGS84. Denna skillnad brukar i de flesta fall bortses ifrån. I första hand rekommenderas användning av referenssystemet SWEREF 99 och i andra hand WGS 84.

| Attribut | Beskrivning | Datotyp |
|----------|---|------------|
| longitud | Platsens läge i förhållande till nollmeridianen (som går genom Greenwich, London). Anges i decimalformat enligt den internationella standarden ISO 6709 med grader och decimalgrader där +/- anger östlig/västlig longitud. | decimaltal |
| latitud | Platsens läge i förhållande till ekvatorn. Anges i decimalformat enligt den internationella standarden ISO 6709 med grader och decimalgrader där +/- anger nordlig/sydlig latitud. | decimaltal |

¹⁸ <https://sis.se/produkter/foretagsorganisation/transport/allmant/ss6370032015/>



4.3.6.2 Vad är en kontaktuppgift och inte?

Det är inte helt enkelt att säga när en uppgift är en kontaktuppgift och inte, och i förlängningen när klassen kontaktuppgift är tillämpbar och inte. Kontaktuppgift definierades i avsnitt 4.2.4.1 som uppgift om när och var någon eller något kan nås. De flesta uppgifter om adresser och platser i grunddata är kontaktuppgifter, men kanske inte alla. Ett telefonnummer som patienter ska använda för att kontakta en viss vårdcentral under vissa telefontider är uppenbart en kontaktuppgift.

En persons folkbokföringsadress är mer tveksamt då den visserligen används av företag och myndigheter för att skicka brev till personen samtidigt som den används i andra syften som att avgöra skattesats och var personen ska rösta vid val samt till samhällsplaneringen utifrån befolkningens mängd i olika områden.

Var och när en tjänst utförs kan anses vara en kontaktuppgift i de flesta fall, åtminstone när det handlar om att personen som ska få tjänsten utförd söker upp tjänsten, t.ex. går till en vårdcentral eller loggar in på en viss webbplats. I vissa fall är platsen där tjänsten utförs ett område, t.ex. en ambulans som åker runt inom hela Jönköpings län och i det fallet är det tjänsten som kommer till platsen där patienten är och inte tvärtom. Området där tjänsten utförs är därför svårt att se som en kontaktuppgift. Däremot är det telefonnummer eller annan adress som en person använder för att kontakta ambulansen helt klart en kontaktuppgift.

4.3.6.3 Skillnader och likheter mellan post- och belägenhetsadresser

Det är viktigt att hålla reda på vad som är en postadress (som pekar ut en viss brevlåda) och vad som är en belägenhetsadress (som pekar ut en viss plats) och därför återfinns de i separata klasser i referensarkitekturen. En person som ser en adress måste veta vad den kan användas till – kan jag skicka ett brev eller besöka platsen? Det som lätt förvirrar är att en postadress som består av en geografisk utdelningsadress (se avsnitt 4.2.4.5) också kan besökas eftersom den pekar ut en brevlåda som hör till en viss plats. Tvärtom kan man även ofta skicka ett brev till en viss belägenhetsadress (såvida det finns en brevlåda som hör till platsen) om man plockar ut relevanta delar av belägenhetsadressen, skriver dem på rätt ställe på brevet och kollar upp tillhörande postnummer och postort.

Faktum är att alla postadresser som består av en geografisk utdelningsadress (d.v.s. inte postbox eller poste restante) har grund i belägenhetsadresserna som kommunerna registrerar i Fastighetsregistrets adressdel hos Lantmäteriet¹⁹. Postnord tilldelar sedan adresserna postnummer och postort. Belägenhetsadresserna ligger även till grund för folkbokföringen hos Skatteverket.

Post- och belägenhetsadresser bör anges strukturerat och i enlighet med standard. Strukturerade adresser möjliggör maskintolkning och funktioner som att pricka in en plats på en karta. Även om en adress i dagsläget bara är tänkt att användas av en mänsklig läsare så förändras behov och det är bra att från början ta höjd för det och inte låsa sig till bara fritext. Ett alternativ är att, som

19

https://www.lantmateriet.se/contentassets/45acf232634c44c1a47c5ebcb7598e07/handbok_adress.pdf



ISA² Core Location Vocabulary föreslår, erbjuda en viss adress både strukturerat och som fritext (så som adressen ska visas upp för en människa) för att stödja både maskinell och mänsklig tolkning. Det är då viktigt att fritexten inte innehåller varken mer eller mindre information än den strukturerade adressen. Det rekommenderas att strukturera adresserna enligt vedertagen standard (SS 637003:2015 för belägenhetsadresser och SS-EN ISO 19160-4:2018, SS 613401:2011 eller SS 613401 för postadresser), särskilt om information ska tas ifrån eller utbytas med myndigheter. Belägenhetsadresser hos Lantmäteriet är strukturerade enligt SS 637003:2015 och postadresser i folkbokföringen hos Skatteverket är strukturerade enligt SS 613401.

4.3.6.4 Syfte i vilket en kontaktuppgift kan användas

Klassen kontaktuppgift innehåller attributet syfte, som används för att ange i vilket syfte en viss kontaktuppgift ska användas. Syfte är mest relevant för kontaktuppgifter till organisationer och tjänster, eftersom en och samma organisation eller tjänst kan ha flera olika kontaktuppgifter som ska användas i olika fall. Exempelvis kan en organisation ha olika adresser för olika syften (såsom en belägenhetsadress för besök och en annan belägenhetsadress för leverans) eller en och samma adress som ska användas på olika tider i olika syften (exempelvis 8.00–12.00 för rådgivning och 13.00–14.00 för ombokning, på samma telefonnummer). Exempel på syften när det gäller kontaktuppgifter till organisationer:

- Besök
- Leverans
- Fakturering
- Drop in-besök
- Rådgivning
- Provtagning
- Tidsbokning
- Avbokning
- Ombokning
- Receptförnyelse
- Pressfrågor

Exempel på syften när det gäller kontaktuppgifter till tjänster:

- Frågor
- Remittering
- Utförande

När det gäller kontaktuppgifter till personer så kan det förekomma att olika kontaktuppgifter ska användas för olika syften, men det är inte lika vanligt. Oftast har en privatperson exempelvis en e-postadress och ett telefonnummer som används i alla olika syften. Många har också företagstelefon och e-post som endast används i arbetet men de adresserna är då kopplade till personen i rollen som medarbetare och inte till personen i sig.



I folkbokföringen är det viktigt att skilja på olika registrerade postadresser, t.ex. folkbokföringsadress och särskild postadress, eftersom den som använder informationen ska agera på olika sätt utifrån det. Om en person har en särskild postadress är det dit post ska skickas, om inte är det till folkbokföringsadressen. Det är någonting annat än syfte – syftet är i båda fallen exempelvis att skicka information via post. För att skilja på olika typer av postadresser används attributet typ i klassen Postadress. Observera att detta attribut inte ska användas för att ange att en adress exempelvis är fakturaadress eller remissadress – det anges som syfte.

4.3.6.5 Geografiska områden

Det förekommer troligtvis inte att man anger ett geografiskt område direkt som en kontaktuppgift, även om referensarkitekturen möjliggör det genom kopplingen från Kontaktuppgift till Plats (som kan vara ett område). En sådan kontaktuppgift skulle vara allt för ospecifik, åtminstone om det rör sig om ett större område än vad som är möjligt att överblicka. ”Välkommen att besöka skola X på öppet hus kl. 15.00–17.00, någonstans i Stockholms län” hjälper inte att hitta till skolan om man inte redan vet var den ligger.

Referensarkitekturen möjliggör däremot att ange ett område som en viss plats ligger inom, med hjälp av den rekursiva relationen ”ligger inom” på klassen Plats. Man kan då ange exempelvis att platsen med belägenhetsadress X ligger inom kommun Y. Denna information skulle kunna ses som redundant när det finns regler för vad som ingår i ett visst område (t.ex. alla belägenhetsadresser som ligger inom en viss kommun); då kan man härleda vilket område som platsen ligger inom. Det är dock ofta ett omfattande regelverk så många katalogtjänster (t.ex. Personuppgiftstjänsten och Katalogtjänst HSA) erbjuder den informationen som en service, som tillägg till information om belägenhetsadress eller postadress bestående av geografisk utdelningsadress. I standarden för belägenhetsadresser, SS 637003:2015, ingår uppgift om kommun, men dagens katalogtjänster som hanterar belägenhetsadresser stödjer inte standardens struktur så uppgift om kommun hanteras separat.

Vissa geografiska områden har samma benämning som organisationen som bedriver verksamhet inom det geografiska området. Exempelvis bedriver organisationen Nyköpings kommun verksamhet (skola, socialtjänst, vård och omsorg...) inom det geografiska området Nyköpings kommun. När man pratar om ”Nyköpings kommun” gäller det att veta om det är organisationen eller det geografiska området som avses om det inte tydligt framgår av kontexten.

4.3.6.6 Är läns-, kommun- och distriktskoder koder?

För att peka ut en viss plats (en punktplats eller ett område) med en unik identifierare används attributet id i klassen Plats. Exempel på sådana identifierare är så kallade läns-, kommun- och distriktskoder som ofta benämns som koder men som även, eller kanske snarare, kan ses som identifierare. Referensarkitekturen väljer att betrakta dessa som identifierare eftersom de pekar ut ett specifikt län, en specifik kommun eller ett specifikt distrikt. Koder används generellt för att ange någots typ- eller gruppstillhörighet, exempelvis om en viss person är kvinna eller man, medan en identifierare pekar ut en viss instans, exempelvis ett personnummer för en specifik person. Det finns bara en enda kommun med id 0114 och det är Upplands Väsby. Kommuner kan inte vara av typen Upplands Väsby, utan det är en specifik kommun.



Det kan vara så att id för län, kommuner och distrikt ofta uppfattas som koder för att det finns en begränsad lista av dem och för att det finns ett namn eller en ”klartext” tätt förknippad med själva id:t, och det är något man känner igen från koder som har sina klartexter. Referensarkitekturen väljer att se platsens id (t.ex. kommun-id 0114) och namn (t.ex. Upplands Väsby) som två olika attribut.

4.3.6.7 Kontaktuppgifter till kontaktpersoner

Vissa underlag som referensarkitekturen utgått ifrån innehåller information om en kontaktperson som kan vara kopplad till en viss kontaktuppgift. Exempelvis kan en person ha en kontaktperson som är den som man ska kontakta om man vill nå personen, och en organisation kan ha en kontaktperson som företräder organisationen i vissa frågor, t.ex. en presskontakt. Detta är helt enkelt en person med en viss roll eller befattning och sådana kan representeras med klasserna Person och Roll i referensarkitekturens grundinformationsmodell, som sedan kan kopplas ihop med en kontaktuppgift på lämpligt sätt.

4.3.6.8 Behov av verksamhetsregler vid tillämpning

Referensarkitekturens tilläggsinformationsmodell är avsiktligt generellt utformad, det enda den säger är att en kontaktuppgift kan ha ett syfte, en målgrupp och en tillgänglighetstid och bestå av antingen en adress för telekommunikation, en postadress eller en plats, som i sin tur kan beskrivas på olika sätt och ligga inom andra platser. När modellen tillämpas behöver man sannolikt lägga på verksamhetsregler som reglerar hur modellen kan användas. Som exempel är det inte troligt att en asynkron kommunikationsform (exempelvis brev eller e-post) ska gå att kombinera med en tillgänglighetstid, men modellens struktur förbjuder det inte.

4.3.7 Datatyper

Referensarkitekturen anger endast vilken slags datatyp (man skulle kunna kalla det konceptuell datatyp) som ska användas för respektive attribut. Nedan beskrivs vad som menas med de konceptuella datatyper som används i modellerna. Vilka delar de komplexa datatyperna ska bestå av vid en implementation beskrivs i avsnitt 4.4 om tillämpning.

| Datatyp | Förklaring |
|-------------------|--|
| belägenhetsadress | Angivelse av belägenhetsadress i enlighet med SS 637003:2015 ²⁰ . |
| boolesk | Angivelse av sant/falskt, ja/nej, 1/0. |
| decimaltal | Angivelse av ett decimaltal. |
| heltal | Angivelse av ett heltal. |

²⁰ <https://sis.se/produkter/foretagsorganisation/transport/allmant/ss6370032015/>



| Datotyp | Förklaring |
|---------------|--|
| identifierare | Angivelse av identitet för en viss instans. |
| kalendertid | Angivelse av schema över dagar och tider. |
| kodat värde | Angivelse av ett kodat värde. |
| postadress | Angivelse av postadress i enlighet med SS-EN ISO 19160-4:2018 ²¹ , SS 613401:2011 ²² eller SS 613403 ²³ . |
| text | Angivelse av en textsträng. |
| tidsangivelse | Angivelse av en tidpunkt med noggrannhet utifrån behov. Kan vara exempelvis ett årtal, ett datum eller ett klockslag. |
| tidsintervall | Angivelse av ett tidsintervall med start- och/eller sluttidpunkt. |

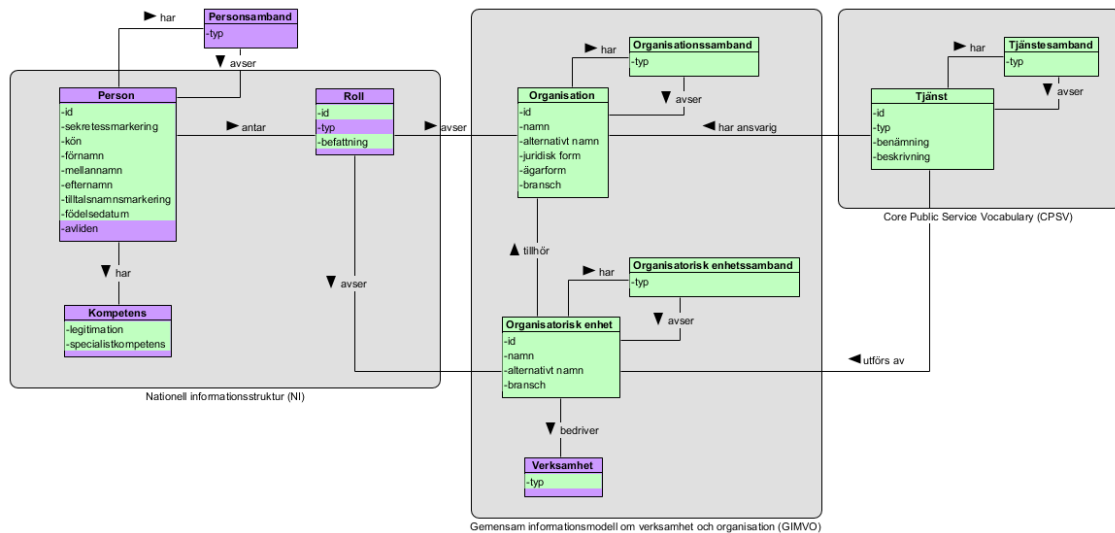
4.3.8 Grundinformationsmodellens mappning till befintliga referensmodeller

Som nämnts tidigare har vid utformningen av informationsmodellerna stor vikt lagts vid befintliga referensmodeller. Detta för att återanvända redan nedlagt arbete i största möjliga mån istället för att konstruera något nytt från grunden, i syfte att öka samstämmigheten och igenkänningen med andra initiativ och samtidigt spara tid. Under arbetets gång kom olika referensmodeller att visa sig mest lämpliga inom referensarkitekturs olika områden. Figur 20 illustrerar hur stor andel av respektive informationsområde i referensarkitekturs grundinformationsmodell som återfinns i olika referensmodeller.

²¹ <https://sis.se/produkter/terminologi-och-dokumentation/ordlistor/tjanster/ss-en-iso-19160-42018/>

²² <https://sis.se/produkter/foretagsorganisation/postala-tjanster/ss6134012011/>

²³ <https://sis.se/produkter/foretagsorganisation/postala-tjanster/ss613401/>



Figur 20 Mappning av informationsområden till befintliga referensmodeller. Grön färg betyder att klassen eller attributet har en direkt mappning mot den referensmodell som är angiven i anslutning till den grå rutan.

4.4 Anvisningar för tillämpning

Vid skapande eller stor ändring av en katalogtjänst borde följande steg ingå i tillämpning av en referensarkitektur som beskrivs kort nedan:

- Begreppsanalys
- Informationsanalys
- Terminologibindning

4.4.1 Begreppsanalys

En begreppsanalys omfattar all information som katalogen tillhandahåller och ser till att rätt information om rätt begrepp med rätt term används. Inte bara vid skapandet av en ny katalogtjänst med grunddata kan begreppsmodeller och begreppsutredningar från denna referensarkitektur vara till stöd. Avsnitt 4.2 har visat att samma term från olika katalogtjänster kan betyda olika saker. Det är framförallt viktigt med tydliga avgränsningar av det som menas med ett visst begrepp inom ett specifikt informationsområde och möjligtvis krävs harmonisering av begrepp över kataloggränser. Det kan betyda att befintliga katalogtjänster till exempel behöver ändra användningen av vissa termer, ersätta eller ta bort termer för att följa referensmodeller så mycket som möjligt. Begrepp som inte finns eller inte går att mappa mot en begreppsmodell i denna rapport eller annan referensmodell (t.ex. NI för begreppsmodeller inom vård och omsorg) behöver beskrivas och visualiseras tillsammans med alla begrepp i resultatet av detta steg; en tillämpad begreppsmodell som kan ligga som bas till en informationsmodell.

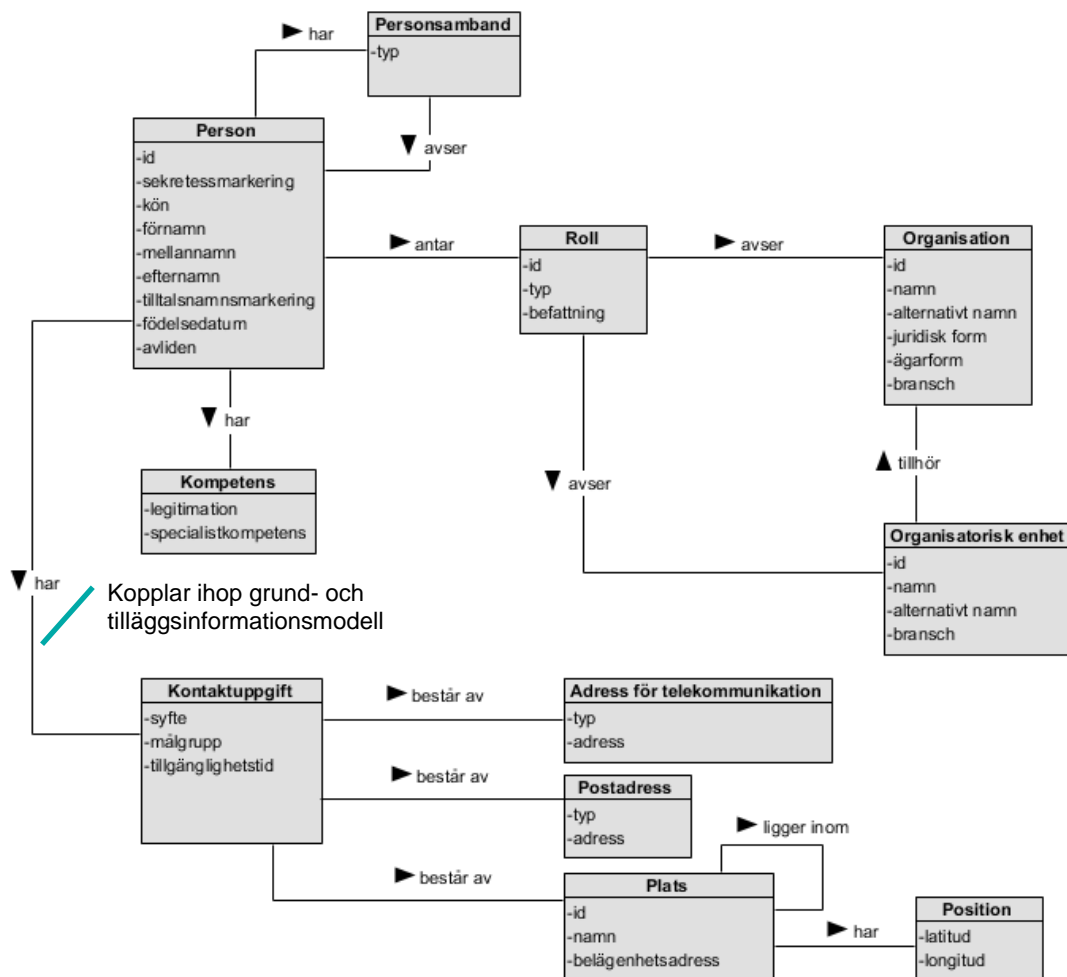
4.4.2 Informationsanalys

Den tillämpade begreppsmodellen innehåller en tydlig beskrivning av katalogtjänstens innehåll och kan nu användas för att skapa tillämpade informationsmodeller som täcker det domänspecifika informationsbehovet. I detta steg används referensmodellerna som bas



(byggblock) för nya katalogtjänster. Det är nödvändigt att utöka referensmodellerna och göra restriktioner. Modellerna är inte menade att vara kompletta för att möta alla behov hos någon domänmodell eller meddelandemodell. Referensmodellerna saknar medvetet multiplicitet som behövs i en tillämpad modell.

I tillämpning behöver grund- och tilläggsinformationsmodellerna kopplas ihop för att uttrycka informationsbehovet, se också avsnitt 4.4.5 för fler exempel. Om en katalogtjänst tillhandahåller information om personer som har kopplingar till en viss organisation (som anställd till exempel) behöver det troligtvis finnas kontaktuppgifter såsom medarbetarnas postadress och telefonnummer. I detta exempel behöver det minst finnas en relation från klassen Person till Kontaktuppgifter:



Figur 21 Tillämpningsexempel Person med kontaktuppgifter.



4.4.2.1 Skapa en tillämpad informationsmodell

Övriga aktiviteter i detta steg som kan behövas för att skapa en tillämpad informationsmodell:

- Lägga till attribut eller relationer till en klass, t. ex. andra domänspecifika typningar av Organisatorisk enhet eller en direkt relation mellan Person och Plats för födelseort.
- Ta bort irrelevanta attribut eller relationer från en klass, t.ex. om viss information inte är nödvändig för katalogtjänstens behov; personens kön till exempel behövs inte om katalogen endast används för postadresser.
- Specialisera klasser, attribut eller relationer, ofta för att anpassa informationsobjekt till katalogtjänstens kontext, t.ex. både patienter och sjukvårdspersonal är av klassen Person, men särskiljs i katalogen för att bara personal behöver en koppling till Kompetens.
- Ersätta klasser, attribut eller relationer. Detta bör undvikas eftersom det finns en stor risk att möjligheten till interoperabilitet minskar om man ersätter informationsobjekt med liknande objekt. Dock kan det vara nödvändigt i vissa fall om det inte finns en bra matchning mellan informationsbehovet och respektive objekt i referensmodellen.
- Lägga till klasser i fall det finns ett tydligt domänspecifikt behov, t.ex. civilstånd i klassen Person eller om en organisation är vårdgivare i klassen Organisation.

4.4.2.2 Mappning mot referensmodeller

Om en befintlig informationsmodell inte lätt kan ändras behöver i alla fall mappningsrelationer tydligt beskrivas för att klargöra på vilket sätt och i vilken grad informationsobjekt matchar referensmodellerna. Mappningsrelationer kan uttryckas med följande termer:

- Exakt matchning: informationsobjekt i befintlig informationsmodell (källa) är detsamma som i den tillämpade modellen baserad på referensarkitekturen (mål) och respektive objekt kan konverteras till den andra utan att förlora information.
- Nära matchning: källa och mål bär nästan identisk information, dock kan viss informationsförlust eller ändring uppstå i konverteringen.
- Snäv eller bred matchning: källobjektet är mer (snäv matchning) alternativt mindre (bred matchning) specifikt än målet, och informationsförlust uppstår om man går från det bredare till det snävare informationsobjektet.

Matchningarna ger vägledning hur informationsmodellen för respektive katalogtjänst behöver anpassas för att följa referensarkitekturen och därmed ökar semantisk interoperabilitet i användning av olika katalogtjänster.

Mer information och tips om hur man går från en referensmodell till en tillämpad modell beskrivs t.ex. i ISA²:s handbok för Core Vocabularies [CoreVocHandbook] och Nationell informationsstruktur [NI].

4.4.3 Terminologibindning

I detta steg konkretiseras kopplingar mellan de tillämpade begrepps- och informationsmodellerna genom att välja (ett urval av) koder och kodverk. Tillämpningsområdet styr vilka kodverk som är lämpliga och de bör helst vara vedertagna, öppna och aktivt förvaltade. Exempel på koder och kodverk för vissa tillämpningsområden finns i bilaga F. Alla attribut i tillämpade informationsmodellen som är av datatyp "kodat värde" bör beskrivas med tillåtna koder och dess beskrivningar.



Relationer mellan klasser av typen ”samband” kan också beskrivas med kodade värden för attributet typ, dock finns det ofta inget vedertaget kodverk för att beskriva dessa samband. Ett exempel på ett personsamband är Person x *är vårdnadshavare för* (Personsamband.typ) Person y. Ett annat exempel är organisatorisk enhetssamband där man kan bygga en hierarkisk struktur av enheter. Inom vård och omsorg har NI [NI] några förslag på kodade värden för typer av samband mellan olika uppgifter i en patientjournal eller personakt.

4.4.4 Datatyper

Vissa attribut får komplexa datatyper vid implementering, såsom identifierare och adresser. Referensarkitekturen är kontextneutral och föreskriver inte vilken standard som bör användas för datatyper, det beror på användningsområdet, men det är önskvärt att följa den standard eller praxis som krävs av katalogproducenter.

För en identifierare som t.ex. personnummer är det viktigt att det går att hålla information om både själva identifieraren (personnumret) och åtminstone vilken typ av identifierare det är eller inom vilken kontext som identifieraren är unik. För det används ofta en OID. OID står för Object Identifier och används här för att unikt identifiera en viss typ av identifierare. I exempelvis standarden ISO 21090:2011 med harmoniserade datatyper för informationsutbyte inom hälso- och sjukvård²⁴ kallas denna datatyp för II (för *instance identifier*) och innehåller bland annat attributen *root* och *extension*.

När det gäller kodade värden som t.ex. kön ska det förutom själva koden gå att hålla information om vilket kodverk som koden kommer ifrån. Kodverket ska identifieras på ett unikt sätt och även för detta används ofta OID eller URL. Som exempel kallar ISO 21090:2011 denna datatyp för CD (för *concept descriptor*) och den består av bland annat attributen *code* och *codeSystem*.

Adresser är uppbyggda av flera adressdelar och olika standarder förespråkar olika sätt att strukturera adressinformation, se också avsnitt 4.3.6.3.

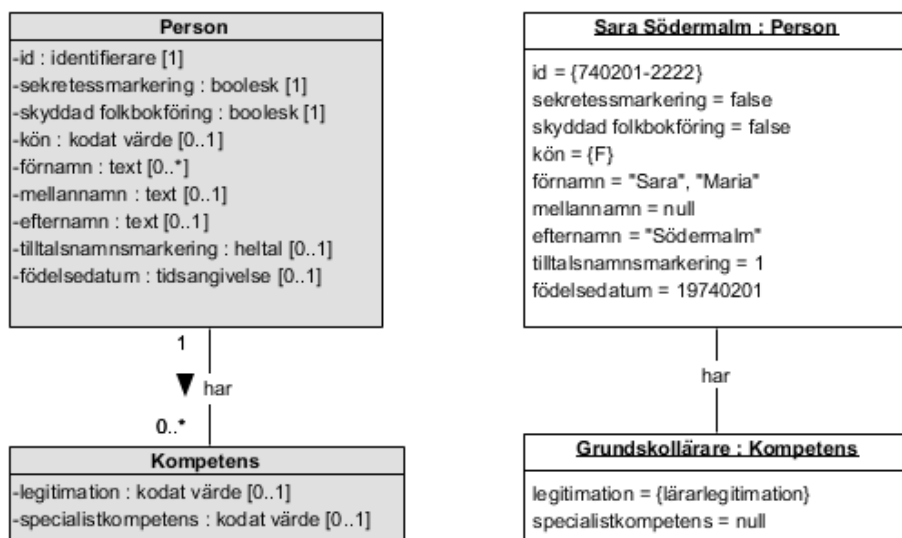
4.4.5 Tillämpningsexempel

Nedan följer några exempel på (delar av) tillämpade informationsmodeller (klasser med grå bakgrund) för att visa hur referensmodellerna kan användas och vilken information som tillkommer i tillämpade modeller. Instansmodellerna (klasser med vit bakgrund) visar en konkret instans för att illustrera kataloginnehåll. Attribut med kodade värden visar bara värdet inom {}, inte själva koden. Observera att dessa inte är datamodeller med tekniska attribut såsom tekniska id:n och statusar.

²⁴ <https://www.sis.se/produkter/informationsteknik-kontorsutrustning/ittillampningar/halso-och-sjukvardsinformatik/sseniso210902011/>

4.4.5.1 Person med kompetens

I denna (förenklade) tillämpade modell finns klasserna Person och Kompetens från grundinformationsmodellen kvar, dock utan Personsamband (det fanns inget behov i denna tillämpning) och utan attributet Person.avliden eftersom katalogen bara kommer att hålla information om levande personer. För varje attribut finns nu en multiplicitet och även på relationer mellan klasser: en person kan ha en eller flera legitimationer och/eller specialistkompetenser.

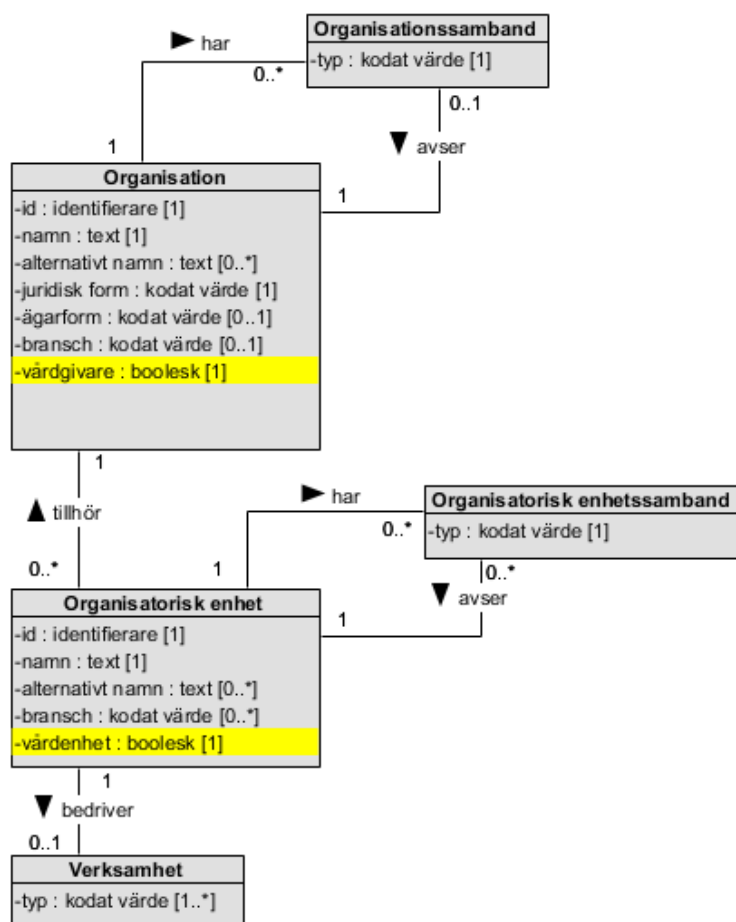


Figur 22 Tillämpningsexempel på "Person med kompetens".



4.4.5.2 Vårdgivare och vårdenhet

Inom hälso- och sjukvård är det viktigt att hålla information om vilken organisation som är vårdgivare från ett juridiskt perspektiv. Denna egenskap täcks inte av de andra attributen från referensmodellen och är specifik för kataloginnehåll kring organisationer inom hälso- och sjukvård. Attributen vårdgivare och vårdenhet (i gult) har lagts till i nedanstående tillämpade modell.

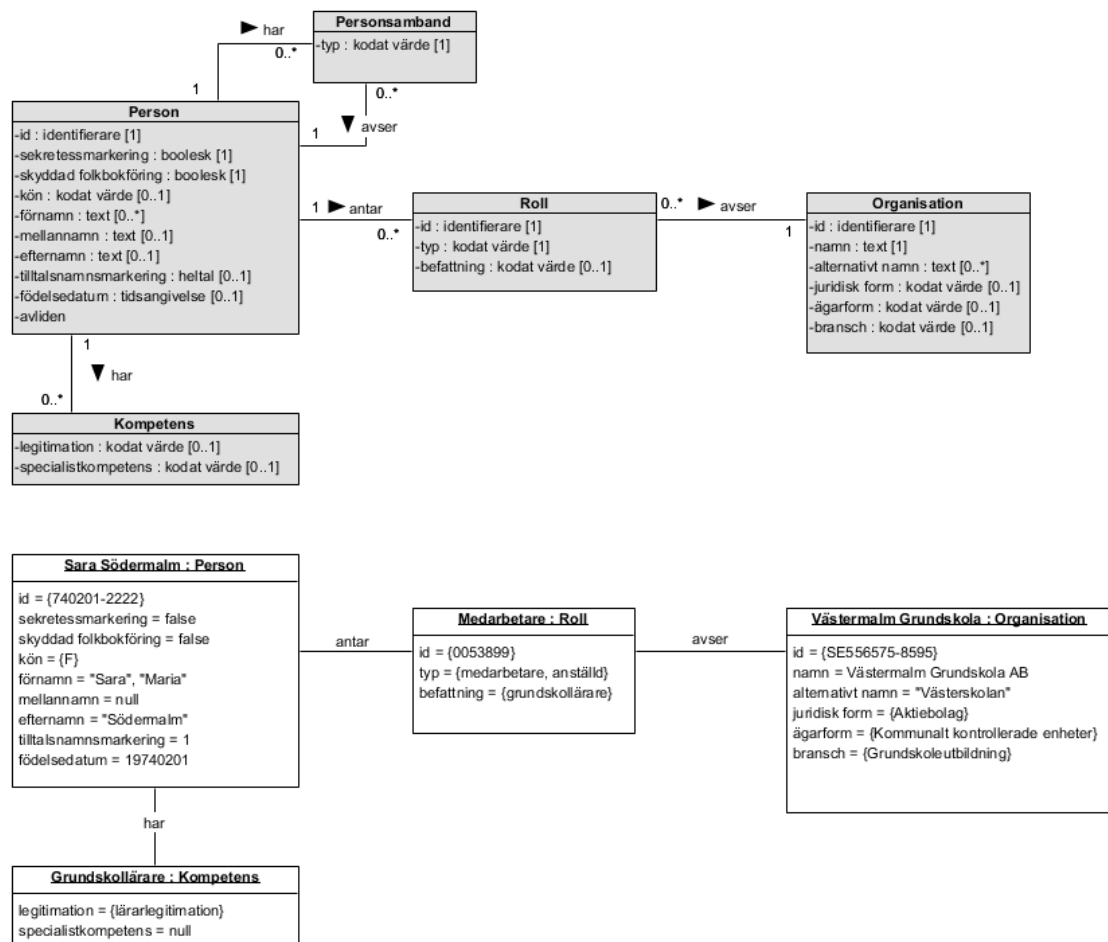


Figur 23 Tillämpningsexempel på "Vårdgivare och vårdenhet".



4.4.5.3 Anställd på organisation med roll

När en person blir anställd på en organisation antar personen en viss roll med en viss befattning. I exemplet nedan blir Sara anställd som medarbetare (Roll.typ) med befattning grundskollärare (Roll.befattning) på en grundskola (Organisation). Roll.id är här ett anställningsnummer till exempel. Att Sara behöver ha rätt legitimation och kompetens kan vara en del av business rules när kopplingen skapas, men detta är utanför scopet av en tillämpad *informationsmodell*. Västermalm Grundskola har ett organisationsnummer som identifierare och är ett aktiebolag (Organisation.juridisk form) som är kommunalt kontrollerat (Organisation.ägarform) enligt kodverket ÄGAR2000.

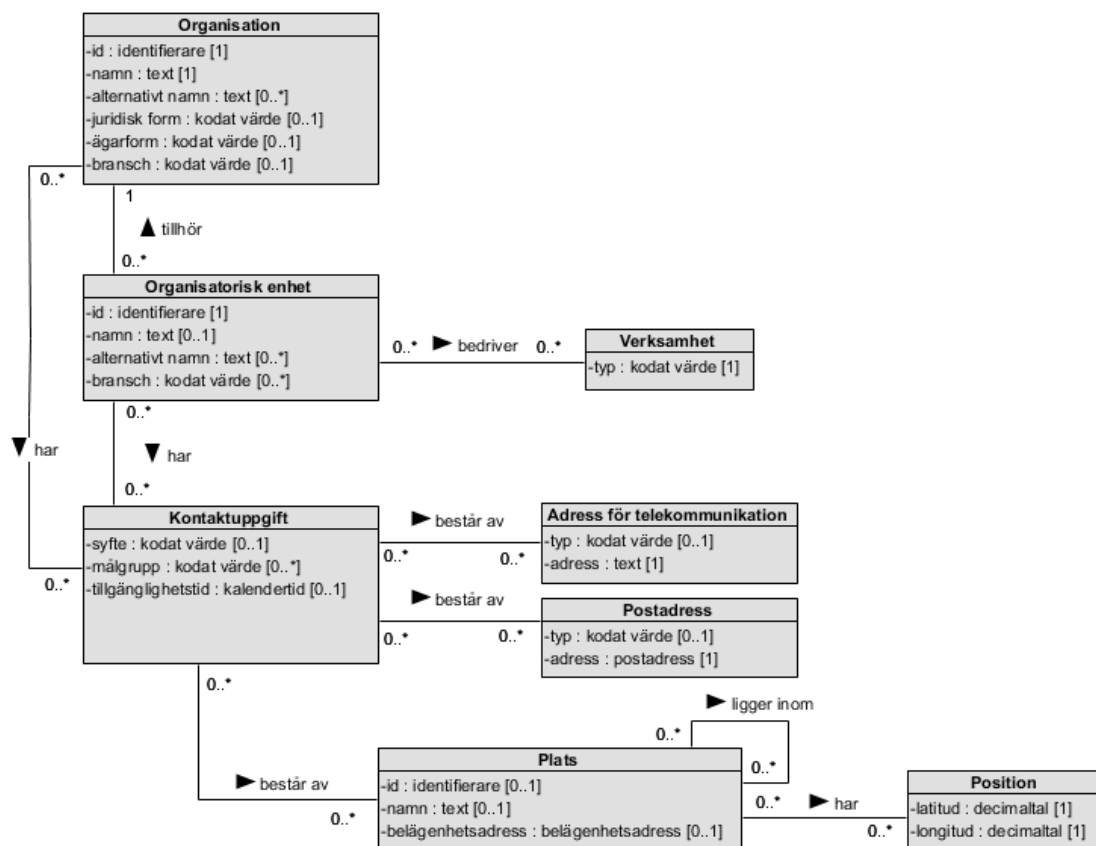


Figur 24 Tillämpningsexempel på "Anställd på organisation med roll" i form av informationsmodell (ovan) och instansmodell (nedan).



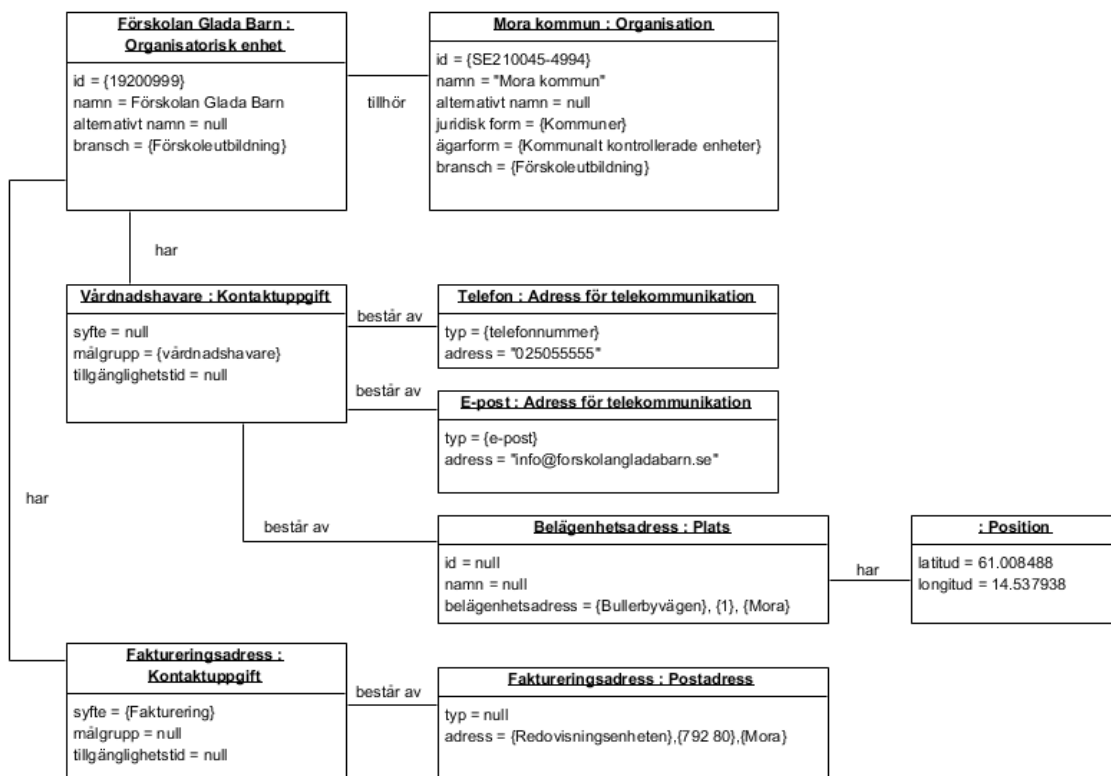
4.4.5.4 Kontaktuppgifter till en förskola

Exemplet i Figur 25 nedan visar en tillämpad informationsmodell av organisationer och tillhörande organisatoriska enheter med kontaktuppgifter i. Det kan vara kontaktuppgifter för olika syften (Kontaktuppgift.syfte), till olika målgrupper (Kontaktuppgift.målgrupp) och kan bestå av flera uppgifter såsom telefonnummer, e-postadresser och post- eller belägenhetsadresser.



Figur 25 Tillämpningsexempel på "Kontaktuppgifter till en organisatorisk enhet" i form av informationsmodell.

Ett konkret exempel är olika kontaktuppgifter till en förskola, se Figur 26. Här är Mora kommun ansvarig organisation till Förskolan Glada Barn. Observera att Mora kommun som organisation har ett organisationsnummer (Organisation.id) och förskolan som organisatorisk enhet identifieras som arbetsställe enligt CFAR (Organisatorisk enhet.id). I exemplet särskiljs två olika (grupper av) kontaktuppgifter: allmänna kontaktuppgifter riktade mot vårdnadshavare av förskolans barn (via instansen Vårdnadshavare : Kontaktuppgift) och en faktureringsadress (via instansen Faktureringsadress:Kontaktuppgift). Observera att förskolans belägenhetsadress anges strukturerat med kodade värden (Plats.belägenhetsadress) och inte som fritext. Belägenhetsadressen pekar på en geografisk plats och har en position (Position) medan faktureringsadressen har en postadress (Postadress.adress) med postnummer och postort.



Figur 26 Tillämpningsexempel på "Kontaktuppgifter till en förskola" i form av instansmodell.



5. Applikationsvy

Efterföljande avsnitt beskriver applikationerna som ingår i referensarkitekturen.

5.1 Katalogproducerande tjänst

Katalogproducerande tjänst är den applikation som lagrar katalogens innehåll och som tillhandahåller innehållet till dess intressenter. En katalogproducerande tjänst kan vara av följande olika typer, beroende på var källan till kataloginnehållet återfinns:

- Källa
- Fasad mot källa/källor
- Hybrid

I avsnitt 6.1 redovisas hur respektive typ av katalogproducerande tjänst kan realiserars, avseende administration av kataloginnehåll och hur kataloginnehållet görs tillgängligt för katalogintressenter, med olika arkitekturmönster. I efterföljande underkapitel beskrivs enbart hur katalogproducerande tjänst förhåller sig till sitt kataloginnehåll och vilka olika egenskaper och konsekvenser det får. I tabellen nedan ges en sammanfattning över vilka egenskaper respektive katalogtyp har och hur de skiljer sig från varandra.

| Katalogtyp | Kontroll över aktualitet | Kontroll över administration | Använd ny kataloginformation | Återanvänd befintlig kataloginformation |
|------------------------|--|------------------------------|------------------------------|---|
| Källa | Högsta | Hög | Ja | Nej |
| Fasad mot källa/källor | Låg (beror på källans datapropagering) | Ingen | Nej | Ja |
| Hybrid | Mellan | Mellan | Ja | Ja |

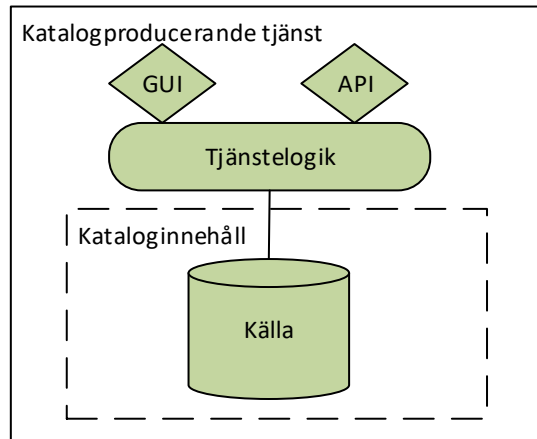
Tabell 2 Sammanfattning över egenskaper per katalogtyp.

5.1.1 Källa

En katalogproducerande tjänst som hanterar sitt innehåll helt autonomt faller under kategorin källa. Det innebär att den katalogproducerande tjänsten inte har några externa beroenden för att föda sin katalog med innehåll. En källa är tillämplig om:

- Kataloginnehållet skapas och administreras enbart i den katalogproducerande tjänsten.
- Kataloginnehållet är unikt och inte finns i en befintlig katalog.

Exempel på en katalogproducerande tjänst som följer detta mönster är Navet [Navet] som är Skatteverkets system för elektronisk distribution av folkbokföringsuppgifter.



Figur 27 Katalogproducerande tjänst som följer mönstret källa.

5.1.2 Fasad mot källa/källor

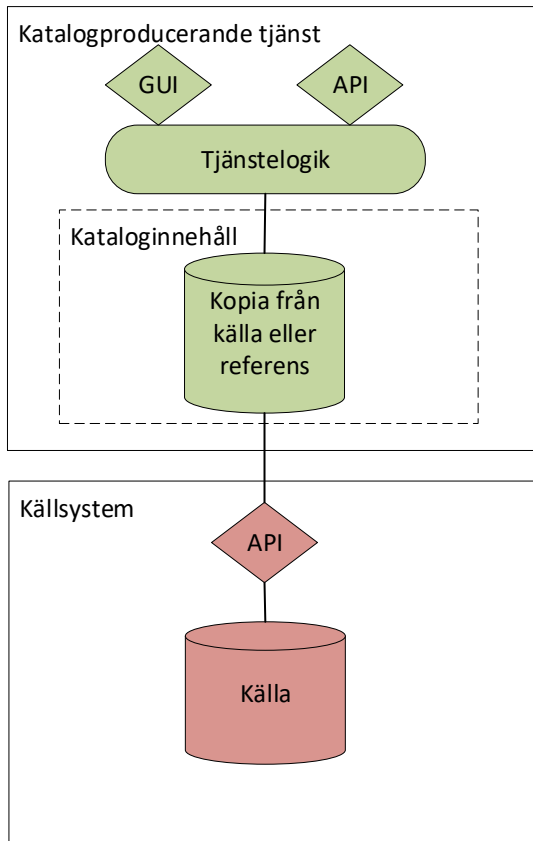
En katalogproducerande tjänst som är helt beroende av externa parter för sitt innehåll faller under kategorin fasad mot källa/källor. Det innebär att tjänsten enbart erbjuder gränssnitt för läsning då administration av kataloginnehållet sker i ett eller flera källsystem. En katalog som agerar fasad mot källa är både katalogkonsument och katalogproducent samtidigt. Den är konsument gentemot källsystemet och producent gentemot sina egna katalogkonsumenter. Katalogtypen fasad mot källa är tillämplig om:

- Man vill erbjuda ett nytt tekniskt gränssnitt mot en befintlig katalogproducerande tjänst som är källa.
- Man vill tillföra förmågor som den bakomliggande katalogen inte har, t.ex. möjlighet för realtidshämtning av information.
- Man vill sammanställa information från flera källsystem och tillgängliggöra den på ett enhetligt sätt.
- Man har många katalogkällor som ska erbjudas till många konsumenter.

En katalogproducerande tjänst som agerar fasad ställs inför samma tekniska utmaningar som en katalogkonsument vad gäller att hålla katalogen uppdaterad gentemot källsystemen. En katalogproducerande tjänst som agerar fasad kan således använda samma mönster som en katalogkonsument då den agerar såväl katalogproducent som katalogkonsument.

Aktualiteten i en fasadkatalog styrs helt av hur den katalogproducerande tjänsten håller sin lokala kopia uppdaterad gentemot källsystemet/källsystemen.

Exempel på en katalogproducerande tjänst som följer detta mönster är Region Stockholms implementation av Utbud där kataloginnehållet genereras genom att det extraheras från flera olika källsystem och där administrationen av kataloginnehållet därmed inte sker i den katalogproducerande tjänsten.



Figur 28 Katalogproducerande tjänst som följer mönstret fasad mot källa.

5.1.3 Hybridkatalog – källa och fasad mot källa/källor

En katalogproducerande tjänst som är en källa, men som också är en fasad mot externa källor faller under kategorin hybridkatalog. Det innebär att vissa delar av kataloginnehållet administreras i den katalogproducerande tjänsten medan andra delar antingen är lokala kopior från en annan källa eller referenser till en annan källa och dessa katalogposter administreras i respektive källsystem.

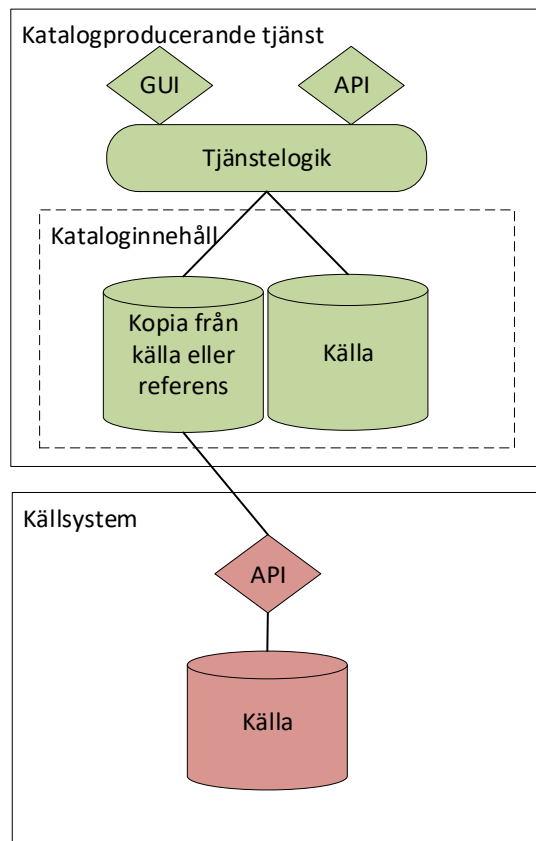
En hybridkatalog är lämplig när:

- Delar av kataloginnehållet redan finns tillgängligt i en eller flera befintliga källor.
- Den katalogproducerande tjänsten behöver erbjuda kompletterande information om katalogposterna som inte finns i befintliga källor, t.ex. fler attribut.
- Den katalogproducerande tjänsten behöver erbjuda katalogposter som inte finns i källan.

En katalogproducerande tjänst som agerar hybridkatalog ställs inför samma tekniska utmaningar som en katalogkonsument vad gäller att hålla katalogen uppdaterad gentemot källsystemen. En katalogproducerande tjänst som agerar hybridkatalog kan således använda samma mönster som en katalogkonsument då den agerar såväl katalogproducent som katalogkonsument.

Aktualiteten i en hybridkatalog styrs av hur den katalogproducerande tjänsten håller sin lokala kopia uppdaterad gentemot källsystemet/källsystemen.

Exempel på en katalogproducerande tjänst som följer detta mönster är Personuppgiftstjänsten (PU) där folkbokföringsregistret via Navet är källa, men där PU-tjänsten också agerar källa för patientens kontaktuppgifter/kontaktvägar och för katalogposter där personer endast har reservidentitet och därför inte finns i Navet.



Figur 29 Katalogproducerande tjänst som följer mönstret hybridkatalog.

5.2 Katalogkonsumerande tjänst

En katalogkonsumerande tjänst är en applikation/tjänst som är katalogintressent och som har läsrättigheter för att hämta katalogposter från en katalogproducerande tjänst. En katalogproducerande tjänst som agerar fasad för katalogposter som återfinns i extern källa är också en katalogkonsumerande tjänst, eftersom den har samma behov av att hämta katalogposter från en katalogproducerande tjänst.

En katalogkonsumerande tjänst måste dels ha en strategi för att söka ut relevant information i katalogproducerande tjänst och dels ha en strategi för att hålla information som hämtats från producenten uppdaterad över tid.

5.2.1 Krav på riktighet och uppdateringsfrekvens

En katalogkonsumerande tjänst är helt beroende av katalogproducentens API:er för sökning och synkronisering, men oavsett API behöver katalogkonsumenten välja strategi för när



kataloginnehåll ska hämtas och vilken uppdateringsfrekvens som behövs. Det beskrivs närmare i 6.3 men någon av följande huvudstrategier måste väljas:

- **Förhämtning av kataloginnehåll**

Katalogkonsumenten hämtar katalogposter i förväg och använder lokal kopia när katalogposten används i systemet. Förhämtning kan innebära att en katalogkonsumerande tjänst antingen hämtar en fullständig kopia av katalogen, eller begränsar hämtningen till de katalogposter som katalogkonsumenten har behov av.

Fördelar:

- Lös koppling mot katalogproducerande tjänst.
- Möjlighet att fördela jämnt på den bakomliggande katalogproducerande tjänsten genom att schemalägga hämtningar t.ex. dygnsvis.
- Förbättrad prestanda genom att informationen läses lokalt.

Nackdelar:

- Låg aktualitet eftersom katalogposterna måste hämtas i förväg. Eftersom hela kataloginnehållet förs över begränsar det hur ofta katalogproducenten kan tillhandahålla kataloginnehållet och hur ofta katalogkonsumenten kan tillgodogöra sig kataloginnehållet.
- Det kan vara svårt att förutse vilka katalogposter som kan komma att användas i katalogkonsumenten och då måste hela kataloginnehållet föras över i förväg, vilket ökar belastningen på såväl katalogproducent som katalogkonsument.

- **Behovsstyrd hämtning av kataloginnehåll**

Katalogkonsumenten hämtar katalogposter när de används första gången i systemet och håller därefter lokal kopia uppdaterad. Hur den lokala kopian hålls uppdaterad och vilken aktualitet som kan uppnås beror på vilket stöd som finns i den katalogproducerande tjänsten.

Fördelar:

- Endast katalogposter som används i katalogkonsumenten förs över från katalogproducenten.
- Minimal belastning på katalogproducerande tjänst.

Nackdelar:

- Delvis hård koppling mot katalogproducenten. Felhantering krävs för att hantera när producenten inte är tillgänglig.
- Sämre prestanda i katalogkonsumenten när den hämtar katalogposter som inte redan finns i den lokala kopian.

- **Realtidshämtning av kataloginnehåll**

Katalogkonsumenten hämtar katalogposter varje gång som katalogposten används i systemet.

Fördelar:

- Endast katalogposter som används i katalogkonsumenten förs över från katalogproducenten.
- Högsta möjliga aktualitet för katalogposterna.



- Ingen egen lagring av katalogposter krävs i katalogkonsumenten.

Nackdelar:

- Hård koppling mot katalogproducenten. Felhantering krävs för att hantera när producenten inte är tillgänglig.
- Hög belastning på katalogproducerande tjänst p.g.a. många anrop.
- Sämre prestanda i katalogkonsumenten eftersom varje läsning innebär anrop till katalogproducenten.



6. Teknisk vy

Den tekniska vyn inleds med att beskriva övergripande huvudarkitekturer som kan användas för att realisera en katalogproducerande tjänst. Därefter redovisas hur olika funktioner uppnås tekniskt, vilket i stor utsträckning beror på vilken huvudarkitektur katalogen följer.

6.1 Övergripande huvudarkitekturer

Det finns tre övergripande huvudarkitekturer för en katalog och dessa har hämtats ur enterprisearkitekturen för masterdatahantering (Master Data Management, MDM), se 2.4.3. Gemensamt för alla tre är att den katalogproducerande tjänsten definieras som en hubb (engelska Hub). Hubben är den centrala komponent i arkitekturen som ansvarar för att kataloginnehållet är konsistent och tillhandahåller innehållet till sina intressenter via olika gränssnitt. De olika arkitekturerna skiljer sig åt i vilken utsträckning källan återfinns i hubben och i vilken utsträckning katalogens källa är fördelad på ett eller flera källsystem. Huvudarkitekturerna beskrivs i efterföljande avsnitt men innebär kortfattat:

- **Register** (engelska Registry) – hubben innehåller referenser till källsystem där katalogposter finns och delar av katalogposten dubbellagras i hubben för att göra vissa katalogpostegenskaper sökbara. Referenserna innehåller information om vilket källsystem som innehåller vilka katalogposter och på vilket sätt katalogposterna kan hämtas.
- **Samexistens** (engelska Reconciliation engine eller Co-existence/coexistence) – hubben agerar källa för alla katalogposter, men administrationen av kataloginnehållet sker i de källsystem som informationen hämtas från, vilket gör att synkronisering behöver ske mellan källsystemen och hubben.
- **Transaktionshubb** (engelska Transaction Hub) – hubben agerar källa för alla katalogposter och är ensamt ansvarig för administrationen av kataloginnehållet.

Respektive huvudarkitekturmönster mappar mot katalogtyperna från 5.1 enligt Tabell 3.

| | Källa | Fasad mot källa/källor | Hybridkatalog |
|-------------------------|-------|------------------------|---------------|
| Register | | X | |
| Samexistens | | | X |
| Transaktionshubb | X | X | X |

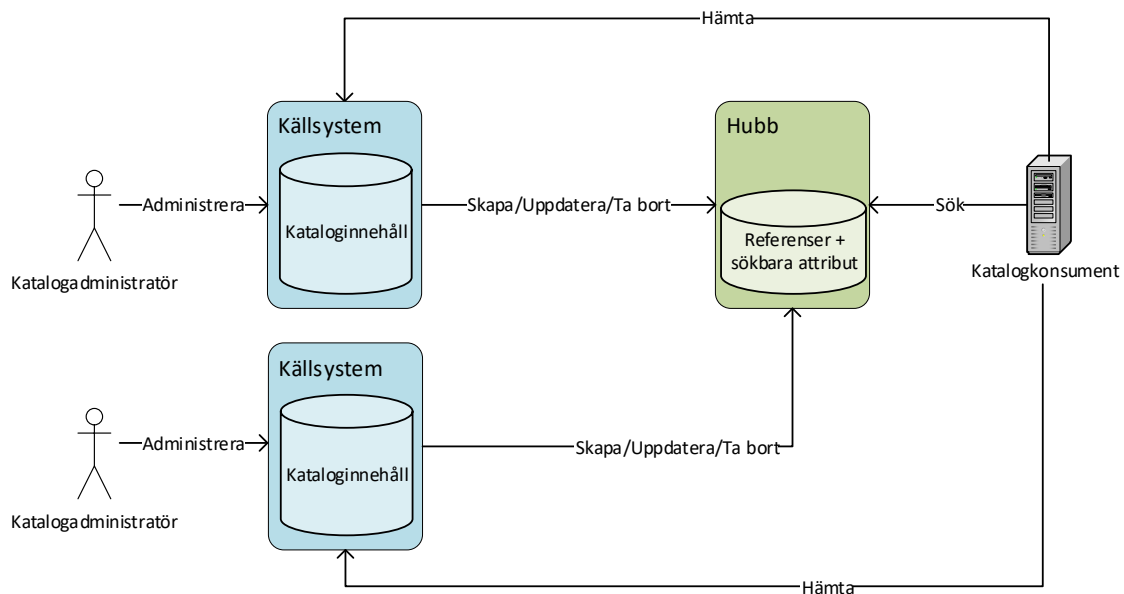
Tabell 3 Matris över de övergripande arkitekturmönstren där X markerar vilken katalogtyp som kan realiserars med respektive mönster.

6.1.1 Register

En katalogproducerande tjänst vars hubb innehåller referenser, i form av pekare till vilka källsystem som tillhandahåller vilka katalogposter och hur dessa katalogposter kan nås, följer arkitekturmönstret register. Hubben kan förutom referenser innehålla sökattribut för katalogposter. Man väljer då ut vissa attribut/fält i katalogposten som är av intresse för att

katalogkonsumenter ska kunna göra sökningar. En katalogproducent som följer detta arkitekturmönster har följande egenskaper:

- Endast synkronisering av referenser och sökattribut behövs mellan källsystem och hubb eftersom katalogposterna endast lagras i källsystemen.
- Ett tekniskt API behövs för att källsystem ska kunna uppdatera sina referenser och sökattribut i hubben.
- Hubben behöver inte stödja det/de tekniska API(er) som används för att överföra katalogposter mellan källsystem och katalogkonsumenter då överföringen av katalogposter sker utan hubbens inblandning.
- Hubben behöver både innehålla information om i vilket källsystem katalogposter finns och hur katalogposterna är tekniskt åtkomliga för katalogkonsumenten. Eftersom mönstret bygger på att det finns flera olika källsystem kan det också vara möjligt att det finns olika tekniska gränssnitt för att hämta katalogposter från respektive källsystem.
- Varje källsystem agerar källa för katalogposter, d.v.s. katalogposter dubbellagras inte i flera källsystem.
- Administration av kataloginnehåll görs i respektive källsystem.



Figur 30 Arkitekturmönstret register. Bilden visar ett exempel med två källsystem för enkelhetens skull, men mönstret lämpar sig väl för ett större antal källsystem. Kataloginnehållet är olika i respektive källsystem.

Mönstret lämpar sig väl för katalogproducerande tjänster som:

- har kataloginnehållet utspritt över en stor mängd källsystem
- består av källsystem som innehåller en stor mängd katalogposter
- har behov av att kataloginnehållet administreras i respektive källsystem
- vill utnyttja att kataloginnehållet redan finns distribuerat i olika källsystem
- har katalogposter som består av stora filer eller dokument och som därför inte lämpar sig för att lagras centralt i hubben



- påverkas av juridiska skäl som gör att katalogposter inte får lagras utanför källsystemet.

Nackdelar med en katalog som följer mönstret är:

- att sökningar blir långsamma eftersom det krävs först en slagning mot hubben och sedan en slagning mot källsystemet
- att sökningar kan bli oprecisa då endast den begränsade information som hubbens sökattribut innehåller blir sökbara
- att det finns en risk att hubbens referenser inte är konsistenta med källsystemens innehåll. Transaktionshantering i källsystem och hubb är nödvändig för att undvika detta, d.v.s. en uppdatering i källsystemet får inte slutföras förrän hubben har genomfört uppdatering av referensen.

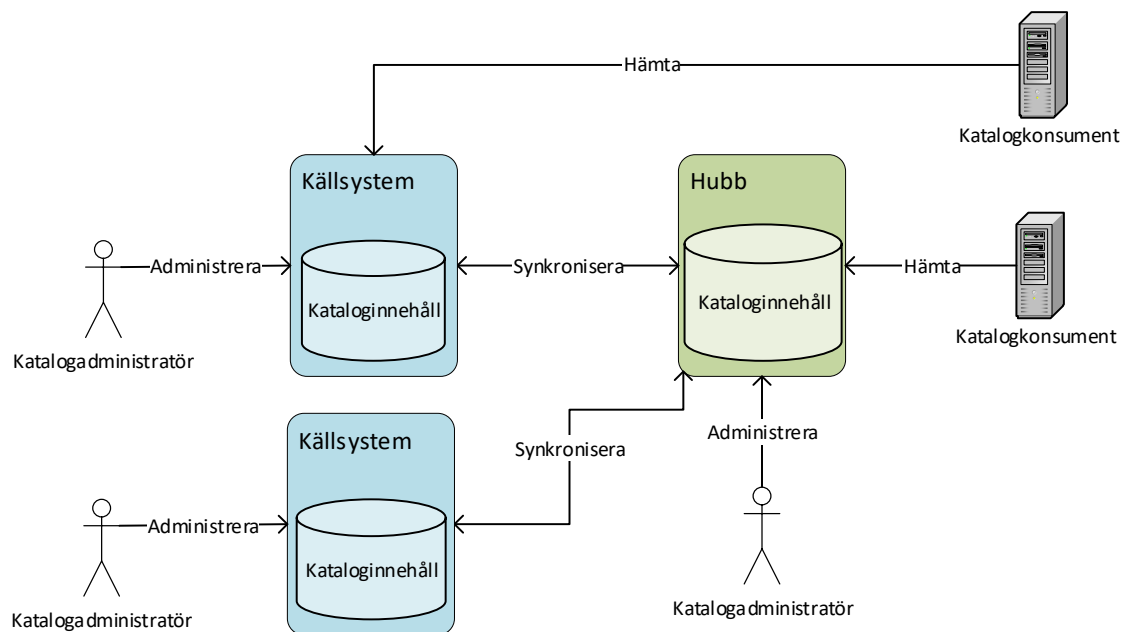
Exempel på en tjänst som följer mönstret register i nationella infrastrukturen är engagemangsindex, som inte innehåller någon patientdata utan istället innehåller referenser till källsystem där olika informationsobjekt återfinns.

Mönstret register lämpar sig väl för att realisera katalogtypen fasad mot källa/källor som beskrivs i 5.1.2.

6.1.2 Samexistens

När mönstret samexistens används finns en hubb som agerar källa för alla katalogposter och som samexisterar med en eller flera lokala instanser av källsystem som också innehåller katalogposter. I mönstret ingår att hubben behöver synkronisera sitt innehåll med de lokala instanserna. Administrationen av kataloginnehållet och datapropageringen är delegerad mellan hubben och en eller flera lokala instanser. En katalog som följer detta arkitekturmönster har följande egenskaper:

- administration av kataloginnehåll är möjlig både i källsystemet och i hubben. Olika kombinationer av administration är möjlig: administration kan ske enbart i lokala källsystem eller i både såväl hubb som källsystem. Delar av kataloginnehållet kan finnas enbart i hubben och då sker administrationen enbart i hubben. När administration av samma katalogpost kan göras i både källsystem och hubb krävs synkronisering i båda riktningarna.
- katalogkonsumenten kan hämta katalogposter antingen från källsystemet eller från hubben.



Figur 31 Arkitekturmönstret samexistens. Exemplet visar hur hämtning och administration är möjlig i både hubben och i källsystemet, men alla kombinationer av hämtning och administration är möjlig.

Mönstret lämpar sig väl för katalogproducerande tjänster som:

- vill delegera administration av kataloginnehåll, men samtidigt ha en central källa för katalogposter
- kräver snabba sökfunktioner där katalogkonsumenten kan göra sökningar med endast en round-trip
- kan delas upp i lokala och centrala instanser
- vill erbjuda flexibilitet till sina användare genom att möjliggöra lokal administration av kataloginnehåll, men samtidigt erbjuda administration i den centrala hubben
- vill erbjuda flexibilitet till sina katalogkonsumenter genom att möjliggöra lokal hämtning men samtidigt erbjuda hämtning av katalogposter från den centrala hubben
- vill öka prestanda och ge högre tillgänglighet genom att erbjuda lokala instanser.

Nackdelar med en katalogproducerande tjänst som följer mönstret är:

- att katalogproducenten måste transaktionshantera uppdateringar av kataloginnehållet och synkroniseringen mellan källsystem och hubb, så att katalogposter hålls konsistenta
- att dubbellagring sker i källsystem och hubb
- att det finns en risk att hubbens innehåll inte är konsistent med källsystemens innehåll. Transaktionshantering är nödvändig för att undvika detta.

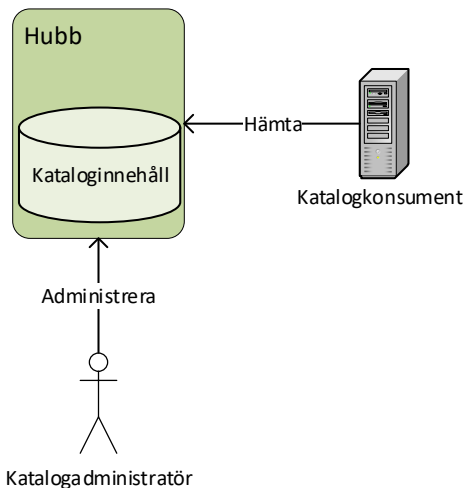
Exempel på en tjänst i nationella infrastrukturen som följer mönstret samexistens är Katalogtjänst HSA, som finns i såväl lokal som nationell instans och där administration av kataloginnehåll är delegerad, men också möjlig att genomföra i den nationella hubben.

Mönstret samexistens kan användas för att realisera katalogtypen hybridkatalog som beskrivs i 5.1.3.

6.1.3 Transaktionshubb

En katalogproducerande tjänst som är helt centraliserad följer mönstret transaktionshubb. En producent som följer detta arkitekturmönster har följande egenskaper:

- all administration av kataloginnehåll sker i transaktionshubben.
- all interaktion med katalogkonsumenten sker genom transaktionshubben.



Figur 32 Arkitekturmönstret transaktionshubb.

Mönstret lämpar sig väl för katalogproducenter som:

- inte kan/vill delegera administration av kataloginnehåll
- kräver snabba sökfunktioner där katalogkonsumenten kan göra sökningar med endast en round-trip
- inte har beroenden till information i andra källsystem.

Nackdelar med en katalogproducent som följer mönstret är:

- att hubben får hantera all belastning
- att all administration av kataloginnehållet riskerar att belasta en central förvaltning. Det är dock möjligt att fördela förvaltningsbördan på flera parter genom att man organiserar förvaltningen på ett sätt som gör den delegerad trots att den tekniskt sker i samma källa.

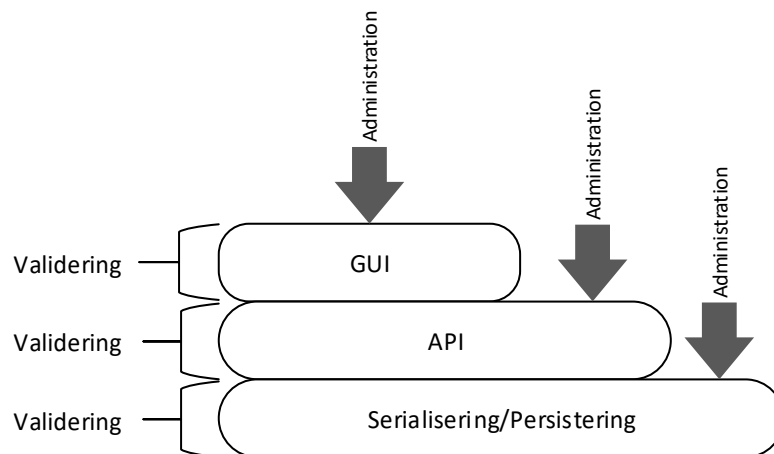
Exempel på en katalogproducerande tjänst som följer mönstret transaktionshubb är Skatteverkets Navet [Navet] där Skatteverket är ensamt ansvarig för administrationen av kataloginnehållet.

Mönstret transaktionshubb kan användas för att realisera katalogtypen källa som beskrivs i 5.1.1. Även katalogtyperna fasad i 5.1.2 och hybridkatalog 5.1.3 kan realiseras som transaktionshubbar förutsatt att kataloginnehållet först extraheras från respektive källsystem och lagras i transaktionshubben. Administrationen av kataloginnehållet sker inte i hubben för katalogtyp fasad, eftersom hubben då inte agerar källa för katalogposterna, men för hybridkataloger kan de delar av kataloginnehållet som hubben agerar källa för administreras i transaktionshubben.

6.2 Realisering av administration av kataloginnehåll

Administration av katalogposter kan ske antingen centraliserat direkt i hubben eller delegerat i olika källsystem. Dessa strategier beskrivs i efterföljande avsnitt. Oavsett strategi behöver följande beaktas:

- Administrationen av kataloginnehållet behöver hantera transaktioner, så att en katalogpost inte kan redigeras av mer än en användare åt gången samtidigt som bara den ena användarens ändringar sparas.
- Oavsett teknikval för administrationen är det viktigt att lägga in så strikta datavalideringskontroller som möjligt för att förhindra att felaktig information läggs in i katalogen.



Figur 33 Datavalidering på flera nivåer i katalogen vid administration av kataloginnehåll.

Vid administration av kataloginnehåll ska datavalidering göras på flera nivåer i den tekniska lösningen oavsett om administration genomförs i hubben, i källsystemet eller både hubb och källsystem. Detta är nödvändigt eftersom administration kan genomföras på olika sätt t.ex. i användargränssnitt, via tjänstegränssnitt (REST/SOAP), olika typer av filimporter eller t.o.m. i undantagsfall direkt i persisteringslagret. Genom att implementera validering på alla nivåer får katalogen bästa möjliga skydd.

I begreppet datavalidering avses:

- Val av datatyper som begränsar möjliga värden i så hög utsträckning som möjligt.
- Använda kodverk när det är möjligt och att inte använda fritextfält för inmatning av kodade värden.
- Begränsa giltiga värden med värdemängder.
- Validitet. Formatkontroll av attribut.
- Unikhetskontroll av identifierare.
- Storlekskontroll.
- Fullständigheidskontroll. Kontroll av obligatoriska attribut för att garantera att katalogposter är kompletta.
- Konsistenskontroll. Kontroll av kombinationer av värden för olika fält/attribut som kan indikera motsägelser eller orealistiska scenarion.



- Validering mot andra kataloger eller system för fält/attribut som innehåller information från en extern källa.

Vid administration av kataloguppgifter är det viktigt att katalogen hanterar:

- Behörighetskontroll – administratören kan ha rätt att administrera del/delar av innehållet i katalogen.
- Spårbarhet – loggning av vem som genomfört administration och när administration genomförts.

6.2.1 Centraliserad administration

Centraliserad administration av kataloginnehåll är möjlig när arkitekturmönstret transaktionshubb används. Centraliserad administration skapar maximal kontroll över katalogposternas källa, men riskerar samtidigt att skapa hög belastning på den centrala förvaltningen, som blir ansvarig för hela katalogens innehåll och ansvarig för att hålla katalogen uppdaterad över tid. För att undvika hög belastning på den centrala förvaltningen kan administrationen delegeras organisationsmässigt vilket innebär att administrationen fördelas på olika organisationer men där alla katalogadministratörer jobbar mot samma källa.

Centraliserad administration används med fördel när:

- Kataloginnehållet är begränsat i storlek och/eller förändras mycket sällan.
- Kataloginnehållet inte kräver manuella ingrepp utan hålls uppdaterat via automatiska inläsningar.
- Kataloginnehållet är av sådan karaktär att det av praktiska, eller t.o.m. juridiska skäl, inte är möjligt att låta flera parter dela på administrationen.
- Katalogens förvaltning vill ha hög kontroll över kataloginnehållet.

6.2.2 Delegerad administration

Med delegerad administration avses att administrationen av kataloginnehållet sker i flera källsystem. Organisationsdelegerad administration i samma källa beskrivs i 6.2.1. Delegerad administration är möjlig när arkitekturmönstret samexistens, register eller externa referenser/datakonsolidering används i hubben. Delegerad administration innebär att ansvaret för att hålla kataloginnehållet uppdaterat delegeras ut till flera parter. Delegerad administration skapar mindre arbetsbelastning för den centrala katalogförvaltningen och kan bidra till att administrationen görs närmare verksamheten. Att låta verksamheten ansvara för sina egna katalogposter kan vara ett sätt att öka datakvaliteten på kataloginnehållet och förbättra aktualiteten genom att minska dröjsmål vid innehållsförändringar.

Vid delegerad administration krävs ett regelverk för hur ingående parter ska ansvara för att hålla sin del av kataloginnehållet uppdaterat över tid. Det måste också finnas ett strikt schema som säkrar att datamodellen inte missbrukas. Det är en förutsättning för katalogens långsiktiga relevans och användbarhet. Regelverket kan styras via avtal och kontrolleras med revisioner för att över tid upprätthålla att alla ingående parter uppfyller sina åtaganden. Det är en nyckelfaktor för att delegerad administration ska kunna uppnå och bibehålla fullgod datakvalitet över tid.

Delegerad administration används med fördel när:



- Kataloginnehållet är omfattande i storlek.
- Högst datakvalitet kan uppnås genom att ansvaret för kataloginnehållet ligger så nära verksamheten som möjligt.
- Ägandeskap eller regelverk gör att administrationen ska delegeras.

6.3 Datapropagering

Datapropagering avser hur katalogkonsumenter får tillgång till kataloginnehåll genom anslutning till katalogproducentens hubb. Ur katalogkonsumentens synvinkel finns två huvudsakliga strategier för hur propageringen kan hanteras:

1. Ingen lokal kopia – katalogkonsumenten hämtar katalogposter från katalogproducenten vid behov.
2. Lokal kopia – katalogkonsumenten har lokal kopia av katalogposter och håller den lokala kopian uppdaterad över tid.

Båda strategierna beskrivs mer ingående i efterföljande avsnitt. I tabell 4 redovisas på ett översiktligt sätt hur strategierna förhåller sig till varandra baserat på deras olika egenskaper.

| Datapropagering | Aktualitet | Lös koppling | Belastning producent | Belastning konsument | Prestanda konsument | Endast relevanta katalogposter i konsumenten |
|---|------------|--------------|----------------------|----------------------|---------------------|--|
| Realtidshämtning | HÖG | NEJ | HÖG | HÖG | DÅLIG | JA |
| Periodisk uppdatering fullständig kopia | MELLAN | JA | MELLAN | MELLAN | DÅLIG | NEJ |
| Periodisk uppdatering av förändrade katalogposter | LÅG | JA | MELLAN | LÅG | GOD | MELLAN |
| Behovsstyrd uppdatering av lokal kopia | HÖG | MELLAN | LÅG | MELLAN | GOD | JA |
| Momentan uppdatering av lokal kopia | HÖG | NEJ | MELLAN | MELLAN | MELLAN | JA |

Tabell 4 Matris som översiktligt ger en bild över vilka egenskaper respektive datapropageringsstrategi erbjuder.

6.3.1 Ingen lokal kopia

När katalogkonsumenten hämtar katalogposter från katalogproducenten varje gång posten används följer konsumenten strategin ingen lokal kopia.

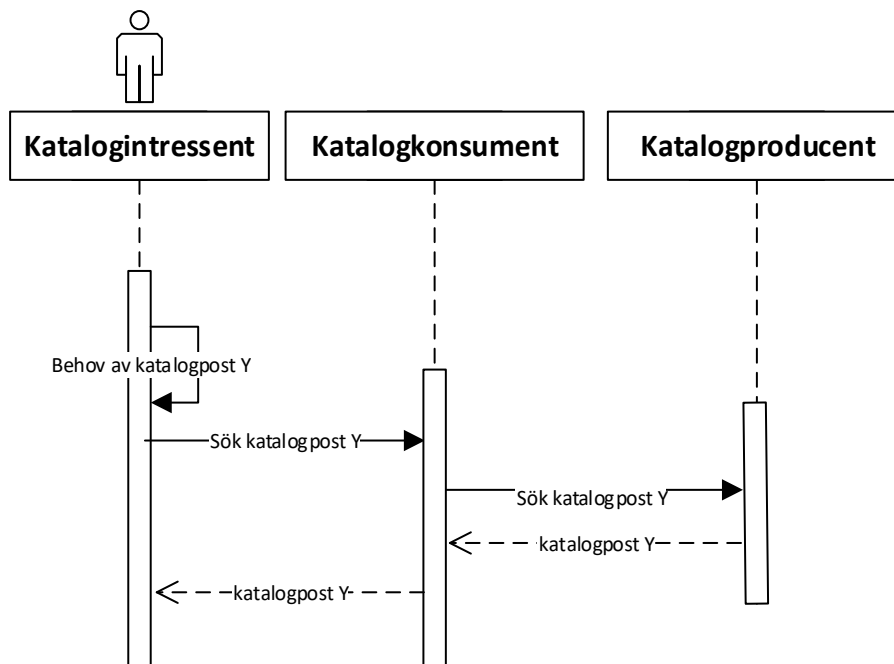
6.3.1.1 Realtidshämtning

Realtidshämtning innebär att katalogkonsumenten gör slagningar mot katalogens hubb varje gång katalogposter används och därmed behövs ingen lokal kopia. Vid realtidshämtning garanteras att katalogkonsumenten alltid har uppdaterade katalogposter, men kostnaden för det är att konsumenten måste göra många slagningar mot hubben och att det blir en hård koppling och ett starkt beroende mellan katalogkonsument och katalogproducent.

Realtidshämtning lämpar sig väl för katalogkonsumenter som:

- inte behöver tillgång till kataloginnehåll ofta
- inte behöver tillgång till hela kataloginnehållet
- har verksamhetskritiska behov av att ha senast uppdaterad kataloginformation
- vill undvika dubbellagring av katalogdata.

Datapropagering med realtidshämtning implementeras lämpligast med webbtjänster baserade på SOAP enligt t.ex. RIV TA [RIV-TA] eller REST [REST] enligt t.ex. FHIR [FHIR].



Figur 34 Sekvensdiagram för realtidssuppdatering.

6.3.2 Lokal kopia

Datapropagering med lokal kopia innebär att katalogkonsumenten har en egen kopia av kataloginnehållet som katalogkonsumenten håller uppdaterad över tid. Innehållet i kopian ska i möjligaste mån begränsas till de katalogposter som används i katalogkonsumenten.



6.3.2.1 Periodisk uppdatering av fullständig kopia

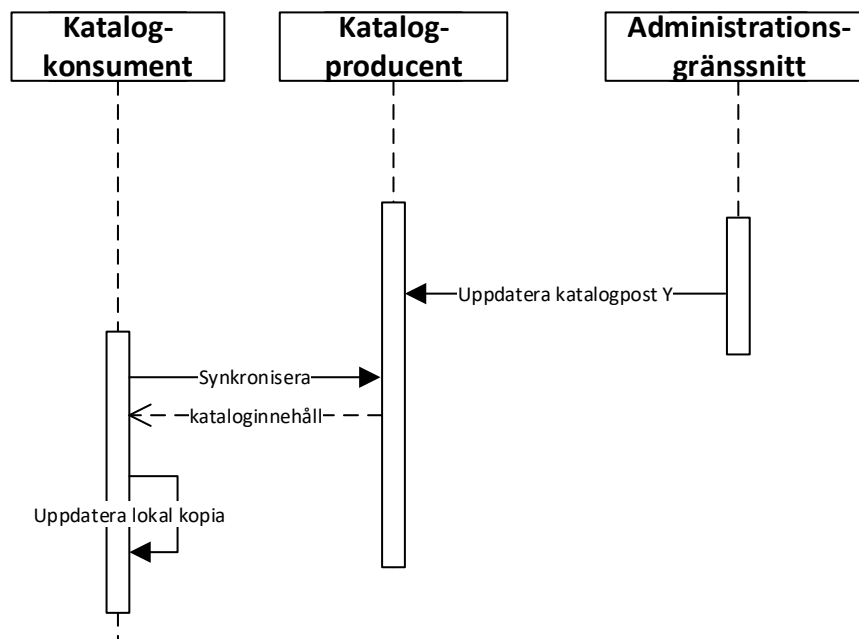
Den lokala kopian kan skapas och hålls uppdaterad via periodisk uppdatering av fullständig kopia. Det innebär att kataloginnehållet läses in av katalogkonsumenten vid schemalagt tidsintervall.

En nackdel med periodisk uppdatering när hela kataloginnehållet förs över är att mycket data behöver överföras mellan katalogproducent och katalogkonsument och att överföringen och inläsningen görs även om inga, eller väldigt få, förändringar finns i kataloginnehållet.

Med fullständig kopia avses antingen hela katalogproducentens kataloginnehåll, eller enbart den del av katalogproducentens kataloginnehåll som den katalogkonsumerande tjänsten använder.

Periodisk uppdatering av fullständig kopia har följande egenskaper:

- lämpar sig väl för initial laddning av en lokal kopia samt för att rätta en lokal kopia som hamnat i osynkroniserat tillstånd gentemot katalogproducenten
- potentiellt låg aktualitet då förändringar i katalogproducenten inte får genomslag direkt i katalogkonsumenten
- riskminimering avseende katalogkonsumentens utmaning med att hamna i ett osynkroniserat tillstånd gentemot katalogproducenten, eftersom hela den lokala kopian automatiskt uppdateras vid varje uppdatering.



Figur 35 Sekvensdiagram för periodisk uppdatering av fullständig lokal kopia.

Figur 35 visar hur periodisk uppdatering av fullständig lokal kopia kan realiserars för att hålla lokal kopia av kataloginnehållet uppdaterad över tid genom att katalogkonsumenten hämtar information om alla katalogposter i den lokala kopian från katalogproducenten med pull-teknik.

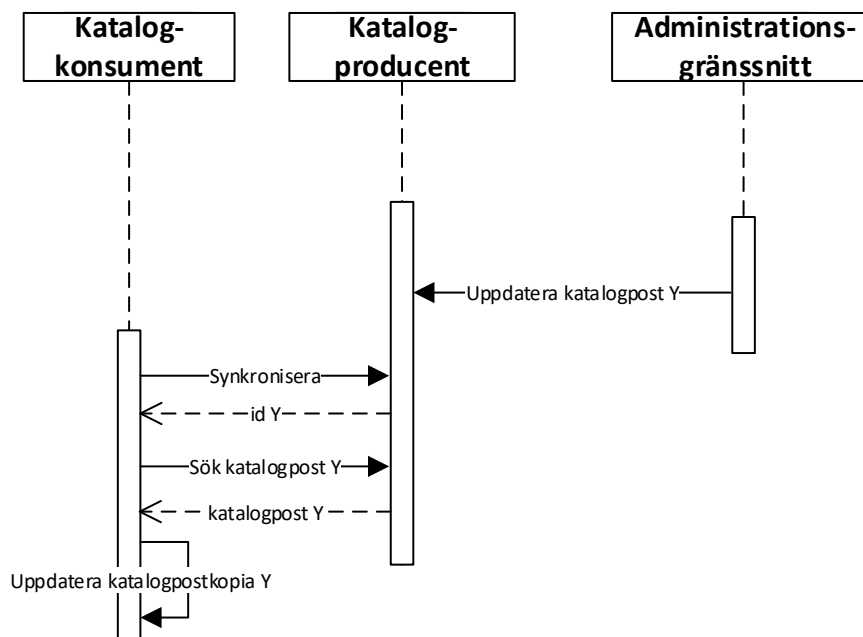


6.3.2.2 Periodisk uppdatering av förändrade katalogposter

Den lokala kopian kan skapas och hålls uppdaterad via periodisk uppdatering av förändrade katalogposter. Det innebär att katalogkonsumenten med jämna tidsintervall läser in enbart poster som har förändrats sedan den senaste uppdateringen.

Periodisk uppdatering av förändrade katalogposter har följande egenskaper:

- viktigt med transaktionshantering avseende uppdateringsprocesserna i både katalogproducenten och katalogkonsumenten så att katalogposter hålls synkroniserade
- potentiellt låg aktualitet då förändringar i katalogproducenten inte får genomslag direkt i katalogkonsumenten
- felhantering krävs för att katalogkonsumenten ska kunna återhämta sig ifrån att en katalogpost hamnar i ett osynkroniserat tillstånd gentemot katalogproducenten
- lämpar sig väl för att hålla en lokal kopia uppdaterad, men prestandaaspekter bör beaktas för initialladdning av en lokal kopia med stora värdemängder. För initialladdning kan mönstret kompletteras av periodisk uppdatering av fullständig kopia, se 6.3.2.1 eller realtidshämtning, se 6.3.1.1.
- lämpar sig väl när katalogkonsumenten endast har rätt att läsa en delmängd av kataloginnehållet och därför inte får hämta hela kataloginnehållet för att hålla lokal kopia uppdaterad.



Figur 36 Sekvensdiagram för periodisk uppdatering av förändrade lokalposter.

Figur 36 visar hur periodisk uppdatering av förändrade katalogposter kan realiseras för att hålla lokal kopia av enskilda katalogposter uppdaterade över tid genom att katalogkonsumenten hämtar information om förändrade katalogposter från katalogproducenten enligt pull-mönster. I förfrågan anger katalogkonsumenten sökvillkor för vilka förändringar som är relevanta och i svaret anger katalogproducenten vilka poster som har förändrats. Utifrån svaret på



synkroniseringsförfrågan gör katalogkonsumenten realtidshämtning av de katalogposter som katalogproducenten markerat som förändrade.

Synkroniseringen kan realiseras med RIV TA tjänstekontraktet `GetMasterDataChangeSet` i domänen `infrastructure:directory:synchronization`. Tjänstekontraktet är generiskt och därmed oberoende av vilken information som katalogen innehåller. Katalogproducenten tillhandahåller sedan sina uppdaterade katalogposter via sina befintliga API:er för realtidsuppdatering.

Ett annat exempel på hur synkronisering kan implementeras är `history-operationen` i FHIR. Funktionen bygger på att alla operationer som utförs på poster i FHIR leder till en ny version av posten, så att full spårbarhet finns i katalogproducenten. `History-funktionen` är `pull-baserad`, precis som `GetMasterDataChangeSet`, vilket innebär att det är katalogkonsumenten som initierar flödet och i förfrågan begär information om historikinformation för en eller flera poster.

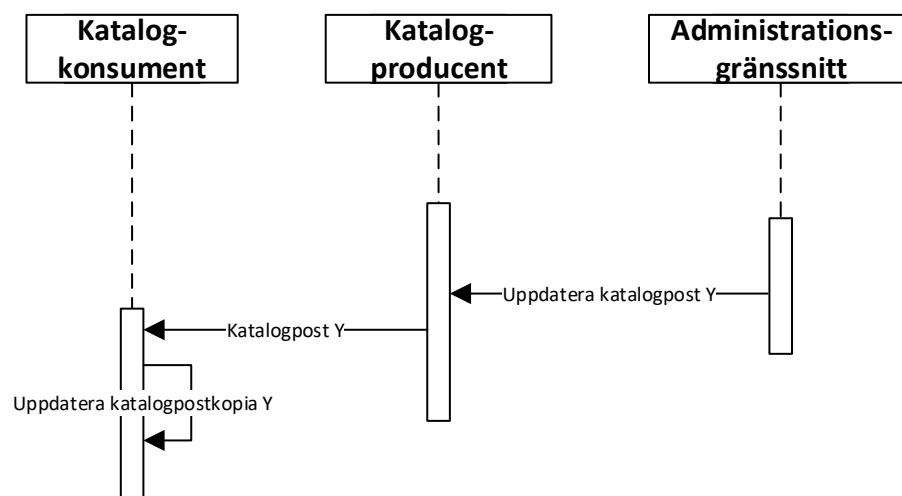
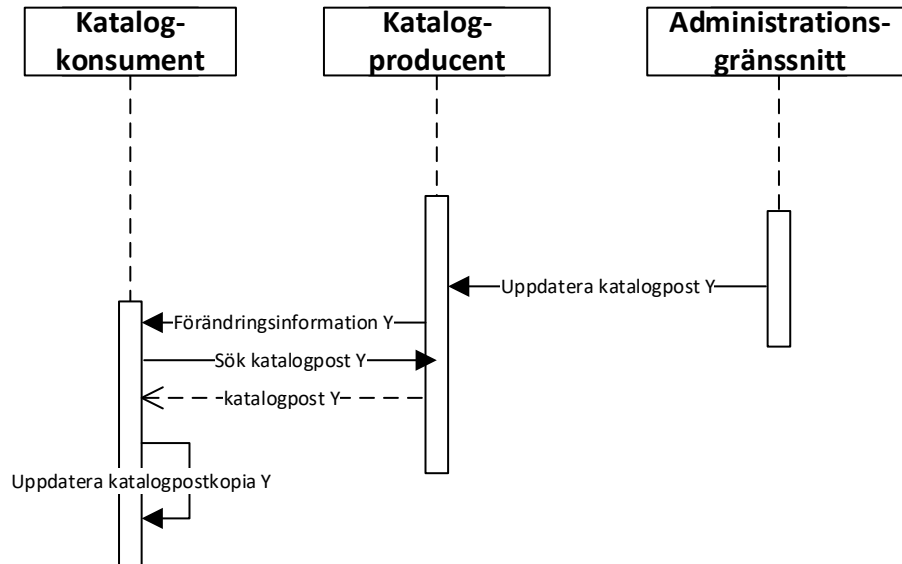
6.3.2.3 Momentan uppdatering av lokal kopia

Istället för att en katalogkonsument använder periodisk överföring för att hålla sin lokala kopia uppdaterad över tid kan katalogkonsumenten erbjuda högre aktualitet på katalogposterna genom att synkronisera den lokala kopian med katalogproducenten direkt när förändringar uppstår. En sådan hantering innebär att mönstret följer en händelsedrivna arkitektur (eng. `event driven architecture`).

Detta realiseras genom att katalogproducenten kan ge information om förändringar som sker över tid.

Synkronisering med momentan uppdatering av lokal kopia ger följande egenskaper:

- hög aktualitet, särskilt när katalogproducenten är av katalogtypen källa, se 5.1.1.
- risk för hög belastning på såväl katalogproducent som katalogkonsument när producenten är av katalogtypen fasad mot källa eller hybrid, eftersom många katalogposter kan uppdateras samtidigt.
- katalogproducenten måste ha kännedom om katalogkonsumenterna och hur dessa ska kontaktas vid uppdatering. Trafik mellan katalogproducent och katalogkonsument kan initieras av båda parter, vilket skapar en hårdare koppling och mer administration för att definiera prenumerationer på uppdateringar.
- ökad komplexitet i katalogproducenten som måste implementera felhantering som hanterar att katalogkonsumenten inte är tillgänglig när uppdatering sker.
- potentiellt högre aktualitet än `pull` förutsatt att `push-anropet` görs i direkt anslutning till förändringen i katalogen.



Figur 37 Lokal kopia hålls uppdaterad genom att katalogproducenten tillhandahåller information om förändrade katalogposter. Övre sekvensdiagram visar hur katalogkonsumenten först får information om att förändring skett i producenten och sedan sker hämtning av katalogposten. Nedre sekvensdiagram visar hur katalogproducenten skickar hela katalogposten direkt.

Ett exempel på hur synkronisering kan implementeras med push-teknik är subscription-funktionen i FHIR som definierar ett REST-API för prenumeration på uppdateringar av FHIR-resurser. Funktionen bygger på att alla operationer som utförs på resurser i FHIR leder till en ny version av resursen, så att full spårbarhet finns. Subscription-funktionen är push-baserad vilket innebär att katalogproducenten initierar flödet genom att anropa katalogkonsumenten med information om förändrade poster. Katalogkonsumenten ansvarar för att skapa en prenumeration



som anger vilka poster som den vill ha förändringsinformation om.

Ett exempel på hur en synkronisering via push är realiserad i den nationella infrastrukturen är hur engagemangsindex använder RIV TA tjänstekontraktet ProcessNotification för att meddela prenumeranter om att förändringar skett.

6.3.2.4 Behovsstyrd uppdatering av lokal kopia

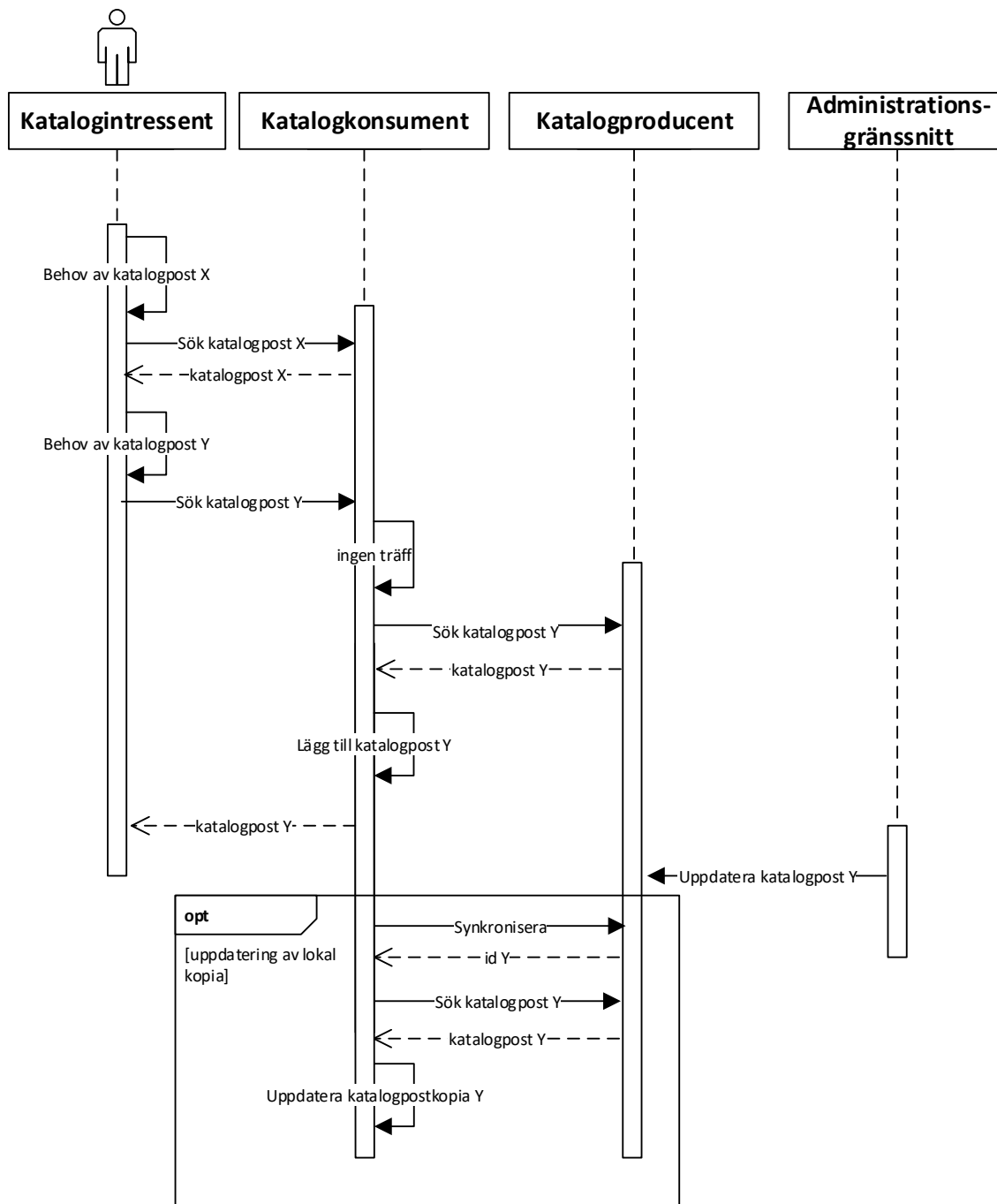
Behovsstyrd uppdatering av lokal kopia innebär att katalogkonsumenten använder en kombination av strategierna realtidshämtning och uppdatering av lokal kopia. Den lokala kopian byggs upp som en cache med katalogposter genom realtidshämtning varefter posterna efterfrågas i katalogkonsumenten. Därefter behöver konsumenten hålla katalogposterna i den lokala kopian uppdaterade över tid när de används.

Beroende på katalogkonsumentens krav på aktualitet kan den lokala kopian användas som en cache under en period efter uppdateringen. Om katalogkonsumenten har höga krav på aktualitet ska inte detta mönster användas. Möjligheten att använda den lokala kopian som cache gör också att katalogposter är tillgängliga i katalogkonsumenten även när katalogproducenten är otillgänglig.

Figur 38 visar vad som händer när en katalogintressent efterfrågar en katalogpost som inte finns i katalogkonsumentens lokala kopia och därefter hur den lokala kopian hålls uppdaterad över tid. När den lokala kopian hålls uppdaterad genom behovsstyrning innebär det att uppdateringen varken sker direkt när en katalogpost förändras i katalogen eller enligt ett förutbestämt tidsschema. Istället behöver katalogkonsumenten identifiera situationer när ny information om katalogposten behöver hämtas, d.v.s. när katalogposten används. Tidpunkten för när synkroniseringen av katalogposten initieras i katalogkonsumenten styrs således helt av katalogkonsumenten.

Behovsstyrd uppdatering av lokal kopia ger följande egenskaper:

- katalogkonsumenten innehåller bara katalogposter som är relevanta.
- belastning på katalogproducenten hålls nere genom användning av lokal kopia.
- hård koppling mellan tjänstekonsument och tjänsteproducent när katalogposten inte finns i lokal kopia.



Figur 38 Sekvensdiagram som visar hur katalogposter återfinns i lokal kopia och hämtas från katalogproducenten när katalogposten saknas. Lokala kopian synkroniseras med katalogproducenten för att hållas uppdaterad över tid.



6.4 Livscykelhantering av katalogposter

Med livscykelhantering av katalogposter avses hantering av skapande, uppdatering och borttagning av poster samt hur katalogen kan tillhandahålla tidigare versioner av en katalogpost.

6.4.1 Borttagning av katalogposter

Hur borttagning av katalogposter får och ska ske kan vara styrt av juridik och då ska katalogen förhålla sig till det. Implementation av borttagning kan ske på tre huvudsakliga sätt och en katalog kan stödja flera av alternativen samtidigt:

- **Radering av katalogpost från lagringsutrymme**
Katalogposten raderas permanent och kan inte återskapas. Radering medför följande konsekvenser:
 - Katalogen kan inte tillhandahålla historiska poster som tagits bort.
 - Bristande spårbarhet av kataloginnehållet.
 - Hög säkerhet kring att borttagna poster inte felaktigt lever kvar i katalogen.
 - Kataloginnehållets lagringsstorlek hålls nere.
- **Markera katalogpost som borttagen**
När en katalogpost markeras som borttagen med hjälp av ett attribut finns posten fortfarande kvar i katalogen, men den hanteras som om den vore raderad vid t.ex. sökning. Markering av borttagen katalogpost medför följande konsekvenser för katalogen:
 - Historiska poster kan tillhandahållas för katalogposter som tagits bort.
 - Hög spårbarhet.
 - Poster som tagits bort felaktigt kan enkelt återskapas.
 - Det behövs en strategi för hur katalogen ska hantera borttagna poster i sin logik och i hur borttagna poster förmedlas från katalogproducenten till katalogkonsumenten.
- **Markera katalogpost som avaktiverad/dold**
Det kan finnas scenarier där en katalog har behov av att tillfälligt göra katalogposter otillgängliga där en post inte är borttagen utan istället avaktiverad/dold. Det kan behövas dels för en katalogpost som funnits en tid, dels för nyskapade katalogposter som ännu inte ska hanteras som en ordinarie katalogpost. Katalogposter kan ha fler katalogspecifika statusar som inte tas upp i referensarkitekturen, men avaktivera/dölja nämns här eftersom det kan vara ett bra alternativ till radering och markerad som borttagen.

6.4.2 Tillhandahållande av historiska katalogposter

Med tillhandahållande av historiska poster avses katalogproducentens förmåga att kunna tillhandahålla tidigare versioner av katalogposter och inte enbart kunna tillhandahålla den senaste versionen. För att kunna uppfylla det behövs full spårbarhet av förändringar i katalogproducenten, så att varje version av en katalogpost finns lagrad eller går att återskapa. Varje version behöver kunna identifieras med en versionsidentitet eller en tidsstämpel.

Exempel på ett sätt att implementera versionshantering av historiska poster är hur FHIR använder `_history-operationen`. Genom att ange en identifierare på en post vid användning av `_history-operationen` returneras postens kompletta historik där varje förändring har en angiven



versionsidentitet. Postens identitet tillsammans med versionsidentiteten kan användas för att hämta en specifik historisk version av en post. Alternativt kan en tidsangivelse anges i anropet och FHIR-servern returnerar då den version av posten som var aktuell vid den angivna tiden. Det är fördelaktigt om katalogkonsumenten kan ange en tidsstämpel i förfrågan till katalogproducenten istället för att hämta all versionsinformation, eftersom minsta möjliga information då behöver överföras.

6.5 Relationer mellan katalogposter

6.5.1 Relationer internt inom en katalog

Katalogposter kan ha relationer till andra katalogposter inom samma katalog. En personpost kan t.ex. peka på en annan personpost för att peka ut barn, make/maka, föräldrar osv. Då behövs en strategi för hur det ska representeras i katalogen och på vilket sätt relationen ska förmedlas till katalogkonsumenter.

- **Endast identiteter**

Det rekommenderade sättet att hantera relationer är att persistera endast identiteten på den relaterade posten samt att endast förmedla identiteten till katalogkonsumenten. Om katalogkonsumenten behöver den relaterade katalogposten får den hämtas separat. Relationer förmedlade som endast identiteter ger följande egenskaper för katalogen:

- Minsta möjliga information överförs.
- Antal anrop kan bli fler när relaterade poster hämtas separat.
- Hantering av förändrade poster underlättas då varje katalogpost hanteras som en separat instans med egen förändringshantering.

- **Begränsad information om relationsposten**

Om mer än identiteten persisteras och/eller förmedlas som en del av katalogposten uppstår en rad problem som gör att det bör undvikas. Dels måste det avgöras vilka attribut från den relaterade posten som ska ingå i katalogposten och dels uppstår problematik när en katalogpost förändras och vad det får för påverkan på katalogposter som har relationer till den förändrade katalogposten. Relationer som förmedlas genom att begränsad information om den relaterade katalogposten ingår i den eftersökta katalogposten ger följande egenskaper för katalogen:

- Mer information än vad katalogintressenten behöver riskerar att överföras.
- Antal anrop hålls nere om katalogintressentens behov kan tillgodoses med bara ett anrop.
- När en katalogpost förändras behöver katalogproducenten ha en strategi för hur det ska påverka katalogposter som har en relation till posten, t.ex. för en katalogpost av typ person där en person har en relation till ett barn. När barnet uppdateras i katalogen behöver katalogproducenten ha en strategi för att hantera huruvida personposten för barnets förälder ska betraktas som förändrad eller ej.

6.5.2 Relationer externt mellan kataloger

Katalogposter kan ha relationer till andra katalogposter som återfinns i andra katalogproducenter. Externa relationer kan hanteras på två olika sätt:

- 1) Refererande katalog innehåller endast identifierare för den relaterade katalogposten.



Konsekvens:

- Katalogkonsumenter behöver integrera mot den relaterade katalogen för att få ut uppgifter om den relaterade katalogposten.
- Lös koppling mellan refererande och refererad katalog.

2) Refererande katalogproducent innehåller identifierare och attribut för den relaterade katalogposten.

Konsekvens:

- Katalogintressenter får tillgång till attribut från den refererade katalogproducenten utan att behöva en integration.
- Den refererande katalogproducenten behöver en integration mot den refererade katalogproducenten och agerar då katalogkonsument gentemot den refererade katalogproducenten. En datapropageringsstrategi behövs för att hålla den refererade informationen uppdaterad över tid.

6.6 Realisering av sökning

Vid realisering av sökning i katalogen kan det vara fördelaktigt att dela upp persisteringen i katalogen för att utnyttja fördelar i olika persisteringstekniker. I en traditionell katalogproducent sker lagring och sökning i en och samma databas, vilket kan leda till hög belastning och långa svarstider vid sökning. Genom att kombinera flera lagringstekniker kan sökning optimeras. En sådan lösning ställer samtidigt krav på säker transaktionshantering, så att katalogposten uppdateras korrekt på alla ställen alternativt inte uppdateras i någon av persistenslösningarna. Vilka sökparametrar som den katalogproducerande tjänsten erbjuder är till stor del kontextspecifika, men referensarkitekturen rekommenderar följande generella parametrar, som inte är kopplade till informationsobjektens attribut:

- Tidsangivelse för att möjliggöra sökning på historiska versioner av katalogposter.
- Fördefinierade sökprofiler som katalogkonsumenten kan välja mellan för att kunna anpassa hur stor del av katalogposten som ska returneras i sökresultat. Detta möjliggör att minsta möjliga information överförs mellan katalogproducent och katalogkonsument. Det ger också en flexibilitet där katalogkonsumenten kan använda olika profiler för olika användningsfall. Det är extra viktigt i kataloger där katalogposterna tar stor fysisk plats och därmed påverkar både tiden för överföring och tiden för hantering av mottagande av katalogposten i katalogkonsumenten.



7. Legal vy

7.1 Juridiska aspekter

Vilka juridiska aspekter som påverkar en katalog är olika beroende på vilket/vilka informationsobjekt som katalogen innehåller.

De juridiska ramarna ändras över tid och katalogförvaltningen behöver därför kontinuerligt se över gällande lagar och regler.

När juridiska aspekter beaktas rekommenderas att i fallande prioriteringsordning göra följande kartläggning:

- Internationella lagar
- EU-förordningar
- Nationella lagar
- Nationella föreskrifter
- Registerlagar
- Verksamhetsregler



Bilaga A: Ordförklaringar till begrepps- och informationsvy

Nedan följer förklaringar till ord och uttryck som används i denna referensarkitekturs begrepps- och informationsvy (kapitel 4). De flesta uttryck och förklaringar i nedanstående lista har arbetats fram inom projektet Nationell informationsstruktur på Socialstyrelsen.

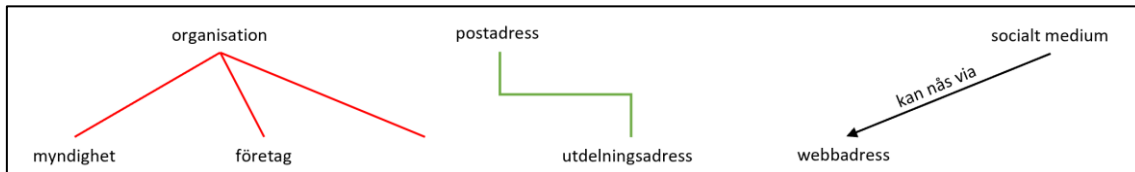
| Uttryck | Förklaring |
|-------------------------------------|--|
| begrepp | Kunskapsenhet som skapats genom en unik kombination av kännetecken. Begreppen används för att strukturera vetande. Begrepp är inte nödvändigtvis bundna till ett visst språk. De påverkas dock av sociala eller kulturbetingade förutsättningar som ofta leder till skilda indelningar i olika språk. Ett begrepp måste inte nödvändigtvis ha något motsvarande språkligt uttryck. |
| begreppsanalys | Del av terminologiarbete som består i att reda ut och beskriva ett fackområdes begrepp och relationerna mellan dessa. |
| begreppsdiagram | Grafisk framställning av ett begreppssystem. |
| begreppsmodell | Modell av begrepp och deras inbördes relationer inom ett specifikt område som kan visualiseras i en grafisk representation. |
| begreppssystem | Uppsättning begrepp och deras inbördes relationer. Begreppssystemen klassificeras efter de typer av relationer som råder mellan begreppen i generiska, partitiva eller associativa begreppssystem. I praktiskt terminologiarbete arbetar man ofta med blandade begreppssystem, där de olika relationstyperna kombineras. |
| datatyp | Format som anger hur ett attribut i en informationsmodell ska hantera data, t.ex. som en sträng, ett nummer, kodat värde, eller tidpunkt. |
| excerpering | Del av terminologiarbete som innebär att man söker igenom en korpus (samling av språkligt material som används för undersökningar) och lyfter ut relevanta terminologiska data ur denna. Vid excerpering är det särskilt termer och definitioner man försöker belägga. |
| fackområde | Ämnesområde som kräver specialistkunnande. |
| fackspråk | Språkform som används för kommunikation inom ett fackområde. |
| informationsklass (kortform: klass) | Grupp av företeelser som har liknande egenskaper och som man behöver hålla information om. |



| Uttryck | Förklaring |
|---|--|
| informationsmodell | Modell av informationsklasser och deras inbördes relationer inom ett specifikt område. Modellen kan visualiseras i en grafisk representation. |
| interoperabilitet | Förmåga hos system, organisationer eller verksamhetsprocesser att fungera tillsammans och kunna kommunicera med varandra genom att överenskomna regler följs. |
| modell | Förenklad representation av verkliga eller tänkta företeelser. |
| multiplicitet | Antalet tillåtna förekomster av instanser av en informationsklass eller ett attribut i en informationsklass. |
| referensmodell | Modell som ger en gemensam grund bestående av standardiserade begrepp, informationsklasser och beskrivningar. Modellen kan visualiseras i en eller flera grafiska representationer. |
| referent | Entitet som kan påvisas eller uppfattas eller som man kan föreställa sig och som ett begrepp kan knytas till. Referenter kan vara konkreta (motor, papper), abstrakta (koordinat, stabilitet) eller påhittade (enhörning). |
| semantisk interoperabilitet | Förmågan att utväxla information mellan datorsystem på ett sådant sätt att mottagande system utan manuell intervention kan tolka informationens innebörd och producera för slutanvändaren användbara resultat. |
| term | Benämning för ett begrepp som tillhör ett fackområde. |
| terminologi (1) | Uppsättning benämningar som hör till ett fackspråk. |
| terminologiarbete | Arbete som innebär att man på ett systematiskt sätt samlar, analyserar, beskriver och presenterar ett visst fackområdes begrepp och deras benämningar. Terminologiarbete baseras på terminologiläran och omfattar många olika delmoment: excerpering, begreppsanalys, definitionsskrivning, val av lämpliga benämningar, presentation av terminologi (1) i terminologiska ordlistor och termdatabaser m.m. |
| terminologilära (synonym: terminologi 2) | Lära om struktur, bildning, utveckling, användning och hantering av begrepp och terminologier (1) inom olika fackområden. |
| tillämpad modell | Modell av ett avgränsat verksamhetsområde eller dokumentationsbehov baserat på en referensmodell. Exempel på detta är en triageprocess på en akutmottagning eller en mätning av vitalparametrar. Modellen kan visualiseras i en grafisk representation. |

Bilaga B: Läsanvisningar för begreppsdiagram

Ett begreppsdiagram är en grafisk framställning av ett begreppssystem.²⁵ I ISO 704 Terminology work – Principles and methods, anges tre olika begreppsrelationer och vilken notation som används för respektive relation: generisk, partitiv och associativ begreppsrelation.



Generisk begreppsrelation (röda streck): I exemplet ovan är myndighet och företag två olika typer av organisation; myndighet och företag är underordnade begrepp i förhållande till det överordnade begreppet organisation. Det ”tomma” strecket visar att det finns fler typer av organisationer, detta är bara exempel.

Partitiv begreppsrelation (gröna vinklade streck): Det ena begreppet avser en helhet och det andra en del av denna helhet. I exemplet ovan är utdelningsadress en del av postadressen.

Associativ begreppsrelation (svart pil): Bygger på en viss icke-hierarkisk tematisk samhörighet mellan begreppens referenter. Exemplet ovan visar att ett socialt medium kan nås via en webbaddress.

²⁵ Terminologins terminologi: ordlistan (Terminologacentrum TNC)



Bilaga C: Fördjupning i begreppsområden

Organisation

Låt oss först titta på några definitioner.

organisation (1)

verksamhet (2) med uppgift att tillvarata intressen som är gemensamma för de ingående medlemmarna eller intressenterna

Här kan man direkt se att både organisation och verksamhet har två betydelser. Siffrorna inom parentes anger så kallade homonymnummer, det finns alltså flera betydelser av termen.

organisation (2)

sätt på vilket en verksamhet (2) eller ett arbete (1)²⁶ inför en viss uppgift är ordnat

verksamhet (1)

målinriktat arbete (1) som fortlöpande utförs

verksamhet (2)

organisatorisk enhet (1)²⁷ där verksamhet (1) utförs

Samtliga ovan nämnda definitioner kan sökas fram i Rikstermbanken [Riksterm] och har denna källa:

*Terminologacentrum TNC: Basord i våra fackspråk | 2012*²⁸

NI (nationell informationsstruktur, Socialstyrelsen) har utgått från TNC:s definition av *organisation* och modifierat den lite:

Verksamhet med ansvar och befogenhet att tillvarata intressen som är gemensamma för de ingående medlemmarna eller intressenterna.

Eftersom *Basord i våra fackspråk* definierar begrepp på en generell fackövergripande nivå så har man i ett annat Inera-projekt, HSA verksamhetskodverk, modifierat definitionen av verksamhet (1):

målinriktat arbete som fortlöpande utförs i linje med viss övergripande inriktning på en organisatorisk enhet

²⁶ **arbete (1)**: aktivitet (1) som kräver viss ansträngning; **aktivitet (1)**: något som utförs av någon eller något

²⁷ **enhet (1)**: självständigt fungerande företeelse som ofta är tänkt att ingå i en helhet

²⁸ **Basord i våra fackspråk** är en ordlista över grundläggande termer – här kallade basord – som förekommer i många fackspråk i svenskan. (<http://www.tnc.se/produkt/basord-i-vara-facksprak-tnc-104/>). Denna ordlista är inlagd i Rikstermbanken.



I begreppsmodellen för Referensarkitektur katalog är det *organisation* och *verksamhet* i betydelse 1 i TNC:s Basord i våra fackspråk som avses (men dock med verksamhetskodverkets modifierade definition av *verksamhet*). Det är viktigt att vara medveten om att dessa uttryck har två betydelser i svenska språket.

TNC:s definition av *organisation* inleds med *verksamhet* (2), som i sin tur definieras som en typ av *organisatorisk enhet*, så där ser man hur svårt det är.

När det gäller *organisatorisk enhet* är det svårt att hitta någon tydlig definition. Ett förslag som har använts i Inera-projektet Remisshantering är

formellt bildad enhet som tillhör en organisation

GIMVO ger följande exempel på organisationer: Landsting, Kommun, Aktiebolag, Handelsbolag, Enskild firma, Utländskt företag.

Exempel på myndigheter:

Statliga förvaltningsmyndigheter: Allmänna reklamationsnämnden, Arbetsförmedlingen, Bolagsverket, CSN, Datainspektionen, e-hälsomyndigheten, Folkhälsomyndigheten, FMV, FM, HSAN, IVO, ISOF, JK, KI, Kriminalvården, KB, Livsmedelsverket, Läkemedelsverket, de olika länsstyrelserna, Polismyndigheten, Post- och telestyrelsen, Regeringskansliet, RAÄ, Riksarkivet, Rättsmedicinalverket, SIDA, Skatteverket, Socialstyrelsen, Statens skolverk, SCB, Stockholms universitet, SMHI, SÄPO, TLV, FOI, Trafikverket, Tullverket, UHR, Åklagarmyndigheten

Statliga affärsverk: Luftfartsverket, Sjöfartsverket, Svenska kraftnät

AP-fonder: Första, Andra, Tredje, Fjärde, Sjätte, Sjunde AP-fonden

Svenska utlandsmyndigheter: Sveriges ambassad Kabul, Sveriges ambassad Washington, Sveriges generalkonsulat New York

Myndigheter under riksdagen: Riksdagens ombudsmän, Riksdagsförvaltningen, Riksrevisionen, Sveriges riksbank

<http://www.myndighetsregistret.scb.se/Myndighet>

Kommunala förvaltningsmyndigheter: Kommunstyrelse, Kommunala nämnder, Regionstyrelse

Ett annat uttryck som förekommer i organisationssammanhang är *huvudman*. Vad döljer sig bakom det uttrycket? En definition som används i till exempel Socialstyrelsens termbank [SoSterm] och *Landstingens/regionernas gemensamma biobanksdokumentation, ordlista*, är hämtad från Nordisk förvaltningsordbok och lyder

myndighet eller organisation som juridiskt och ekonomiskt har ansvaret för viss verksamhet

Nationalencyklopedin, NE, säger att *huvudman* är

den som bär huvudansvaret för en verksamhet eller en institution

Enligt skollagen är t.ex. kommunerna huvudmän för skolan. Huvudmannaskapets exakta innebörd varierar.

Definitionen från Nordisk förvaltningsordbok säger att huvudman är en myndighet *eller* en organisation. En organisation är enligt samma ordbok en förening, och en myndighet är ett samhällsorgan med egen maktbefogenhet inom visst område. Men det är oklart varför en myndighet inte skulle vara en organisation enligt Nordisk förvaltningsordbok. Ordboken säger vidare att huvudmannen har ansvaret för viss *verksamhet*. Kan man tolka det så att det är verksamhet i betydelse 1 enligt Basord i våra fackspråk (målinriktat arbete som fortlöpande utförs)? I NE:s definition låter det mer som verksamhet i betydelse 2 (organisatorisk enhet där



verksamhet (1) utförs), eftersom det handlar om ansvaret för en verksamhet eller en *institution* (och en institution är snarare en organisationsform än det fortlöpande arbetet). Det är alltså svårt att få in *huvudman* i begreppsdiagrammet i avsnitt 4.2.2.3 eller begreppsmodellen. Därför har vi valt att inte ha med huvudman. Inom till exempel hälso- och sjukvård används huvudman ibland för *vårdgivare*. Men det finns andra huvudmän än vårdgivare, så de bör inte användas som synonymer.

Definition av *vårdgivare* i Socialstyrelsens termbank:

statlig myndighet, landsting och kommun i fråga om sådan hälso- och sjukvårdsverksamhet som myndigheten, landstinget eller kommunen har ansvar för (offentlig vårdgivare) samt annan juridisk person eller enskild näringsidkare som bedriver hälso- och sjukvårdsverksamhet (privat vårdgivare)

Anmärkning: För hälso- och sjukvårdsverksamhet som bedrivs av staten representerar den myndighet som har ansvaret för verksamheten vårdgivaren. Exempel: kriminalvården. I landsting och kommuner är den eller de nämnder som avses i 10 och 22 §§ hälso- och sjukvårdslagen (1982:763) vårdgivarens representant. Enskild hälso- och sjukvårdsverksamhet kan antingen bedrivs av juridisk person (t.ex. ett aktiebolag såsom en privat vårdcentral, en förening eller en stiftelse) eller av en enskild näringsidkare (t.ex. en läkarmottagning som förestås av en läkare utan annan personal).

Hälso- och sjukvårdspersonal är oftast anställd av en vårdgivare.

En vårdgivare kan ha anställd hälso- och sjukvårdspersonal, och ibland, som t.ex. för enskild näringsidkare, kan rollerna sammanfalla.

Även *vårdgivare* blir svårt att få in i begreppsdiagrammet i avsnitt 4.2.2.3 eftersom en vårdgivare kan vara en myndighet, ett landsting, en kommun, en enskild näringsidkare. Men det är myndigheten, landstinget, kommunen eller den enskilda näringsidkaren som är en organisation.

Ett begrepp som är svårplacerat i begreppsdiagrammet för organisation är *sjukhus*. Det finns ingen entydig definition av sjukhus. Inera har gjort en intern utredning av begreppet²⁹:

När man analyserar begreppet sjukhus visar det sig att beroende på vilket perspektiv man väljer så skiljer sig innehållet i begreppet åt. Man kan se på begreppet dels ur ett organisatoriskt perspektiv och dels ur ett geografiskt perspektiv och valet styr hur underlaget för statistik och uppföljning kan komma att se ut.

Grundproblematiken är att det inte går att se både det organisatoriska och det geografiska perspektivet samtidigt. Det går inte att identifiera en ansvarig organisation eller chef för ett geografiskt sjukhus och det går inte att placera ett organisatoriskt sjukhus på en geografisk plats.

Det är därför väldigt viktigt att vara tydlig med vad man egentligen avser när man använder begreppet sjukhus, och kanske helt undvika att använda det begreppet utan istället prata om organisatoriskt respektive geografiskt sjukhus. Det är också lämpligt att införa en (aktivt förvaltd) värdemängd eller förvalslista över tillgängliga sjukhus för att inte riskera att individuella tolkningar av begreppet gör statistik eller uppföljning otillförlitlig.

²⁹ HSA Förvaltning ansvarar för utredningen. Den är inte publicerad.



Samma värdemängd får endast omfatta ett perspektiv, annars blir det svårt för en enskild administratör att välja. Ska jag registrera den utförda behandlingen på Karolinska Universitetssjukhuset eller Karolinska sjukhuset Solna? Om olika administratörer väljer olika i detta läge kan statistiken bli väldigt skev.

Därtill finns också en medicinsk dimension på begreppet sjukhus. Traditionellt pratar man om "sjukhusvård" och avser då olika verksamheter som traditionellt bedrivs i sjukhusbyggnader.

Sjukhus sett utifrån ett geografiskt perspektiv; enskild byggnad eller geografiskt område:

Alla organisatoriska enheter som ligger i en enskild byggnad eller inom ett specifikt geografiskt område, t.ex. ett kvarter med flera byggnader, tillhör sjukhuset, oavsett vilka verksamhetsområden som finns representerade där (t.ex. högspecialiserad kirurgi eller primärvård såsom en vårdcentral). Observera att här kan det finnas flera vårdgivare. Att se sjukhus som en enskild byggnad eller ett specifikt geografiskt område innebär att "typiska sjukhusverksamheter" i dag kan vara belägna i flera byggnader eller på flera geografiska områden, d.v.s. begreppet blir eventuellt inte tillräckligt omfattande.

Sjukhus sett utifrån ett organisatoriskt perspektiv:

Sjukhuset omfattar alla enheter som hör ihop organisatoriskt, d.v.s. ur ett styr- och ledningsperspektiv. Här spelar geografisk plats inte någon roll, normalt sett heller inte typ av vård. Denna beskrivning innebär att ett sjukhus kan omfatta verksamheter som bedrivs på vitt skilda geografiska platser, t.ex. i olika kommuner.

Sjukhus sett utifrån ett organisatoriskt, geografiskt och medicinskt perspektiv:

Alla organisatoriska enheter som har samma vårdgivare, ligger inom samma geografiska område och bedriver så kallad "sjukhusvård" tillhör sjukhuset. Detta är den bild som allmänheten har, men skulle man snäva in definitionen till detta skulle uppskattningsvis hälften av all "sjukhusvård" i Sverige falla utanför ramarna. Därför rekommenderar vi inte detta alternativ.

Tjänst

Den definition av *tjänst* som används i HSA verksamhetskodverk och som vi använder även i Referensarkitektur katalog lyder

aktivitet eller uppsättning av aktiviteter som erbjuds eller utförs för att tillgodose ett behov

I en rapport från 1999, BRAA-projektet³⁰, hade man en liknande syn på begreppet tjänst:

En enhet innehar ett sortiment vilket består av en eller flera tjänster. En tjänst består i sin tur av en eller flera aktiviteter. Medan tjänsten är det som erbjuds/efterfrågas av t.ex. en beställare är aktiviteten det som egentligen utförs.

De använde *sortiment* och i denna referensarkitektur används *utbud*, men annars stämmer det bra överens.

³⁰ BRAA projektet – Modeller för beskrivning av vårdens organisation och tjänster, 1999
Ett samarbetsprojekt mellan Region Skåne, Sahlgrenska Universitetssjukhuset och Örebro läns landsting



Det väsentliga kännetecknet är att tjänst är någon aktivitet som erbjuds eller utförs för någon. En tjänst är alltså inte detsamma som ”vara” (*materiellt objekt som erbjuds till försäljning* i TNC:s Basord i våra fackspråk).

Så här skriver Inera om begreppet *tjänst*:

Ordet tjänst förekommer i många sammanhang med lite olika betydelse. En tjänst kan vara något en människa erbjuder en annan människa, exempelvis en konsulttjänst. En tjänst kan också vara en it-baserad aktivitet som ett dataprogram utför för ett annat dataprogram. Inom Inera bör vi endast använda ordet tjänst för att benämna de tjänster som ingår i Ineras tjänsteutbud. Det finns många sammansatta ord som innehåller ordet tjänst men som inte avser tjänster i Ineras tjänsteutbud, exempelvis konsulttjänst, integrationstjänst, tjänstekontrakt och tjänstekonsument. För att undvika missförstånd bör dessa ord inte förkortas till endast ”tjänst”. På Inera används ibland ”tjänsten” i uttryck som ”det är tjänstens ansvar”. Då menar man med ”tjänsten” den grupp på Inera som förvaltar en viss Inera-tjänst, till exempel HSA. I de sammanhangen bör vi undvika att säga ”tjänsten” och i stället använda till exempel ”HSA-förvaltningen”. I sammanhang där det inte är tydligt att det är en tjänst i Ineras tjänsteutbud som avses kan det behöva förtydligas genom att använda uttryck som ”Inera-tjänst” eller ”tjänst som Inera erbjuder”.

https://www.inera.se/globalassets/tjanster/katalogtjanst-hsa/dokument/stodjande-dokument/hsa_begrepp_och_definitioner.pdf

Såväl tjänster och varor som verksamheter, kompetenser, hjälpmedel kan ingå i någons *utbud*. Ett förslag till beskrivning av begreppet *utbud*:

Sammanfattningen av alla aktiviteter eller företeelser som erbjuds eller kan erbjudas av en organisation för att tillgodose behov³¹

Precis som Inera skriver om *tjänst*, att det är viktigt att tydliggöra vilken typ av tjänst som avses i ett visst sammanhang, så behöver man precisera vilken typ av utbud som avses. I stället för att bara skriva ”utbud” så är det tydligare att skriva ”tjänsteutbud” (eller ”utbud av tjänster”), ”utbud av verksamheter”, ”varuutbud” etc., beroende på vad som avses.

³¹ Bygger på beskrivning av *vård- och omsorgsutbud* i Informationsspecifikation Vård- och omsorgsutbud [UTBUD]:

Sammanfattningen av alla aktiviteter som erbjuds eller kan erbjudas av en organisation för att tillgodose behov av vård och omsorg hos invånare.



Kontaktuppgift och Plats

I Lantmäteriets *Handbok Belägenhetsadress* från 2018³² finns ytterligare benämningar inom detta område. Här talas t.ex. om *postala adresser*:

En *postal adress* består av adressat och postadress. Postadressen består av utdelningsadress, postnummer och postort. Belägenhetsadresserna utgör grund för utdelningsadresser. Normalt används adressnamn, t.ex. Byvägen och adressplats, t.ex. 3 som utdelningsadress. Utdelningsadressen blir då Byvägen 3. (s. 14)

Adresserna ska kunna användas praktiskt. Delar av en belägenhetsadress ska kunna användas i en postadress. Normalt ska adressnamnet och adressplatsbeteckningen användas i det som i postal standard kallas utdelningsadress. Den som bor i huset med belägenhetsadressen Byvägen 3 i en ort ska använda Byvägen 3 som postadress tillsammans med det postnummer och postortsnamn som gäller för Byvägen. (s. 45)

32

https://www.lantmateriet.se/contentassets/45acf232634c44c1a47c5ebcb7598e07/handbok_adress.pdf



Bilaga D: Beskrivning av underlag per informationsområde

I denna bilaga beskrivs mer ingående vilka underlag (enligt översikten i avsnitt 4.1.1) som legat till grund för respektive informationsområde i avsnitt 4.3 och vilken typ av information inom området som underlagen omfattar som är relevant i referensarkitekturen.

Person

Information om personer är grunden i katalogtjänsten Personuppgiftstjänsten (PU) som tillhandahålls av alla landsting och kommuner. Den innehåller folkbokföringsuppgifter som ursprungligen kommer från Skatteverkets Navet. Den håller även information om kopplingar mellan olika identitetsbeteckningar för samma person.

Katalogtjänst HSA har information om personer som arbetar inom svensk vård och omsorg (såväl vård- och omsorgspersonal som administrativ och annan personal), både personliga egenskaper som namn och födelsedatum och egenskaper kopplade till rollen som medarbetare som t.ex. befattning och HSA-id. Det finns information om yrkeslegitimation och specialistbevis för läkare som i sin tur har inhämtats från HoSp.

Registret över legitimerad hälso- och sjukvårdspersonal (HoSp) har information om personer som har kompetens i form av yrkeslegitimation och specialistkompetens inom hälso- och sjukvård. Förutom information om kompetens finns personinformation från folkbokföringen som namn, sekretessmarkering och om personen är avliden. Det finns även viss information om koppling av identiteter för samma person.

Läro- och förskolläroregistret innehåller framförallt information om yrkeslegitimationer och behörigheter för personer som arbetar inom skolan. Förutom det finns endast personnummer som är personinformation.

Nationell informationsstruktur (NI) har inte direkt perspektivet grunddata utan vad som ska dokumenteras i en patientjournal eller personakt kring en patient eller brukare inom hälso- och sjukvård och socialtjänst. En del av det som ska dokumenteras är personinformation om patienten eller brukaren och även om vård- och omsorgspersonalen och andra personer som är inblandade i vården eller omsorgen, t.ex. anhöriga eller företrädare. NI har explicita roller som en person kan anta; patient/brukare, hälso- och sjukvårdspersonal/socialtjänstpersonal och annan person. För att kunna dokumentera denna information behövs förstås tillgång till grunddata från någon källa.

ISA² har en referensmodell som innehåller personinformation, Core Person Vocabulary (CPV). Den innehåller framförallt grundläggande personinformation som id, namn, kön och födelsedatum. Det finns ingen information om roller som personer kan anta.

Organisation

Katalogtjänst HSA har information om organisationer och enheter inom svensk vård och omsorg (såväl utförare av vård och omsorg som administrativa enheter). Om dessa finns information om bland annat namn, HSA-id, kontaktuppgifter, plats, verksamheten de bedriver



och organisationen (organisationsnummer) de tillhör. Organisationer och enheter kan i HSA anges som vårdgivare och/eller vårdenheter (eller ingen av dem). Vårdenheter kan ha ingående enheter under sig hierarkiskt. Det finns ingen möjlighet i informationsmodellen att koppla enheter till en organisation, det förhållandet syns bara i katalogens trädstruktur.

Säker Digital Kommunikation (SDK) har information om organisationer i offentlig sektor som det går att skicka säkra digitala meddelanden emellan. Adressboken håller information om organisationernas namn och identitet och deras olika funktionsadresser som används för att adressera olika delar av organisationen.

Som nämnts tidigare har Nationell informationsstruktur (NI) perspektivet vad som ska dokumenteras i en patientjournal eller personakt inom hälso- och sjukvård och socialtjänst. NI innehåller information om organisationer som deltar i vården eller omsorgen på något sätt, antingen direkt eller genom att personal som deltar har uppdrag för en viss organisation. NI gör i informationsmodellen inte skillnad på organisationer och organisatoriska enheter, man säger som exempel att såväl myndigheter, vårdgivare och vårdenheter är organisationer. Om organisationer finns information om deras namn, identitet, typ och kontaktuppgifter.

Gemensam informationsmodell för verksamhet och organisation (GIMVO) är en referensmodell fokuserad på information om organisationer inom vård och omsorg. Informationsmodellen består av tre "nivåer"; organisation, organisatorisk enhet och verksamhet där alla alltid måste finnas och identifieras med ett id. Varje "nivå" har ett rekursivt samband till sig själv som möjliggör att representera olika organisationsstrukturer. All information på området organisation som ingår i referensarkitekturen återfinns i GIMVO.

ISA² har två olika referensmodeller som innehåller information om organisationer:

- Registered Organisation Vocabulary (ROV, tidigare kallad Core Business Vocabulary) – omfattar formellt registrerade organisationer, t.ex. företag. Modellen har information om bland annat organisationernas namn, identitet, registrerade adress, typ och bransch. Det finns ingen möjlighet att representera en organisationshierarki med t.ex. dotterbolag och inte heller organisatoriska enheter som hör till en organisation.
- Core Public Organisation Vocabulary (CPOV) – omfattar organisationer inom den offentliga sektorn. Modellen har information om bland annat namn, identitet, adress och kontaktuppgifter till organisationen. Det finns möjlighet att koppla ihop olika organisationer men endast med fördefinierade samband. En organisation kan ha organisatoriska enheter, men modellen anger inte vilken information som kan finnas om organisatoriska enheter.

Tjänst

Utbudstjänsten omfattar information om vård- och omsorgstjänster. Det finns information om dels vilken organisation som är ansvarig för vård- och omsorgsutbudet som tjänsten ingår i och dels vilken organisatorisk enhet som utför tjänsten. Central information om tjänsten är dess typning, identitet och beskrivning.

ISA² har referensmodellen Core Public Service Vocabulary (CPSV) som omfattar information om offentliga tjänster. En offentlig tjänst har alltid en ansvarig offentlig organisation och kan utöver det ha olika slags deltagare, t.ex. personer eller andra organisationer. En tjänst har en identitet, en benämning och en beskrivning.



Kontaktuppgift och Plats

Personuppgiftstjänsten innehåller olika typer av kontaktuppgifter till personer. Först och främst folkbokföringsadress, särskild postadress, utlandsadress från Skatteverket men även uppgiven adress för personer med nationell reservidentitet. Personuppgiftstjänsten har även rum för kontaktuppgifter som personer själva anger att de vill bli kontaktade på, t.ex. e-post, telefon och sms. Om man vill att en annan person ska bli kontaktad istället kan man ange en kontaktperson och hans eller hennes kontaktuppgifter.

I HSA kan personer, organisationer och enheter ha samma kontaktuppgifter i form av bland annat besöksadress, mobiltelefon, e-postadress och postadress. De kan även ha telefontid. Utöver detta kan även organisationer och enheter ha öppettider, besökstider för anhöriga och tid för drop in-besök utan tidsbokning.

Utbudstjänsten har information om kontaktuppgifter till tjänster som kan användas i olika syften. Kontaktuppgifterna går till den organisatoriska enhet som utför tjänsten, men det är de som ska användas för frågor om den specifika tjänsten. Olika kontaktuppgifter kan gälla för olika tjänster på samma organisatoriska enhet. Dels handlar det om kontaktuppgifter för frågor om tjänsten eller remittering och dels om kontaktuppgifter för att få själva tjänsten utförd, t.ex. en besöksadress dit man ska gå eller en webbadress för internet-KBT. Det finns också information om vilka tider en organisatorisk enhet eller kontaktuppgift är tillgänglig.

SDK har en adressbok som innehåller information om olika organisationers funktionsadresser som används för att adressera olika delar av organisationen. Adressen går till en funktionell digital brevlåda för säkra meddelanden.

NI innehåller kontaktuppgifter till personer, patienter/brukare, personal och organisationer som behöver dokumenteras en patientjournal eller personakt i olika fall. De typer av kontaktuppgifter som finns är adress till fysisk plats, t.ex. besöks- eller fakturaadress, och elektronisk adress, t.ex. telefonnummer, e-postadress och webbadress.

GIMVO har information om kontaktuppgifter till olika verksamheter (enligt hur verksamhet definieras i GIMVO). Det som avses med kontaktuppgifter är då olika typer av adresser för telekommunikation och eventuellt namn på en kontaktperson.

ISA² har tre olika referensmodeller som innehåller information om kontaktuppgifter eller platser:

- Registered Organisation Vocabulary (ROV, tidigare kallad Core Business Vocabulary) har information om plats som en person fötts eller dött på. Platser kan identifieras med namn, id, adress eller koordinater. Samma klass för adress används både för att identifiera platser och ange en organisations registrerade adress. Adressens struktur kommer från INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in Europe) som är ett EU-direktiv som bland annat innehåller en struktur för geografisk information i EU. Både post- och belägenhetsadresser omfattas av samma klass.
- Core Public Organisation Vocabulary (CPOV) innehåller adresser (med struktur enligt Registered Organisation Vocabulary) till offentliga organisationer. Organisationen kan även ha kontaktuppgifter i form av webbadress, e-postadress, telefonnummer, öppettider och eventuella avvikande öppettider.
- Core Public Service Vocabulary (CPSV) har kontaktuppgifter (med struktur enligt Core Public Organisation Vocabulary) för tjänster inom offentlig sektor. Dessutom kan



kanalen genom vilken tjänsten utförs (t.ex. webbplats, telefon, kontor) ha öppettider och eventuella avvikande öppettider.

HoSp har information om folkbokföringslän, folkbokföringskommun och folkbokföringsort för personer som finns i registret och som är folkbokförda i Sverige.



Bilaga E: Beskrivning av begrepp i begreppsmodell och begreppsdiagram

I nedanstående tabell finns en sammanställning av beskrivningar av de begrepp som förekommer i begreppsmodellen och i de utvecklade begreppsdiagrammen i avsnitt 4.2.

| Uttryck | Beskrivning och kommentar |
|---|---|
| "adress för postkommunikation eller fysisk plats" | Information som entydigt definierar avlämningsställe för postförsändelse eller som anger en geografisk plats, utan användning av koordinater. (Ett försök att baka samman beskrivningarna för postadress och belägenhetsadress.) |
| "adress för telekommunikation" | Adress för elektronisk kommunikation som avser text, ljud, bild, data och liknande. (bygger på Nationalencyklopedin, telekommunikation) |
| adress | uppgift om fysisk eller logisk plats där något eller någon kan anträffas. Adressens typ och innehåll beror på syfte och distributionssystem. Inom ett företag kan det finnas interna adresser till person, postfack, postrum etc. Exempel: Telefonnummer, nätverksadress, besöksadress, faktureringsadress, leveransadress (innefattar både upphämtning och leverans av varor och gods) Källa: Baserad på Posten Sverige AB: Postordlistan 2012 (Rikstermbanken) |
| aktiebolag | Företagsform där delägarna inte har personligt ansvar för företagets skulder. (Bolagsverket 2015) Källa: Bolagsverket: Ordlista 2015 (Rikstermbanken) |
| AP-fond | Förvaltande organ för medel inom försäkringen för inkomstgrundad ålderspension. År 2000 omorganiserades AP-fonden, och av tidigare fondstyrelser bildades fyra nya buffertfonder med nya placeringsregler från 2001. Dessa är: Första AP-fonden, Andra AP-fonden, Tredje AP-fonden och Fjärde AP-fonden. Därutöver finns Sjätte AP-fonden, som också är en buffertfond, och Sjunde AP-fonden, som är knuten till premiepensionssystemet. Källa: Nationalencyklopedin Första, Andra, Tredje, Fjärde, Sjätte, Sjunde AP-fonden Källa: http://www.myndighetsregistret.scb.se/Myndighet |
| belägenhetsadress | Beteckning som anger en geografisk plats, utan användning av koordinater. |



| Uttryck | Beskrivning och kommentar |
|--------------|--|
| | <p>Belägenhetsadressen har en viktig funktion genom att den kan fungera som identifierare för den byggnad eller anläggning som adressen knutits till. De redovisas ofta på kartor och också på skyltar vid gator och vägar och på hus. Belägenhetsadresserna är särskilt viktiga för tillfälliga besökare.</p> <p>Källa: Posten Sverige AB: Postordlistan 2012 (Rikstermbanken)</p> |
| besöksadress | <p>Specialfall av belägenhetsadress som används för att ange att adressplatsen är avsedd för i första hand människor som besöker företag och organisationer.</p> <p>Företagets besöksadress är Storgatan 10. Företagets postadress är Box 3859, 490 55 STORSTAD.</p> <p>Källa: Posten Sverige AB: Postordlistan 2012 (Rikstermbanken)</p> |
| brukare | <p>(inom socialtjänst:) person som får, eller som är föremål för en utredning om att få, individuellt behovsprövade insatser från socialtjänsten</p> <p>Källa: Socialstyrelsens termbank</p> |
| domstol | <p>Myndighet som avgör olika rättsliga frågor.</p> <p>De allmänna domstolarna behandlar bland annat brottmål. De är indelade i tre nivåer, instanser: Tingsrätt (första instans) Hovrätt (andra instans) Högsta domstolen (sista instans)</p> <p>Källa: Brottsoffermyndigheten: Ordlista 2011 (Rikstermbanken)</p> |
| domänadress | <p>Adress till en dator eller till en organisation e.d. på internet.</p> <p>En domänadress är det som står efter de dubbla snedstrecken i webbadresser (men före ett eventuellt senare snedstreck) och efter @ i e-postadresser. Exempel 1: I webbadressen http://www.dotterbolag.företag.se/ är domänadressen "www.dotterbolag.företag.se".</p> <p>Källa: Svenska datatermgruppen, http://dataterm.termado.net/</p> |
| efternamn | <p>Den del av en persons officiella namn som står efter ett eller flera förnamn och eventuella mellannamn. Hos oss och i många andra länder fungerar efternamn som familjenamn, släktnamn. I t.ex. ungerska och kinesiska står däremot släktnamnet före förnamnet.</p> <p>Källa: Nationalencyklopedin</p> |
| egennamn | <p>Ord som unikt identifierar en person, en ort, en sak eller annan företeelse.</p> |



| Uttryck | Beskrivning och kommentar |
|---------------------------|---|
| | <p>Exempel: Albert (person), Beijing (ort), Vasa (fartyg), Ericsson (företag), Svarten (häst), El Niño (oceanografiskt fenomen).</p> <p>Källa: Lantmäteriet, Hans Ringstam: Standardisering av geografiska namn 2005, Bilaga: terminologjordlista (Rikstermbanken)</p> |
| ekonomisk förening | <p>Förening som driver ekonomisk verksamhet som medlemmarna deltar i och drar nytta av.</p> <p>Medlemmarna har inte personligt ansvar för föreningens skulder. EXEMPEL: bostadsrättsförening.</p> <p>Källa: Verksamt.se</p> |
| elev | <p>Den som deltar i utbildning enligt skollagen.</p> <p>Utredningen använder omväxlande beteckningen studerande och elev. Den term som används i utbildningslagstiftningen är dock elev.</p> <p>Källa: Utbildningsdepartementet. GRUV-utredningen: Kommunal vuxenutbildning på grundläggande nivå – en översyn för ökad individanpassning och effektivitet 2013, Ord och begrepp, s. 13–16 (Rikstermbanken)</p> |
| enskild näringsidkare | <p>Person som själv driver och ansvarar för ett företag.</p> <p>Källa: Bolagsverket: Ordlista 2015 (Rikstermbanken)</p> |
| e-postadress | <p>I e-postadresser förekommer tecknet @ (snabel-a). Det här är ett exempel på en e-postadress på internet: maria.jansson@bergbolaget.se</p> <p>Den del av adressen som står efter @ kallas domänadress. Den avslutas ofta med en tvåbokstavskod för landet. Koden se står för Sverige.</p> <p>Källa: Svenska datatermgruppen, http://dataterm.termado.net/</p> |
| europabolag | <p>Bolagsform som innebär att ett aktiebolag som verkar i flera länder inom EES-området kan styras av ett regelkomplex som gäller i alla länder.</p> <p>Regeringskansliet, Finansdepartementet: Kommissionens vitbok om finansiella tjänster 2005–2010 2006, 3.3 Fackuttryck/termer (Rikstermbanken)</p> |
| fingerade personuppgifter | <p>Fingerade personuppgifter innebär att en person får nytt namn och personnummer.</p> <p>Källa: Skatteverket</p> |
| folkbokförings-adress | <p>Adress där person är bosatt enligt folkbokföringslagen.</p> <p>Källa: Posten Sverige AB: Postordlistan 2012 (Rikstermbanken)</p> |

| Uttryck | Beskrivning och kommentar |
|-----------------------|---|
| förening | <p>Association som enligt sina egna regler (ofta kallade stadgar) kan ha ett växlande antal medlemmar utan att reglerna behöver göras om när medlemmar tillkommer eller avgår.</p> <p>Av föreningar finns det två huvudarter, ekonomiska och ideella.</p> <p>Källa: Nationalencyklopedin</p> |
| företag | <p>Kommersiell verksamhet (2) som drivs under ordnade former.</p> <p>verksamhet (2): organisatorisk enhet (1) där verksamhet (1) utförs verksamhet (1): målinriktat arbete (1) som fortlöpande utförs</p> <p>Källa: TNC: Basord i våra fackspråk (2012)</p> |
| förnamn | <p>Den del av en persons officiella namn som står före efternamnet. Har en person mer än ett förnamn används vanligen ett av dem som tiltalsnamn. Enligt svensk lag ska barn ges förnamn inom tre månader efter födelsen.</p> <p>Källa: Nationalencyklopedin</p> |
| förvaltningsmyndighet | <p>Självständig organisatorisk enhet inom den statliga eller kommunala förvaltningen som lyder under förvaltningslag (1986:223). (Energimyndigheten 2010)</p> <p>Källa: Energimyndigheten: Ansvar och roller för en trygg energiförsörjning. 2010, Bilaga 1 – Definitioner, s. 67–70 (Rikstermbanken)</p> |
| gårdsnamn | <p>Namn som anger vilken svensk gård den som bär namnet kommer från eller har anknytning till inom Sverige.</p> <p>Gårdsnamn används fortfarande på vissa platser i landet och har en gammal tradition. Exempel på gårdsnamn är Busk, Nygårds, Klockar, Soldat, Tysk och Täpp. Ett gårdsnamn är en form av personnamn, men uppfattas i praktiken som ett av förnamnen och kan behandlas som sådant i olika sammanhang i samhället.</p> <p>Källa: Skatteverket</p> |
| handelsbolag | <p>Företagsform där delägarna är gemensamt (solidariskt) ansvariga för företagets skulder.</p> <p>Källa: Bolagsverket: Ordlista 2015 (Rikstermbanken)</p> |
| ideell förening | <p>Förening som ska främja medlemmarnas ideella eller ekonomiska intressen genom en verksamhet som är ideell, eller i vart fall inte rent ekonomisk.</p> <p>Exempel på ideella föreningar är idrottsföreningar och fackföreningar. En ideell förening kan driva näringsverksamhet.</p> <p>Källa: Verksamt.se</p> |



| Uttryck | Beskrivning och kommentar |
|--------------------------------|--|
| institution | <p>Samhällelig inrättning för viss typ av tjänster eller uppdrag (vanl. om avgränsad del av större organisation el. system, som förfogar över egna lokaler).</p> <p>Källa: Nationalencyklopedins ordbok</p> |
| internetadress | <p>Domänadress, e-postadress eller webbadress.</p> <p>Källa: Svenska datatermgruppen, http://dataterm.termado.net/</p> |
| IP-adress | <p>En fjärde typ av internetadress är IP-adress, en typ av numerisk adress som datorer använder. Exempel: IP-adressen till webbserverdatorn för Svenska datatermgruppens webbplats är när detta skrivs 130.237.222.66.</p> <p>Källa: Svenska datatermgruppen, http://dataterm.termado.net/</p> |
| kommanditbolag | <p>Företagsform där alla delägare utom en kan begränsa sitt personliga ansvar för företags skulder.</p> <p>Källa: Bolagsverket: Ordlista 2015 (Rikstermbanken)</p> |
| kommun | <p>Territoriellt avgränsat område och administrativ enhet för lokal självstyrelse. En kommun är en offentligrättslig juridisk person med obligatoriskt medlemskap, som kan ingå avtal och äga fast och lös egendom. Kommunerna har offentligrättsliga befogenheter, bl.a. kommunal beskattningsrätt och avgiftsmakt samt viss förordningsmakt. Jämför primärkommun och landsting. Kommunbegreppet är inte rättsligt enhetligt. I regeringsformen, där den kommunala självstyrelsens grundprinciper är inskrivna, används termerna primärkommuner och landstingskommuner. I regeringsformen liksom i viss offentlig statistik förekommer begreppet "kommun" liksom "kommunal" som samlingsterm för kommuner och landsting. I kommunallagen liksom i denna artikel är begreppet kommun identiskt med primärkommun och sekundärkommunen landstingskommun kallas landsting.</p> <p>Källa: Nationalencyklopedin</p> |
| kommunal förvaltningsmyndighet | <p>Exempel: Kommunstyrelse, Kommunala nämnder, Regionstyrelse</p> |
| kontaktuppgift | <p>Uppgift om när och var en person eller organisation kan nå. Även en tjänst kan ha kontaktuppgifter. Kontaktuppgifter kan vara en adress av något slag, öppettider, riktade till en viss målgrupp och ha ett visst syfte. EXEMPEL: Kontakta vår växel vardagar klockan 08.00–17.00 på telefonnummer 075-123 45 60. Besöksadress: Stadsgatan 99C. För brev: box 1000, 123 45 Staden. För frågor om X: X-frågor@myndigheten.se.</p> |
| landsting | <p>Sekundärkommun för kommunal självstyrelse i länen med allmän kompetens, kommunal beskattningsrätt och ansvar för vissa speciallagsreglerade uppgifter, främst hälso- och sjukvård.</p> <p>Källa: Nationalencyklopedin</p> |



| Uttryck | Beskrivning och kommentar |
|----------------|---|
| | <p>4 § Ett landsting får besluta att landstingsfullmäktige och landstingsstyrelsen i stället ska betecknas regionfullmäktige och regionstyrelsen. Det som sägs i andra författningar om landstingsfullmäktige och landstingsstyrelsen gäller i sådant fall regionfullmäktige och regionstyrelsen.</p> <p>Källa: lagen (2010:630) om regionalt utvecklingsansvar</p> <p>Sedan 2019 kallar sig samtliga landsting för regioner, även om de formellt fortfarande är landsting. Gotlands län har sedan 1971 inget landsting och det tidigare landstingets uppgifter överfördes då till Gotlands kommun. Sedan 2011 kallas kommunen även för Region Gotland.</p> <p>Källa: https://sv.wikipedia.org/wiki/Sveriges_landsting</p> |
| leveransadress | <p>Specialfall av belägenhetsadress som används inom transport- och distributionssektorn för att ange att en adressplats är avsedd för leverans (eller upphämtning) av varor och gods.</p> <p>Adress till plats där leverans av pall och paket sker. Begreppet leveransadress används framförallt när det är fråga om verksamhetsadresser (= ej bostadsadress). EXEMPEL: Företagets leveransadress är Storgatan 10. Företagets postadress är Box 3859, 490 55 STORSTAD.</p> <p>Källa: Posten Sverige AB: Postordlistan 2012 (Rikstermbanken)</p> |
| medarbetare | <p>Person som samarbetar med andra i visst arbete (vanligen i fråga om tämligen kvalificerat arbete).</p> <p>Källa: Svensk ordbok 2009 (Svenska Akademien)</p> <p>En medarbetare kan ha uppdrag för en organisation.</p> <p>En medarbetare kan t.ex. vara anställd, konsult. Exempel: hälso- och sjukvårdspersonal, lärare.</p> |
| mellannamn | <p>Namn som bärs som uttryck för samhörighet med annan släkt som bär namnet som efternamn.</p> <p>Mellannamnet placeras framför det egna efternamnet.</p> <p>Användandet av mellannamn infördes i namnlagen 1963 då nybildning av dubbelnamn som efternamn förbjöds. Sedan 2017 är det inte längre tillåtet att anta mellannamn.</p> <p>Enligt Skatteverket är mellannamn inte ett personnamn i personnamnlagens mening. Lagen saknar därför bestämmelser om förvärv av ett mellannamn. I stället finns bestämmelser om förvärv av ett dubbelt efternamn för att visa samhörighet med andra familjemedlemmar.</p> <p>Källa: Nationalencyklopedin</p> |

| Uttryck | Beskrivning och kommentar |
|----------------------|---|
| metronymikon | Efternamn som bildas med moderns förnamn. Källa: https://www.scb.se/grupp/valfard/be0801_2005k04_ti_10_a05st0504.pdf Det i nordisk historia bäst kända exemplet på en person med metronymikon är den danske kungen Sven Estridsson. Källa: Nationalencyklopedin |
| myndighet | Samhällsorgan med egen maktbefogenhet inom visst område. Källa: Nationalencyklopedins ordbok |
| organisation | Verksamhet (2) med uppgift att tillvarata intressen som är gemensamma för de ingående medlemmarna eller intressenterna. Källa: TNC: Basord i våra fackspråk (2012) En organisation kan vara såväl statlig myndighet, landsting och kommun som annan juridisk person eller enskild näringsidkare. |
| organisatorisk enhet | Formellt bildad enhet som tillhör en organisation. Källa: Projektet Remisshantering, Inera 2017 |
| patient | Person som erhåller eller är registrerad för att erhålla hälso- och sjukvård. Källa: Socialstyrelsens termbank |
| patronymikon | Efternamn som bildas med faderns förnamn. I Sverige är det namn som slutar på son eller dotter. Källa: https://www.scb.se/grupp/valfard/be0801_2005k04_ti_10_a05st0504.pdf Exempel <i>Svensson</i> 'Svens son', <i>Persdotter</i> 'Pers dotter'. |
| person | Mänsklig individ. En person kan anta olika roller i olika sammanhang. Inom hälso- och sjukvård kan man t.ex. anta rollen patient eller hälso- och sjukvårdspersonal. Inom socialtjänst t.ex. brukare eller socialtjänstpersonal. Inom skolvärlden t.ex. elev eller student. |
| personnamn | Egennamn som betecknar person. Källa: Terminologicentrum TNC: Skrivregler för svenska och engelska från TNC 2001, s. 190–198 (Rikstermbanken) |
| personuppgifter | Information som direkt eller indirekt kan hänföras till en fysisk person. Källa: Landstingens/regionernas gemensamma biobanksdokumentation, ordlista och Socialstyrelsens termbank |



| Uttryck | Beskrivning och kommentar |
|------------------------|---|
| plats | <p>Avgränsad geografisk eller fysisk yta med välbestämt läge. Källa: NI, Socialstyrelsen</p> <p>En plats kan anges med en belägenhetsadress, ofta av typen besöksadress. En plats kan även anges med position i form av koordinater (latitud, longitud och eventuellt altitud).</p> |
| position | <p>Plats specificerad med longitud och latitud samt eventuellt altitud.</p> <p>Källa: NI, Socialstyrelsen</p> |
| postadress | <p>Information som entydigt definierar avlämningsställe för postförsändelse vanligtvis i kombination med uppgift om adressat eller mottagare. Exempel: folkbokföringsadress, särskild postadress.</p> <p>Består av utdelningsadress. I Posten används postadressen för försändelser som inte har utkörning. När det gäller paket har de som aviseras en postadress.</p> <p>Källa: Baserad på Posten Sverige AB: Postordlistan 2012 (Rikstermbanken)</p> |
| riksdagens myndigheter | <p>Riksdagens ombudsmän, Riksdagsförvaltningen, Riksrevisionen, Sveriges riksbank</p> <p>Källa: http://www.myndighetsregistret.scb.se/Myndighet</p> |
| sekretessmarkering | <p>En sekretessmarkering är den lägre graden av skyddade personuppgifter. En sekretessmarkering är en administrativ åtgärd som gör det svårare för andra att ta del av en persons personuppgifter i folkbokföringsregistret. Sekretessmarkeringen omfattar alla personuppgifter för en person.</p> <p>Källa: Skatteverket</p> |
| skyddad folkbokföring | <p>16 § En person som av särskilda skäl kan antas bli utsatt för brott, förföljelser eller allvarliga trakasserier på annat sätt, får efter egen ansökan medges att vara folkbokförd på en annan folkbokföringsort än där personen är bosatt (skyddad folkbokföring) om åtgärden med hänsyn till den enskildes förmåga och övriga förutsättningar kan antas tillgodose behovet av skydd.</p> <p>Skyddad folkbokföring ska vid flyttning ske på den gamla folkbokföringsorten eller, om det bedöms ge ett bättre skydd, på en annan ort. Skyddad folkbokföring kan också ske utan att personen flyttar om det kan antas ge tillräckligt skydd.</p> <p>Skyddad folkbokföring får även medges en familjemedlem som är bosatt tillsammans med den utsatta personen.</p> <p>Källa: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/folkbokforingslag-1991481_sfs-1991-481</p> |



| Uttryck | Beskrivning och kommentar |
|--------------------------|---|
| | OBS att fr.o.m. 2019-01-01 ersätts kvarskrivning av skyddad folkbokföring. 16 § folkbokföringslagen (1991:481) |
| skyddade personuppgifter | <p>Det finns tre typer av skyddade personuppgifter eller skyddad identitet som det också kallas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sekretessmarkering som är den lägre graden av skyddade personuppgifter • skyddad folkbokföring som är ett starkare skydd än sekretessmarkering. Det motsvarar det som tidigare kallades för kvarskrivning. • fingerade personuppgifter som innebär att en person får nytt namn och personnummer. <p>Källa: https://www.skatteverket.se/privat/folkbokforing/skyddadepersonuppgifter.4.18e1b10334ebe8bc80001711.html</p> |
| socialt medium | <p>Mötesplats på internet där innehållet skapas av användarna och vars syfte är att skapa, upprätthålla och utveckla kontakter och relationer genom informationsutbyte.</p> <p>Å ena sidan kan man använda formen sociala medier när man vill tala om två eller flera (räknebara) sociala medier, det vill säga mötesplatser av typen bloggar (i betydelsen 'webbsida med blogginlägg'), mikrobloggar (Twitter), chattar (d.v.s. chattlinjer), diskussionsforum, sociala nätverk (Facebook, Linked in), användargenererade fildelningsforum (Youtube, Flickr), webbplatser med innehåll som produceras gemensamt av flera (Wikipedia).</p> <p>Exempel: "TNC driver två sociala medier: en blogg på TNCs webbplats och en sida på Facebook."</p> <p>Å andra sidan kan man använda formen sociala medier i en vid och kollektiv betydelse. Då står det mer övergripande för en kommunikationsmiljö som baserar sig på interaktivitet och användarorientering. I denna mer oprecisa användning av uttrycket sociala medier innefattas aktiviteter som</p> <ul style="list-style-type: none"> • det att upprätthålla kontakter i Facebook genom att dela med sig av sin personliga information till övriga användare • skapandet och läsandet av inlägg i t.ex. bloggar eller i chattar • utveckling av öppen programvara • elektronisk handel mellan konsumenter (t.ex. auktionstjänster som Ebay och Tradera) • interaktiv och användarorienterad värdering och jämförelse av kvalitet och pris på tjänster och produkter (t.ex. webbtjänster som Pricerunner och Prisjakt) • online-spel mellan flera deltagare. Exempel: "TNC är ute i de sociala medierna och ber om synpunkter på termfrågor." <p>Källa: Svenska datatermgruppen, http://dataterm.termado.net/</p> |



| Uttryck | Beskrivning och kommentar |
|-------------------------------|--|
| statlig förvaltningsmyndighet | <p>Exempel: Allmänna reklamationsnämnden, Arbetsförmedlingen, Bolagsverket, CSN, Datainspektionen, e-hälsomyndigheten, Folkhälsomyndigheten, FMV, FM, HSAN, IVO, ISOF, JK, KI, Kriminalvården, KB, Livsmedelsverket, Läkemedelsverket, de olika länsstyrelserna, Polismyndigheten, Post- och telestyrelsen, Regeringskansliet, RAÄ, Riksarkivet, Rättsmedicinalverket, SIDA, Skatteverket, Socialstyrelsen, Statens skolverk, SCB, Stockholms universitet, SMHI, SÄPO, TLV, FOI, Trafikverket, Tullverket, UHR, Åklagarmyndigheten</p> <p>Källa: http://www.myndighetsregistret.scb.se/Myndighet</p> |
| statligt affärsverk | <p>Luffartsverket, Sjöfartsverket, Svenska kraftnät</p> <p>Källa: http://www.myndighetsregistret.scb.se/Myndighet</p> |
| svensk utlandsmyndighet | <p>Exempel: Sveriges ambassad Kabul, Sveriges ambassad Washington, Sveriges generalkonsulat New York</p> <p>Källa: http://www.myndighetsregistret.scb.se/Myndighet</p> |
| särskild postadress | <p>Annan adress än folkbokföringsadressen till vilken post ska delas ut.</p> <p>En person kan ha både en folkbokföringsadress och en särskild postadress.</p> <p>Källa: Posten Sverige AB: Postordlistan 2012 (Rikstermbanken)</p> <p>Anmäl särskild postadress till Skatteverket om du under minst sex månader vill ha din post till en annan adress än folkbokföringsadressen. Det gäller både i Sverige och utomlands. Det kostar inget att anmäla särskild postadress.</p> <p>En särskild postadress är ett komplement till en folkbokföringsadress. Din folkbokföring ändras alltså inte.</p> <p>Källa: https://www.skatteverket.se/privat/folkbokforing/flyttanmalan/sarskildpostadress.4.3aa8c78a1466c5845873561.html</p> |
| telefonnummer | <p>Sifferföljd som man slår för att komma i förbindelse med viss abonnents telefon.</p> <p>Källa Nationalencyklopedins ordbok</p> <p>Enligt Posten Sverige AB: Postordlistan 2012 är telefonnummer ett exempel på en adress.</p> <p>Vilka olika typer av telefonnummer finns det? Fasta telefonnummer (t.ex. 08, 031, 040, 0911 osv.)</p> |



| Uttryck | Beskrivning och kommentar |
|------------------|---|
| | <p>Mobilnummer (070, 072, 073, 076 och 079) Geografiskt oberoende tjänster (010-nummer) Tjänster med delad kostnad (077-nummer) Personliga nummertjänster (075-nummer) Frisamtalsnummer (020-nummer) Betalteljetjänster (0900, 0939, 0944) Massanropstjänster (099-nummer) Korta nummer (t.ex. 112, 1177)</p> <p>Källa: https://www.pts.se/globalassets/startpage/dokument/icke-legala-dokument/faktablad/telefoni/faktablad_nummer_pts-f-2015_4.pdf</p> |
| tilltalsnamn | <p>Viktigaste förnamn som ensamt används vid tilltal.</p> <p>Källa: Baserat på Nationalencyklopedins ordbok</p> |
| tjänst | Aktivitet eller uppsättning av aktiviteter som erbjuds eller utförs för att tillgodose ett behov. |
| tjänsteutbud | Sammanfattningen av alla aktiviteter som erbjuds eller kan erbjudas av en organisation för att tillgodose behov hos invånare. |
| utdelningsadress | <p>Del av postadress som identifierar belägenhet för avlämningsställe.</p> <p>Geografisk utdelningsadress kan vara i tätort (gatunamn, gatunummer, husnamn) eller på landsbygd (bynamn, gårdsnamn) eller motsvarande utrikes.</p> <p>Administrativ utdelningsadress kan vara Poste Restante eller boxadress. Utdelningsadressen innehåller även postnummer (postkod), postort och vid behov land (gäller inte inom eget land).</p> <p>EXEMPEL: Mäkelänkatu 25 B 13 FI-00550 HELSINKI FINLAND</p> <p>Källa: Posten Sverige AB: Postordlistan 2012 (Rikstermbanken)</p> |
| utlandsadress | Adress där person är bosatt utomlands mer än ett år. |
| webbadress | <p>Adress inom www, normalt till en webbsida.</p> <p>Använd webbadress för eng. URL (Uniform Resource Locator), när det gäller adresser inom www.</p> <p>En webbadress är en teckensträng som unikt identifierar en resurs i webben, t.ex. en webbsida, en bild, en datafil etc. Det är webbadressen som syns överst i webbläsarfönstret och som publiceras i tidningsartiklar. Ofta inleds den med "http:" eller "ftp:"</p> <p>Källa: Svenska datatermgruppen, http://dataterm.termado.net/</p> |
| verksamhet | Målinriktat arbete som fortlöpande utförs i linje med viss övergripande inriktning på en organisatorisk enhet. |



| Uttryck | Beskrivning och kommentar |
|---------|--|
| | Verksamheter kan vara av olika slag, såsom öron-, näs- och halssjukvård, mödrahälsovård, förskoleverksamhet. Inom en verksamhet kan olika tjänster erbjudas. Inom öron-, näs- och halssjukvård kan t.ex. erbjudas tonsilloperation, operation på hörselgångar. |



Bilaga F: Exempel på kodverk

I denna bilaga ges exempel på kodverk som finns och används i olika grad idag, med syfte att främja återanvändning istället för återuppfinnande. Som sagts tidigare så ställer referensarkitekturen inte krav på att specifika kodverk ska användas, det är upp till varje tillämpning att ange vilket eller vilka kodverk som ska användas för de olika attributen som ingår i tillämpningen.

Rubrikerna i följande avsnitt anger vilken klass och vilket attribut (på formen klass.attribut) i referensarkitekturens informationsmodeller som kodverken som presenteras är förknippade med.

I tabellerna över kodverk presenteras bland annat kodverkens namn, förvaltare och OID. OID står för Object Identifier och används här för att unikt identifiera ett kodverk.

Person.kön

I Personuppgiftstjänsten och i tjänstekontrakt på Ineras nationella tjänsteplattform används kodverket kv_kön från V-TIM (verksamhetsorienterad tillämpad informationsmodell, som nu har ersatts av Nationell informationsstruktur). Koderna i kv_kön överensstämmer med den internationella standarden ISO/IEC 5218 som ISA² Core Person Vocabulary tar upp som exempel på ett standardiserat kodverk för kön.

| Namn | Förvaltare | OID | Länk | Kommentar |
|--------|---------------------------|-------------------------|------|----------------------|
| kv_kön | Inera kodverksförvaltning | 1.2.752.129 .2.2.1.1 | | Följer ISO/IEC 5218. |

Kompetens.legitimation

I registret över legitimerad hälso- och sjukvårdspersonal (HoSp) används kodverket legitimationsyrke vars innehåll utgår från patientsäkerhetslagen (2010:659).

| Namn | Förvaltare | OID | Länk | Kommentar |
|-------------------------------------|-----------------|-----------------------|---|---|
| legitimationsyrke (legitimeratYrke) | Socialstyrelsen | 1.2.752.116 .3.1.3 | https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/ovrigt/2016-1-24-3-infomationsspecifikation-for-hosp-register.pdf | Utifrån patientsäkerhetslagen (2010:659). |



I läraryr- och förskolläraryrregistret används fördefinierade textsträngar för typ av legitimation.³³

Kompetens.specialistkompetens

I HoSp för hälso- och sjukvård används en rad olika kodverk för specialistkompetens, beroende på vilket år som specialistbeviset utfärdades. Kodverken utgår från de olika versionerna av Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om läkarnas och tandläkarnas specialiseringstjänstgöring.

| Namn | Förvaltare | OID | Länk | Kommentar |
|---|-----------------|-------------------|---|--------------------------|
| specialistinriktning läkare 1992 (specialistinriktning_LK_1992) | Socialstyrelsen | 1.2.752.116.3.1.6 | https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/ovrigt/2016-1-24-3-infomationsspecifikation-for-hosp-register.pdf | Utifrån SOSFS 1992:3. |
| specialistinriktning läkare 1996 (specialistinriktning_LK_1996) | Socialstyrelsen | 1.2.752.116.3.1.7 | https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/ovrigt/2016-1-24-3-infomationsspecifikation-for-hosp-register.pdf | Utifrån SOSFS 1996:26. |
| specialistinriktning läkare 2008 (specialistinriktning_LK_2008) | Socialstyrelsen | 1.2.752.116.3.1.8 | https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/ovrigt/2016-1-24-3-infomationsspecifikation-for-hosp-register.pdf | Utifrån SOSFS 2008:17. |
| specialistinriktning läkare 2015 (specialistinriktning_LK_2015) | Socialstyrelsen | 1.2.752.116.3.1.9 | https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/ovrigt/2016-1-24-3-infomationsspecifikation-for-hosp-register.pdf | Senast gällande. Utifrån |

³³ Se schema för registerutdrag på <https://www.skolverket.se/regler-och-ansvar/lararlegitimation-och-forskollararlegitimation/utdrag-ur-larar--och-forskollararregistret>



| Namn | Förvaltare | OID | Länk | Kommentar |
|---|-----------------|--------------------|---|---|
| | | | infomationsspecifikation-for-hosp-register.pdf | SOSFS 2015:8. ³⁴ |
| specialistinriktning tandläkare 1993 (specialistinriktning_TL_1993) | Socialstyrelsen | 1.2.752.116.3.1.10 | https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/ovrigt/2016-1-24-3-infomationsspecifikation-for-hosp-register.pdf | Utifrån SOSFS 1993:4. |
| specialistinriktning tandläkare 2017 (specialistinriktning_TL_2017) | Socialstyrelsen | 1.2.752.116.3.1.17 | | Senast gällande. Utifrån HSLF-FS 2017:77. ³⁵ |
| specialistinriktning temporär läkare eller tandläkare 2016 (specialistinriktning_temporär_LK_eller_TL_2016) | Socialstyrelsen | 1.2.752.116.3.1.15 | | Utifrån Yrkeskvalifikationsdirektivet |

I lärar- och förskolläraryregistret används fördefinierade textsträngar för skolform, ämne och specialisering för speciallärare.³⁶

Roll.befattning

³⁴ <https://www.socialstyrelsen.se/regler-och-riktlinjer/foreskrifter-och-allmannarad/konsoliderade-foreskrifter/20158-om-lakarnas-specialiseringstjanstgoring/>

³⁵ <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/foreskrifter-och-allmannarad/2017-12-40.pdf>

³⁶ Se behörighetsförteckning och schema för registerutdrag på <https://www.skolverket.se/regler-och-ansvar/lararlegitimation-och-forskollararlegitimation/utdrag-ur-larar--och-forskollararregistret>



Sveriges Kommuner och Landsting tillhandahåller Arbetsidentifikation kommuner och landsting (AID) för gruppering av ”rimligt homogena” arbetsuppgifter för anställda inom kommuner och landsting. AID är avsedd för att kunna analysera lönebildningen på central och lokal nivå samt att ge underlag för viss planering. AID fokuserar alltså på arbetsuppgifter och även om samma befattning i olika organisationer ofta innebär samma slags arbetsuppgifter så behöver det inte vara så.

För kodning av befattningar för personer i Katalogtjänst HSA har Inera skapat ett kodverk med tillhörande OID som är baserat på AID. Kodverket omfattar befattningar inom hela landstingets och kommunens verksamhet (inte bara den som finns i Katalogtjänst HSA).

| Namn | Förvaltare | OID | Länk | Kommentar |
|-------------------------|-----------------------|-------------------------|---|--------------|
| AID | SKL | N/A | https://skl.se/arbetsgivar-ekollektivavtal/lonebildning/arbetsidentifikationaid.157.html | |
| HSA Innehåll Befattning | Inera HSA Förvaltning | 1.2.752.129 .2.2.1.4 | https://www.inera.se/kunds-service/dokument-och-lankar/tjanster/hsa/hsa-kodverk/ | Utifrån AID. |

Organisation.juridisk form

Skatteverkets indelning efter juridisk form specificerar de i Sverige vanligast förekommande juridiska organisationsformerna. Organisationer klassificeras efter juridisk form enligt denna indelning i samband med att de registreras av den myndighet som har att sköta detta.

Skatteverkets indelning tillämpas även bl.a. i SCB:s företagsdatabas och i SCB:s statistik. SCB har lagt till en kod för enskilda näringsidkare som inte finns i Skatteverkets indelning.

| Namn | Förvaltare | OID | Länk | Kommentar |
|--|--------------|-----|--|-----------|
| Indelning efter juridisk form, JURFORM | Skatteverket | N/A | https://www.skatteverket.se/foretagochorganisationer/startaochdrivaforetag/startaochregistrera/organisationsnummer.4.361dc8c15312eff6fd235d1.html?q=organisationsnummer https://www.scb.se/dokumentation/klassifikationer-och- | |



| Namn | Förvaltare | OID | Länk | Kommentar |
|------|------------|-----|---|-----------|
| | | | standarder/indelning-av-institutionella-standarder/ | |

Organisation.ägarform

Standard för indelning efter ägarkontroll (ÄGAR2000) är en svensk anpassning till ENS 2010³⁷, ett regelverk för nationalräkenskaperna. Standardens namn är indelning efter ägarkontroll för att markera att det är ägandet i form av ägarinflytande och kontroll som man önskar få information om. Det som åsyftas är den typ av övergripande kontroll som ofta – men inte alltid – är förknippad med ägandet. I de fall det inte råder överensstämmelse mellan formellt ägande och kontroll, är det kontrollen som blir utslagsgivande för klassificeringen. Indelningen används framförallt i SCB:s ekonomiska statistik.

I Katalogtjänst HSA används ett kodverk för ägarform med koder och betydelser som är liknande, men inte identiska, med ÄGAR2000.

| Namn | Förvaltare | OID | Länk | Kommentar |
|---|-----------------------|--------------------------|---|-----------|
| Standard för indelning efter ägarkontroll, ÄGAR2000 | SCB | N/A | https://www.scb.se/dokumentation/klassifikationer-och-standarder/indelning-av-institutionella-standarder/ | |
| HSA Innehåll Ägarform | Inera HSA Förvaltning | 1.2.752.129 .2.2.1.14 | https://www.inera.se/kundservice/dokument-och-lankar/tjanster/hsa/hsa-kodverk/ | |

Organisation.bransch, Organisatorisk enhet.bransch

Standarden för svensk näringsgrensindelning, SNI, används för att klassificera organisationer och organisatoriska enheter efter vilken verksamhet de bedriver. SCB ansvarar för klassifikationen SNI, men det är Skatteverket som ansvarar för inhämtandet av SNI-koder. Det sker i samband med att organisationer registreras hos Skatteverket. Indelningen tillämpas bland

³⁷ ENS står för Europeiska national- och regionalräkenskapssystemet. <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/nationalrakenskaper/nationalrakenskaper/nationalrakenskaper-kvartals-och-arsberakningar/produktrelaterat/Fordjupad-information/ens-2010--en-anpassning-av-de-svenska-nationalrakenskaperna-till-eus-nya-regelverk/>



annat i SCB:s statistik och SCB:s företagsregister. Alla registrerade organisationer och organisatoriska enheter (arbetsställen) har minst en branschkod angiven, oavsett juridisk form.

| Namn | Förvaltare | OID | Länk | Kommentar |
|--|------------|-----|---|--|
| Svensk näringsgrensindelning, SNI 2007 | SCB | N/A | https://www.scb.se/dokumentation/klassifikationer-och-standarder/standard-for-svensk-naringsgrensindelning-sni/ | Utgår från EU:s näringsgrensstandard NACE. |

Verksamhet.typ

I Katalogtjänst HSA klassificeras den typ av arbete som olika organisatoriska enheter inom hälso- och sjukvård och socialtjänst bedriver med hjälp av kodverket HSA Innehåll Verksamhetskod. Kodverket har tagits fram inom HSA Förvaltningsgrupp och genomgår regelbundna uppdateringar inom ramen för Katalogtjänst HSAs ordinarie schemauppdateringsprocess.

I Socialstyrelsens Patientregister³⁸ används koder för olika medicinska verksamhetsområden (MVO) för att ange vilken typ av arbete som olika sjukhus och kliniker i registret bedriver. Patientregistret är ett hälsodataregister med syfte att följa hälsoutvecklingen i befolkningen, förbättra möjligheterna att förebygga och behandla sjukdomar samt bidra till hälso- och sjukvårdens utveckling. Registret tillhandahåller data för bland annat statistik, forskning och utvärdering.

| Namn | Förvaltare | OID | Länk | Kommentar |
|------------------------------------|-----------------------|-------------------------|---|-----------|
| HSA Innehåll Verksamhetskod | Inera HSA Förvaltning | 1.2.752.129 .2.2.1.3 | https://www.inera.se/kundservice/dokument-och-lankar/tjanster/hsa/hsa-kodverk/ | |
| Medicinska verksamhetsområden, MVO | Socialstyrelsen | N/A | | |
| Verksamhetsinriktningar | IVO | N/A | Hälso- och sjukvård https://www.ivo.se/global/asset/dokument/public | |

³⁸ <https://www.socialstyrelsen.se/statistik-och-data/register/alla-register/patientregistret/>



| Namn | Förvaltare | OID | Länk | Kommentar |
|------|------------|-----|---|-----------|
| | | | <p>rat/blanketter/anmalan-av-verksamhet-enligt-patientsakerhetslagen-2010659-psl/anmalan-av-verksamhet-enligt-patientsakerhetslagen-2010-659-psl-ny.pdf</p> <p>Verksamhet inom ramen för SoL, LSS https://www.ivo.se/anmala-och-rapportera/anmala-och-rapportera-som-yrkesverksam/anmal-offentligt-driven-verksamhet/</p> | |

Tjänst.typ

Inom ramen för Utbudstjänsten på Inera bedrivs ett arbete för att ta fram ett kodverk för olika vård- och omsorgstjänster. Kodverket syftar till att enhetligt beskriva vad som utförs - alltså vilken tjänst, undersökning eller behandling som regionen eller kommunen erbjuder. Det gemensamma kodverket är under utveckling och arbetet leds av Inera. Mer information om arbetet finns på Ineras webbplats.³⁹

³⁹ <https://www.inera.se/tjanster/utbudstjansten> och <https://www.inera.se/kundservice/dokument-och-lankar/tjanster/utbudstjansten>



Bilaga G: Mappning av informationsmodeller till underlag

Denna bilaga visar vilken information i referensarkitekturs respektive informationsområde som återfinns i de olika underlagen, redovisat per klass och attribut. Underlag som är referensmodeller visas med mörkgrå bakgrund och befintliga tjänster och register visas med ljusgrå.

Grön färg i tabellen innebär att attributet har en motsvarighet i underlaget, dock inte att det nödvändigtvis benämns på samma sätt. Orange färg innebär att attributet delvis har en motsvarighet men inte helt och då ges en kommentar till gapet.

Person

Person

| | NI | ISA ² CPV | PU | HSA | HoSp | Läro- och förskolläro- registret |
|-------------------------------------|----|-------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------|--|
| id | | | | | | |
| sekretess- markering | | | | | | |
| skyddad folkbokföring | | | ** | | | |
| kön | | | | | | |
| förnamn | | | | Tilltalsnamn separat attribut, samtliga förnamn ingår i fullständigt namn | | * |
| tilltalsnamns- markering | | | | Tilltals- namn i text | Tilltals- namn i text | Tilltalsnamn i text |
| mellannamn | | Ingår i fullName | | | | * |
| efternamn | | | | | | * |
| födelsedatum | | | | | | |
| avliden | | | avregistrerings- orsaksKod = AV | | | |



* Namn finns med i schemat för registerutdrag men ”uppgifter om namn kommer i ett första skede inte att skapas, av sekretesskäl.”:

<https://www.skolverket.se/download/18.31c292d516e7445866a220b/1576681012567/Schema%20registerutdrag%20v2.0%20191218.pdf>

**Skyddad folkbokföring finns inte specifikt i underlaget [PU] men finns i Navet.

Person samband

| | NI | ISA ² CPV | PU | HSA | HOSP | Läro- och förskolläro- registret |
|-----|----|-------------------------|----|-----|------|--|
| typ | | | | | | |

Kompetens

| | NI | ISA ² CPV | PU | HSA | HOSP | Läro- och förskolläro- registret |
|--------------------------|----|-------------------------|----|-----|------|--|
| legitimation | | | | | | |
| specialist- kompetens | | | | | | |

Roll

| | NI | ISA ² CPV | PU | HSA | HOSP | Läro- och förskolläro- registret |
|------------|--|-------------------------|----|--------------------------------|------|--|
| id | | | | | | |
| typ | Explicita roller i form av separataklasser | | | Implicit roll = medarbetare | | |
| befattning | | | | | | |

Organisation

Organisation

| | GIMVO | ISA ² CPOV | ISA ² ROV | NI | HSA | SDK |
|------|-------|-----------------------|----------------------|----|-----|-----|
| id | | | | | | |
| namn | | | | | | |



| | | | | | | |
|-------------------------|--|---|-----------------|---|--|--|
| alternativt namn | | | | Endast ett namn kan anges, antingen officiellt eller alternativt. | | |
| juridisk form | | classification | companyType | Kan anges med attributet typ, men endast en typ kan anges. | | |
| ägarform | | Kan eventuell anges som classification. | | Kan anges med attributet typ, men endast en typ kan anges. | | |
| bransch | | purpose | companyActivity | | | |

Organisationssamband

| | GIMVO | ISA ² CPOV | ISA ² ROV | NI | HSA | SDK |
|------------|-------|--|----------------------|----|-----|-----|
| typ | | Explicita samband i form av separata relationer. | | | | |

Organisatorisk enhet

| | GIMVO | ISA ² CPOV** | ISA ² ROV | NI* | HSA | SDK |
|-------------------------|-------|-------------------------|----------------------|---|-----|-----|
| id | | | | | | |
| namn | | | | | | |
| alternativt namn | | | | Endast ett namn kan anges, antingen officiellt eller alternativt. | | |
| bransch | | | | | | |

* Mapping är gjord mot klassen Organisation i NI eftersom den håller information om både organisationer och organisatoriska enheter.

** Modellen har klassen Organizational Unit men den innehåller inga attribut och ärver från klassen Organization som inte heller innehåller några attribut, så mapping har inte kunnat göras.

Organisatorisk enhetssamband

| | GIMVO | ISA ² CPOV | ISA ² ROV | NI | HSA | SDK |
|------------|-------|-----------------------|----------------------|----|---------------------|-----|
| typ | | | | | Vård-enheter kan ha | |



| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|-------------------|--|
| | | | | | ingående enheter. | |
|--|--|--|--|--|-------------------|--|

Verksamhet

| | GIMVO | ISA ² CPOV | ISA ² ROV | NI | HSA | SDK |
|-----|-------|-----------------------|----------------------|----|-----|-----|
| typ | | | | | | |

Tjänst

Tjänst

| | Utbud | ISA ² CPSV |
|-------------|---------------------------|-----------------------|
| id | | |
| typ | | |
| benämning | Ingår som klartext i typ. | |
| beskrivning | | |

Tjänstesamband

| | Utbud | ISA ² CPSV |
|-----|--|--|
| typ | Explicita samband i form av separata relationer. | Explicita samband i form av separata relationer. |

Kontaktuppgift och Plats

Kontaktuppgift

| | ISA ² CPOV | GIMVO | NI | Utbud | HSA | PU | SDK |
|----------|-----------------------|-------|----|-------|--|----|-----|
| syfte | | | | | Explicit syfte i form av separata attribut. | | |
| målgrupp | | | | | Explicit målgrupp i form av separata attribut. | | |



| | | | | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| tillgänglighetstid | | | | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|--|--|--|

Adress för telekommunikation

| | ISA ² CPOV | GIMVO | NI | Utbud | HSA | PU | SDK |
|---------------|--|-------|---|-------|--|----|--------------------------|
| typ | Explicita typer i form av separata attribut. | | Ingår i datatyp för elektronisk adress. | | Explicita typer i form av separata attribut. | | Endast funktions-adress. |
| adress | | | Ingår i datatyp för elektronisk adress. | | | | |

Postadress

| | ISA ² ROV | GIMVO | NI | Utbud | HSA | PU | SDK |
|---------------|--|-------|---|-------|-----|---|-----|
| typ | | | | | | Explicita typer i form av separata klasser. | |
| adress | ISA ² ROV skiljer inte på post- och belägenhets-adresser. | | Adress till en fysisk plats, vilken inte alltid går att skicka post till. | | | | |

Plats

| | ISA ² ROV | GIMVO | NI | Utbud | HSA | PU | SDK |
|-----------|----------------------|-------|----|---|---|---|-----|
| id | | | | Endast kommun och län, men med datatyp för kod och inte id. | Endast kommun, län och land, men med datatyp för kod och inte id. | Endast kommun, län, distrikt och församling, men med datatyp för textsträng* och inte id. | |



| | | | | | | | |
|--------------------------|---|--|--|--|---|--|--|
| namn | | | | Endast benämning på övrigt område (som inte är län eller kommun) | Endast namn kommun, län och land som klartext till kod. | | |
| belägenhetsadress | ISA2 skiljer inte på post- och belägenhetsadresser. | | | | | | |

* Informationsspecifikationen anger distrikt med datatyp för kod, men i det tekniska schemat används en datatyp för textsträng.

Position

| | ISA ² ROV | GIMVO | NI | Utbud | HSA | PU | SDK |
|-----------------|----------------------|-------|----|-------|-----------------------------------|----|-----|
| longitud | | | | | Alla koordinater i en textsträng. | | |
| latitud | | | | | Alla koordinater i en textsträng. | | |