

En nationell förstudie kring

Reservidentiteter för patienter

– hur skapar vi en gemensam lösning för reservidentiteter
i vård- och omsorg?

Version 1.0

Innehåll

1	Dokumentinformation	5
1.1	Revisionsinformation	5
1.2	Referenser	5
1.3	Bilagor	5
1.4	Grundläggande begrepp och termer	6
2	Sammanfattning	7
2.1	Om förstudien	7
2.2	Lösningförslaget i korthet.....	8
3	Uppdrag och avgränsningar.....	10
3.1	Bakgrund	10
3.2	Förstudiens syfte och omfattning.....	10
3.3	Genomförande.....	11
4	Effektmål med en gemensam lösning	13
5	Nuläge och problembild.....	14
5.1	Patientsäkerhetsrisker	14
5.2	Med avstamp i tidigare utredningar	15
5.3	Patienter med behov av annan identifierare än personnummer.....	16
5.4	Problem i vårdens IT-system kring patientidentifiering	17
5.5	Bristande stöd för samordningsnummer i IT-systemen	18
5.6	Samordningsnummer - nuläge	18
5.7	Reservnummer - nuläge	19
6	Relaterade initiativ.....	21
6.1	SKV - samordningsnummer för asylsökande	21
6.2	eHälsomyndigheten – samordning kring samordningsnummer/reservnummer	22
7	Krav på en gemensam lösning.....	23
7.1	Krav från tidigare förstudie	23
7.2	Kravprocess.....	23
7.3	Flödesbeskrivning: patientidentifiering med reservnummer	24
7.4	Användningsfall för reservnummerhantering	27
7.5	Kravsammanställning	28

7.5.1	Funktionalitet	28
7.5.2	Nationellt reservnummer.....	32
7.5.3	Krav på kvalitet och säkerhet.....	34
8	Strategiska vägval och principer	35
8.1	Ta ett helhetsgrepp om patientidentifiering	35
8.2	Internationella angreppssätt och standarder	36
9	Förslag på en gemensam lösning.....	39
9.1	Gemensam ReservID-tjänst	39
9.2	En sammanhållen arkitektur för personuppgifter	41
9.3	Samverkan med lokal infrastruktur	43
9.4	Tjänstekontrakt	45
9.4.1	Nya tjänstekontrakt.....	45
9.4.2	Förändrade tjänstekontrakt.....	46
9.4.3	Anpassning av tjänstedomän Personuppgifter	46
9.4.4	Anpassning av tjänster för patientens kontaktuppgifter	47
9.4.5	En jämförelse med IHE PIX och FHIR.....	48
9.5	Stöd för reservnummer i nationell och regional samverkansarkitektur.....	49
9.5.1	Reservnummer i infrastrukturtjänster.....	49
9.5.2	Reservnummer i nationella e-tjänster	50
9.6	Avisering av förändringar av personposter med reservnummer.....	50
9.7	En nationell reservidentitet	50
9.8	En nationell registrator för identitetsdomäner	52
9.9	Stödet för lokala reservnummer i lösningen	52
9.10	Gemensam e-tjänst för hantering av reservnummer	54
9.11	Informationsmodell och relation till Personuppgifter.....	54
9.12	Informationssäkerhet	55
9.12.1	Grundläggande hantering och personuppgiftsansvar.....	55
9.12.2	Skyddade personuppgifter.....	55
9.12.3	Övriga skyddsåtgärder.....	56
10	Införande av en gemensam lösning för reservnummer.....	57
10.1	Förändrade arbetssätt i verksamheten	57
10.1.1	Det lokala införandet.....	57
10.1.2	Gemensamma riktlinjer för reservnummerhantering	58
10.2	Migrering av lokala och äldre reservnummer	58
11	Anpassningar av IT-systemen.....	60

11.1	Anpassning av lokala personuppgiftstjänster och reservnummertjänster	60
11.2	Anpassning av vårdinformationssystem/e-tjänster	61
11.2.1	Basfunktionalitet	61
11.2.2	Utökad funktionalitet	61
11.3	Anpassning av övrig lokal infrastruktur	62
11.3.1	Mer om stöd för reservnummer i tjänsteproducenter	62
11.4	Stöd för alternativa personidentifierare i myndigheters IT-lösningar	64
12	Bilaga: Användarscenarier	65
12.1	Scenario 1: Uttag av nytt nationellt ReservID	65
12.2	Scenario 2: Återanvändning av tidigare registrerat nationellt ReservID	65
12.3	Scenario 3: Koppling av lokalt reservnummer till nationellt ReservID	66
12.4	Scenario 4: Medvetlös patient identifieras under den pågående vårdkedjan. Koppling av ReservID till personnummer.	67
13	Bilaga: Något om alternativa lösningsstrategier	68
13.1	Samordningsnummer istället för reservnummer?	68
13.2	Nationellt reservnummerformat men inga gemensamma stödtjänster	68
13.3	Enbart distribuerad information om personer med reservnummer	69
14	Bilaga: Använda förkortningar	71

1 Dokumentinformation

1.1 Revisionsinformation

Version	Datum	Beskrivning	Författare
0.9	2016-08-18	Utkast	Per Mützell
1.0PA1	2016-08-21	Remissversion 1	Per Mützell
1.0PA2	2016-08-23	Reviderat kap. 9 och 13.3. Tillagt kap. 7.5.3 och 9.12. ReservID/ReservID-tjänst (namnförslag). Samt mindre redaktionella justeringar.	Per Mützell
1.0PA3	2016-08-29	Justering av kap. 9.5 ang. stöd för kvalificerade person-id i befintlig infrastruktur (feedback från Inera Arkitektur&Regelverk).	Per Mützell
1.0PA4	2016-09-06	Revidering utifrån granskning inom referensgruppen. Mindre komplettering i kap. 7.3, 7.5.3, 9.4.1, 9.9, krav #84, #86, #98, bildtext figur 6. Tillagt bilaga B3.	Per Mützell
1.0	2016-09-15	Slutrapport. Redaktionella justeringar.	Per Mützell

1.2 Referenser

Id	Referens/dokument
R1	<i>Personer utan personnummer – rapport från förstudie</i> (Apotekens Service på uppdrag av CeHis)
R2	<i>SKV rapport samordningsnummer till asylsökande, 2016-04-25</i> (Skatteverket på uppdrag av regeringen)
R3	<i>Förstudierapport - version 1.0 - Gemensam PU-tjänst</i>
R4	Informationsmodell för domänen Personuppgifter <i>IS_masterdata_citizen_citizen</i> , http://rivta.se/domains/masterdata_citizen_citizen.html

1.3 Bilagor

Id	Referens/dokument
B1	Användarscenarier (intern bilaga, kap. 12)
B2	Något om alternativa lösningsstrategier (intern bilaga, kap. 13)
B3	Använda förkortningar (intern bilaga, kap. 14)

1.4 Grundläggande begrepp och termer

Personnummer (pnr) – För varje folkbokförd person i Sverige fastställer Skatteverket ett personnummer som identitetsbeteckning.

Samordningsnummer (snr) – Samordningsnumret är en identitetsbeteckning på en person som inte är och aldrig har varit folkbokförd i Sverige. Precis som med ett personnummer så är ett samordningsnummer unikt och alltid kopplat till samma person. Om en person som har fått samordningsnummer senare blir folkbokförd kopplas samordningsnumret ihop med personnumret (samordningsnumret blir ett s.k. *hänvisningsnummer*).

Samordningsnummer tilldelas av Skatteverket efter begäran från en statlig myndighet eller en enskild utbildningssamordnare. Samordningsnumret används t.ex. vid registrering hos Skatteverket, Passmyndigheten och Trafikverket.¹

Styrkt resp. ostyrkt samordningsnummer - För att tilldelas ett samordningsnummer ska enligt huvudregeln personens identitet vara styrkt. För att en persons identitet ska anses vara fastställd är uppgifter om namn, kön, födelsetid och födelseort samt medborgarskap nödvändiga. Det finns dock undantag där man för vissa ändamål, t.ex. registrering i belastningsregistret och för asylsökande, kan tilldela samordningsnummer utan styrkt identitet.

Reservnummer (rnr), reservidentitet – Tillfällig identitetsbeteckning för individ som knyts till information tillhörande patient i vård- och omsorg då person- eller samordningsnummer saknas, t.ex. då patientens identitet inte kan fastställas, vid vård i katastrofsituationer mm.

Notera att **reservidentitet** egentligen är en mer korrekt term, då syftet är att identifiera person och att formatet inte nödvändigtvis är enbart numeriskt. Då reservnummer är en väl etablerad term inom hälso- och sjukvården, används dock dessa termer i princip synonymt i denna rapport.

¹Samordningsnummer:

<https://www.skatteverket.se/foretagochorganisationer/myndigheter/folkbokforingsamordningsnummer.4.46ae6b26141980f1e2d3643.html>

2 Sammanfattning

2.1 Om förstudien

På uppdrag av och i samverkan med regioner och landsting har Inera genomfört en nationell förstudie kring förutsättningar för en gemensam lösning för reservidentiteter för patienter.

En lösning på de många problemen i verksamheten med patientidentifiering pga. avsaknad av en gemensam reservnummerhantering har efterfrågats från flera regioner och landsting och en förstudie har därför initierats via Ineras programråd.

Förstudien har haft som utgångspunkt tidigare utredningar kring reservidentiteter och patientidentifiering, bland annat en utredning 2012 (CeHis/Apotekens Service) som bl.a. analyserade problem och verksamhetsbehov och Ineras utredning kring gemensam Personuppgiftstjänst. Förstudien har även beaktat Skatteverkets utredning kring samordningsnummer för asylsökande (april-2016).

I förstudien har ingått att

- Ta fram en sammanfattning av nuläge, problembild, befintliga lösningar och initiativ inom området patientidentifiering och reservidentiteter.
- Stämma av med andra intressenter som också arbetar med att lösa relaterade problem med person- och patientidentifiering i samhället. Vem gör vad?
- Identifiera hinder och problem som har försvårat tidigare initiativ att lösa reservnummerfrågan i Sverige, och ta fasta på det i förslag på gemensam lösning.
- Identifiera viktiga principer och vägval som en framtida lösning bör följa för att bli framtidssäker och flexibel nog att möta kommande krav. En jämförelse med internationella standarder inom området har gjorts.
- Samla in och bearbeta krav på en gemensam lösning för reservidentiteter tillsammans med referensgrupp för Personuppgifter/reservnummer. En sammanställning av kraven ingår i denna rapport.
- Ta fram ett förslag på en gemensam lösning för reservnummerhantering och patientidentifiering i IT-stödet.

2.2 Lösningförslaget i korthet

Förstudiens huvudsakliga leverans är ett lösningförslag för en nationellt gemensam hantering av för reservnummer i verksamheten. Förslaget är utformat för att fungera som en kravspecifikation som underlag dels för utveckling av de gemensamma delar som behöver tas fram, dels för de anpassningar som kommer att krävas i IT-infrastrukturen och e-tjänsterna.

Förslaget på en gemensam reservnummerhantering i vård- och omsorg kan sammanfattas enligt följande:

- ✓ **Gemensam Reservidentitetstjänst tas fram och etableras**
 - En gemensam tjänstarkitektur för reservnummerhantering som ger generellt stöd för olika typer av personidentiteter, och gemensamma tjänster för att dessa kan kopplas samman till rätt individ.
 - Den gemensamma tjänsten – *ReservID-tjänst* - håller en masterkälla för reservidentitetsinformation, med registrerade personuppgifter och kopplingar till andra personidentifierare.
 - Tjänsten följer grundläggande principer enligt *IHE PIX*, *eMPI* och *HL7 FHIR Patient Resource* (se kap. 14)
- ✓ **En sammanhållen arkitektur för person-/patientuppgifter**
 - Lösningen bygger på en samverkan med arkitekturen för *Personuppgiftstjänst*, och bygger tillsammans med den kommande tjänsten för patientens kontaktuppgifter en helhetslösning för personuppgift i Sverige med stöd för reservnummer, och även förberedd för andra personidentifierare för framtida behov.
 - En av flera positiva effekter av den sammanhållna arkitekturen blir att vårdinformationssystemen kan använda och få information om reservnummer via det vanliga "PU-uppslaget".
 - Samverkan med (och övergång från) lokala befintliga lösningar följer också mönstret för Personuppgiftstjänst.
- ✓ **En tjänstebaserad arkitektur**
 - Lösningen bygger på en tjänstebaserad arkitektur som stödjer verksamheten med stödtjänster enligt nationell samverkansarkitektur med tjänstekontrakt för söka/hämta/registrera personuppgifter, koppla reservnummer osv.
 - Den tjänstebaserade arkitekturen gör att användarfunktionaliteten kring reservnummer kan placeras i det system som passar verksamheten bäst, t.ex. det ordinarie verksamhetssystemet, i en portal för patientadministration eller i ett fristående verktyg för just reservnummer.

- ✓ **Nationellt ReservID**
 - Ett nationellt reservnummerformat för användning i samverkan mellan organisationer, nationella likväl som regionala. Standardiseringen av ett nationellt reservnummer blir även en viktig del i kravunderlag vid upphandlingar/förändringar av IT-stöd.
- ✓ **Stöd för nationellt ReservID i nationell och regional samverkansarkitektur**
 - Lösningen ger stöd för att använda reservidentiteter i gemensam infrastruktur och gemensamma e-tjänster, som NPÖ, Intygstjänst, Pascal osv. Idag ställs patientgrupper utanför dessa lösningar eftersom de helt enkelt inte går att använda med reservnummer.
- ✓ **Registratorfunktion för identitetsdomäner**
 - En registratorfunktion för identitetsdomäner inrättas. Identitetsdomänerna garanterar att alla personidentifikatorer, även lokala reservnummer, kan kommuniceras som globalt unika id.
- ✓ **Stöd för lokala reservnummer och succesiv migrering**
 - Genom domänhanteringen och ReservID-tjänst kan även befintliga lokala reservnummer kopplas ihop med nationellt accepterade identifierare (nationellt ReservID, samordningsnummer eller personnummer) i ReservID-tjänsten. Detta öppnar också upp för succesiv migrering till nationellt ReservID.
- ✓ **Gemensamma riktlinjer (policy) för reservnummerhantering**
 - I verksamheten behövs guider och riktlinjer för hur personalen bör hantera patientidentifiering, reservnummertilldelning och koppling. En grund för detta bör tas fram i ett gemensamt arbete med återanvändning av redan framtaget material och anpassat till den nya gemensamma lösningen.
- ✓ **Måttliga men tydliga krav på anpassningar av vårdinformationssystemen**
 - Kraven på teknisk anpassning av vårdsystemen har medvetet hållits så låga som möjligt för att hålla nere kostnader och påskynda ett brett införande av tjänsten. Principen har varit att de större förändringar som behövs kan hanteras i IT-infrastrukturen för Personuppgiftstjänst och ReservID-tjänst.
 - Möjlighet till enkel uthoppslösning till e-tjänst för reservnummerregistrering och koppling.
- ✓ **Enkel e-tjänst (användargränssnitt) för hantering av reservidentitet**
 - Gemensam e-tjänst för uttag, sök och koppling av reservidentiteter

3 Uppdrag och avgränsningar

3.1 Bakgrund

Idag saknas en nationellt gemensam hantering av reservidentiteter för patienter i Sverige. Reservnummer hanteras i bästa fall på huvudmannanivå och i del fall finns flera olika reservnummersystem inom regionen/landstinget. Det saknas ett gemensamt sätt för att sätta ihop en entydig information om vilka identiteter en viss patient har tilldelats, och som också fungerar utanför det egna landstinget.

Det saknas också ett nationellt standardformat för reservnummer, trots tidigare försök att införa sådant. Det är idag vanligt att det är olika reservnummerformat i IT-systemen, som inte är överförbara vid kommunikation med nästa system eller organisation och det saknas en gemensam informationskälla att slå i för att få reda på om det finns andra id.

Den gemensamma samverkansarkitekturen saknar dessutom stöd för att använda reservnummer, dvs. det går inte att använda e-tjänster som NPÖ för patient känd enbart via ett reservnummer.

3.2 Förstudiens syfte och omfattning

Förstudiens mål har varit att

- Ge en översiktlig beskrivning av nuläget och problembilden i regioner och landsting kring patientidentifiering och specifikt hantering av reservnummer.
- Där tillämpligt, beskriva andra pågående initiativ som relaterar till identifiering av individer och tilldelning av identitetsbeteckningar.
- Sammanställa krav på en gemensam lösning för reservnummer.
- Ta fram beskrivningar på hur en gemensam lösning för reservnummer skulle kunna realiseras.
- Identifiera eventuella standarder som kan ingå som en del av en gemensam lösning.
- I värderingen av lösningar ta hänsyn till
 - vilka nyttoeffekter en gemensam lösning kan ge
 - användarvänlighet - enkelhet för verksamhet och patient
 - krav kring säkerhet och säker identifiering
 - hur väl lösningen passar in i och ger stöd till befintliga vårdinformationssystem, IT-infrastrukturen samt den nationella samverkansarkitekturen.
 - möjligheterna till ett breddinförande av lösningen i hälso- och sjukvården, och om möjligt minimera krav på systemanpassningar.

> förvaltningsbarhet

I uppdraget ingick även att samordna förslag till realisering av gemensam lösning för reservnummer med den pågående kravställningen för och utvecklingen av gemensam *Personuppgiftstjänst*.

3.3 Genomförande

Förstudien har genomförts i form av möten och intervjuer, avstämningar med relaterade projekt och initiativ, analys och kravinsamling, framtagande av lösningsförslag samt denna rapport.



För förankring och samordning med det landstingsgemensamma projektet *Personuppgiftstjänst*, har arbetet med krav och analys bedrivits i gemensamt forum och med en gemensam referensgrupp. Kontaktpersonerna har utsetts via Ineras Programråd. Kontaktpersonerna har vidare kopplat in ytterligare personer i arbetet, med kompetens inom området personuppgifter, personidentifiering/reservnummer, verksamhetskrav samt IT-arkitektur/teknik.

Organisationer som deltagit i förstudiearbetet och referensgruppsmöten:

- Västra Götalandsregionen
- Landstinget i Värmland
- Stockholms läns landsting

- Region Östergötland
- Region Halland
- Region Örebro
- Kronobergs Landsting
- Landstinget Dalarna
- Norrbottens Läns Landsting
- Region Gotland
- Kommunförbundet i Skåne

För förstudiens genomförande har Inera, Infrastrukturtjänster ansvarat. Förstudieledare har varit Per Mützell.

Vidare har under förstudien stämts av med eHälsomyndigheten (samordnande Rickard Broddvall m.fl.) samt Skatteverket (utredare Hanna Nilo samt verksamhetsansvariga) kring andra aktiviteter och initiativ som relaterar till person/patientidentifiering och tillsammans kan samverka till en bra helhetslösning. Ytterligare samverkan planeras inför en fortsättning av arbetet.

Ett stort tack riktas till alla de som bidragit i denna förstudie, beskrivit och demonstrerat problem, lösningar och idéer!

4 Effektmål med en gemensam lösning

En gemensam lösning för reservnummer bör ha som målsättning att ge följande nyttor. Följande övergripande nyttor kan ses som effekt av införd lösning, såväl för patienten själv och som för vårdverksamheten:

- ✓ **Förbättrar personidentifieringen** och kopplingen patient till vård- och omsorgsinformation, och därmed **minskad risk för patientförväxling** och felbehandling inom vård- och omsorg.
- ✓ Ökar möjligheten att **visa all vårddokumentation**, undersökningsresultat, provsvar etc. kring patienter där hela eller delar av informationen registrerats på reservnummer.
- ✓ Ökar möjligheten att **slå ihop journaldelar** för patienter där hela eller delar av informationen registrerats på reservnummer.
- ✓ Möjliggör att nå **patientinformation via nationella och regionala e-tjänster** för patient där informationen är registrerad på reservnummer, alternativt endast patientens reservnummer är känt av vårdpersonalen.²

² För nationella e-tjänster saknas idag helt lösning för att hantera reservnummer. Även regionalt/lokalt kan detta vara ett stort problem i de fall flera olika lösningar för reservnummer används, och där den nationella samverkansarkitekturen återanvänds på det lokala planet.

5 Nuläge och problembild

5.1 Patientsäkerhetsrisker

Det råder inte brist på incidenter (avvikelser) i vården pga. problem med identifieringen av patienter som saknar personnummer. Som input till denna förstudie har några landsting bidragit med några exempel där problemen kan härledas till att det saknas gemensam lösning för reservnummer och samordningsnummer:

1. (2004) Landstinget Blekinge har en patient som vi vårdar med reservnummer, prover tas på patienten och skickas till ett laboratorium utanför länet. Vi blir kontaktade av labbet som uppger att de redan har ett prov på denna patient som är taget i ett landsting i Norrland. Det visar sig då att patienterna heter likadant, är födda samma dag och våra reservnummertjänster har genererat samma reservnummer. Hade inte labbet uppmärksammat det hela hade det kunnat få katastrofala följder.
2. (2014) Landstinget Blekinge har ett tvillingpar, som är asylsökande, som har samma sjukdom som kräver provtagning med analys i annat landsting för att bestämma dosering av ett läkemedel. Det skiljer sig väsentligen i deras doser av ett mycket potent läkemedel. De har nästan samma förnamn där det bara skiljer en bokstav, (Inge och Inga). Landstinget Blekinge skickar proverna på de reservnummer som skapats i Landstinget Blekinge. Mottagande landsting kan inte hantera detta format, så de skapar ett nytt reservnummer för att kunna analysera proverna. Svaret Landstinget Blekinge får kommer på reservnumret som labbet genererat. Det har då vid något/några (?) tillfällen också varit felstavat förnamn (Ingo) vilket har lett till att man inte med säkerhet kunnat särskilja svaren och man har då fått ta om proverna (dyra sådana). Labbet byter av någon anledning reservnummer var tredje månad, så efter tre månader kommer svaren med de nya reservnumren labbet genererat för samma patienter. För att ytterligare komplicera detta ärende, när patienterna vårdats i samma landsting där labbet finns, under högspecialiserad vård, har de fått ytterligare ett nytt reservnummer. Detta för att labbet och sjukhusets klinik inte har samma reservnummersystem.
3. (pre 2009) I Landstinget i Värmland uppenbarades bl.a. ett fall där en patient som låg på operationsbordet för akut operation hade sju olika reservnummer av många olika format som hon fått inom loppet av en vecka. Personalen såg potentiella allvarliga medicinska risker.

5.2 Med avstamp i tidigare utredningar

Situationen kring hantering av alternativa identifierare för patienter (reservnummer och samordningsnummer) har utretts flera gånger tidigare. Denna förstudie startar därför inte från noll när det gäller nulägesanalys, verksamhetsbehov och problembeskrivning.

2012 genomförde Apotekens Service en utredning – ”Personer utan personnummer” [R1] – på uppdrag av dåvarande CeHis. Utredningen omfattade bland annat

- Analys av när reservnummer behövs i vården - för vilka syften och för vilka patientgrupper.
- En nulägesanalys av situationen i landsting och regioner (landstingsfinansierad vård) kring personer utan personnummer, omfattande
 - stödet för samordningsnummer resp. reservnummer i IT-systemen
 - reservnummerformat som används
 - patientgrupper för vilka reservnummer används
 - problem i användandet av nuvarande lösningar för reservnummer
- En rekommendation att prioritera patienter som kan identifiera sig.
- En rekommendation att möjliggöra att använda samordningsnummer i större utsträckning än idag, primärt för gruppen asylsökande (i linje med ny utredning som Skatteverket genomfört 2016).

Bedömningen som denna förstudie gjort är att situationen idag i verksamheterna respektive IT-stödet inte skiljer sig i stort ifrån den som gällde vid utredningen 2012. Ingen större ändring har skett när det gäller användningen av samordningsnummer. Dock kan antagas att trycket på att utfärda reservnummer i vården har ökat p.g.a. den stora ökningen av antalet asylsökande i Sverige de senaste åren³, men samtidigt har antalet uttagna reservnummer minskat pga. att nya tjänster för att registrera personnummer för nyfödda har införts.

³ Källa: <http://www.scb.se>

5.3 Patienter med behov av annan identifierare än personnummer

Utredningen [R1] kom fram till en följande sammanställning av patienttyper som inte kan identifieras med personnummer, och således har ett behov av att få en annan identifierare i IT-systemen:

Patientgrupp	
A	Asylsökande
B	Medvetlös/förrad
C	Turist/tillfällig besökare
D	Person med rätt till anonym provtagning
E	Nyfödda [<i>de flesta nyfödda får dock personnummer direkt idag</i>]
F	Utländsk medborgare anställd på ambassad eller internationellt företag
G	Kvarskriven, som ej vill uppge sitt personnummer
H	Adoptivbarn
I	Gästarbetare
J	Personer som det inte finns tid att identifiera vid mottagande (vid katastrofer och större olycka)
K	Utländsk personal hos vårdgivare ⁴
L	Laboratorieprov som inkommer utan personnr/ ofullständigt
M	Person som inte kan identifiera sig på ett godkänt sätt
N	Person som inte vill identifiera sig, papperslösa osv.

Patienterna kan även delas in i följande kategorier:

1. De som kan identifiera sig (ex med pass, EU-legitimation)
2. De som inte kan identifiera sig (ex medvetlös eller förrad, inte har med sig legitimation)
3. De som inte vill identifiera sig (ex kvarskriven, anonym provtagning)

Förstudien konstaterar att en lösning för reservnummerhantering som princip behöver kunna hantera alla dessa kategorier i deras roll som patienter, det går inte att ställa vissa

⁴ I fråga om personens roll som personal bör i stället lösningen i första hand vara samordningsnummer. Denna förstudie fokuserar på patientidentifiering.

grupper utanför god och säker vård och tillhörande vårddokumentation. Även de som kan identifiera sig, kan sakna svenskt person- eller samordningsnummer.

Samma individ kan förstås också uppträda ena gången som medvetlös/förvirrad för att vid senare tillfälle kunna identifiera sig med sin legitimation. Person med samordningsnummer (eller personnummer för den delen) kan vid ett tillfälle inte identifieras på ett godkänt sätt, för att senare kunna det.

Utmaningen är här att få ihop patientens samlade vårddokumentation, både inom landstinget/regionen/kommunen, och vid kommunikation med andra organisationer.

5.4 Problem i vårdens IT-system kring patientidentifiering

Nedan sammanfattas de huvudsakliga problemen kring patientidentifiering i IT-systemen i vård- och omsorg och som denna utredning fokuserar på att lösa:

- Svårigheter att återanvända tidigare använt reservnummer (vid återkommande vårdkontakter).
- Svårigheter att inom det egna landstinget/regionen använda samma patientidentitet (reservnummer eller samordningsnummer) genomgående i samtliga IT-system.
- Svårigheter att koppla ihop ett reservnummer med ett personnummer/samordningsnummer eller tidigare använt reservnummer – få kopplingar görs.
- Problem att följa en persons dokumentation när en blandning av icke kopplade reservnummer, samordningsnummer och personnummer förekommer.
- Problem att dela dokumentation med andra vårdgivare/organisationer pga. olika egna nummerformat, samt att det saknas stöd för reservnummer i nationella och interregionala tjänster.
- Problem med att utläsa information om ålder och kön (när information förväntas kunna utläsas ur reservnumret men saknas).

Idag hanteras - i bästa fall - reservnummer på huvudmannanivå inom landstinget eller regionen. Det finns stora problem att identifiera patienter med reservnummer och tillhörande vårddokumentation när patientinformationen går över landstingsgränsen. Med tanke på medborgarnas ökade rörlighet, det fria vårdvalet, ett stort antal flyktingar osv. ökar också dessa problem.

En del regioner och landsting har även internt flera olika reservnummersystem, och inte sällan en kombination av äldre och nyare format i vårdinformationssystemet, och har således behov av en lösning även för patientinformation som enbart hanteras inom det egna landstinget/regionen.

Ofta blir det också problem vid kommunikation med externa enheter för medicinsk service; labben betjänar många gånger flera olika organisationer och behöver hålla ordning på flera olika reservnummervarianter och sätt att hantera dem. Det är heller inte ovanligt att provtagning m.m. hanteras av ett landsting och vården sedan sker i ett annat.

Landsting vittnar om att labanalyser, röntgenbilder och EKG:er ibland inte kan återanvändas pga. bristfällig reservnummerhantering⁵, vilket orsakar både olägenhet och risk för patienten samt onödig belastning på vårdens resurser.

5.5 Bristande stöd för samordningsnummer i IT-systemen

Baserat på enkätsvar i samband med [R1], konstaterades att

- Få IT-system för dokumentation av patients vård har stöd för samordningsnummer. Det vanliga är att systemet klarar personnummer samt ett reservnummerformat (och ibland även ett äldre reservnummerformat).
- Hos regioner och landsting som har system som stödjer samordningsnummer så är det flera som trots det inte nyttjar denna funktion på grund av att kringssystem inte har detta stöd och att man därför inte kan använda det genomgående.

Konsolidering av IT-system kan antas ha förbättrat situationen något när det gäller stödet för samordningsnummer i IT-systemen. Dock bör här noteras att för att samordningsnummer ska få avsett genomslag och kunna i praktiken användas för en betydligt större andel patienter än idag, så krävs det att stödet för samordningsnummer byggs in genomgående i hela IT-stödet kring patienten, även i de mindre kringssystemen. I annat fall kommer verksamheten att behöva falla tillbaka på reservnummer för att få en generell lösning för patientgrupper utan personnummer, även i de fall patienten har ett samordningsnummer. Det gör att det kan ta många år innan vi kan se positiva effekter av en tänkbar ökad användning av samordningsnummer i vård- och omsorg.

5.6 Samordningsnummer - nuläge

Enbart Skatteverket kan tilldela en person samordningsnummer. Skatteverket har en e-tjänst för rekvisition och tilldelning av samordningsnummer som några få myndigheter har tillgång till, bland annat Polisen. Idag är hanteringen av ärendet mestadels manuell där Skatteverkets personal gör sökningar i folkbokföringsregister mm för att utröna om personen i fråga sedan tidigare finns registrerad.

Även om en person har ett samordningsnummer, saknas det ofta i kontakten med vården. Det finns idag ingen naturlig id-handling som kopplar samman individen med numret. Många gånger känner inte patienten till sitt nummer.

Ett annat stort problem är att asylsökande i Sverige oftast saknar en användbar identifierare överhuvudtaget. Det saknas idag processer, systemstöd och även lagstöd för att de ska kunna tilldelas ett samordningsnummer. Då detta är en relativt stor grupp

⁵ Från rapport Reservnummerprojektet i LiV

(omkring 70 000 personer per år) leder det till att många saknar ett enhetligt person-id i kontakten med myndigheter, skola, vård- och omsorg osv. En stor mängd reservnummer behöver idag tas ut vid kontakt med vård- och omsorg.

Skatteverket har därför på regeringens uppdrag under våren 2016 utrett förutsättningarna för att låta samtliga asylsökande i Sverige erhålla samordningsnummer tidigt i asylprocessen. Mer om denna utrednings resultat i kap. 6.1.

5.7 Reservnummer - nuläge

Lösningarna för reservnummer är idag olika i de flesta landsting och regioner. Det förekommer även att flera olika system för reservnummer används inom samma landsting/region, även om det tillhör undantagen. Ofta har laboratorieverksamheterna egna lösningar för reservnummer.

Det är ofta svårt för de verksamheter som är iblandade i patientens vård att säkerställa och återanvända ett tidigare registrerat reservnummer. Sammantaget kan det skapas ett antal olika, icke sammanhängande, identiteter för samma patient, under samma eller olika vårdepisoder. När personalen sedan ska ta beslut om att de olika identiteterna faktiskt är samma person, skapar de olika lösningarna och rutinerna osäkerhet, vilket både kan leda till patientförväxling och att information saknas kring patienten.

Detta medför således allvarliga risker med

- att vårdinformation (diagnoser, provresultat etc.) inte bärs vidare till nästa vårdenhet/vårdgivare, komplett beslutsunderlag i vården saknas
- patientförväxling dvs. att information tillhörande annan patient används för patienten.

Reservnumrens konstruktion varierar också mellan landstingen. Vanligt är att reservnumret består av de födelsedata som personen uppger eller kan styrkas genom en identitetshandling (t.ex. utländskt pass), samt en bokstavs- /sifferkombination. När födelsedata inte är känt, förekommer att detta ersätts av dagens datum. Det finns också exempel på format som istället för födelsedata består av löpande nummer. Vidare kan en del format ange tilläggsinformation som personens kön, vilket landsting som delat ut reservnumret osv.

Ett problem med de olika varianterna av identiteter är att personalen inte kan förväntas ha kunskap och rutiner för att hantera dem alla. Det är även kostsamt att implementera stöd i IT-systemen för många olika format. Det leder till osäkerhet kring vad reservnumret ger för information (om något), och många gånger går andra varianter inte att ange i IT-systemet.

SKVs utredningsrapport [R2] visar att liknande problem med personidentifiering och reservnummerhantering även finns inom socialtjänsten och skolan.

T.ex. kan personer utan personnummer eller samordningsnummer tilldelas ett tillfälligt s.k. person-id, vilket vanligtvis består i uppgivet födelsedatum + T eller TF följt av ett

löpnummer. Det finns inte något standardiserat sätt att konstruera tillfälliga person-id som alla kommuner tillämpar, och det finns även risk för att flera personer får samma person-id.

Avsaknaden av ett enhetligt sätt att hantera reservnummer har även lett till svårigheter att samverka kring informationsutbyte över organisationsgränserna för patienter där reservnummer används. Såsom t.ex. Landstinget Blekinge vittnar om, är det inte ovanligt att prover, EKG m.m. hanteras av ett landsting och vården sedan sker i ett annat.

I de nuvarande nationella samverkanslösningarna och e-tjänsterna ges inte stöd för reservnummer, och man kan t.ex. inte nå en patients nationella patientöversikt, om patienten endast är känd via ett reservnummer. Även om patienten har ett känt personnummer, kan e-tjänsterna sakna uppgifter om dessa är knutna till lokala reservnummer.

6 Relaterade initiativ

6.1 SKV - samordningsnummer för asylsökande

Skatteverket har under våren utrett förutsättningarna för att låta samtliga asylsökande i Sverige erhålla samordningsnummer.

Utredningen föreslår i rapporten [R2] (29/4) i huvuddrag:

- Migrationsverket bör anslutas till Skatteverkets e-tjänst för att rekvirera och tilldela samordningsnummer för alla asylsökande.
- Skatteverket bör genomföra förbättringar av e-tjänst och internt IT-stöd för tilldelning av samordningsnummer, för att processen ska bli mer automatiserad och effektivare än idag.
- Ändringar bör göras i hur personuppgifter för personer med samordningsnummer aviseras från Skatteverket.
- Tillämpliga lagar & förordningar måste justeras för att tillåta ovan hantering.
- De nya reglerna föreslås träda i kraft den 1 juli 2017

Om de föreslagna åtgärderna beslutas och genomförs kan det ge följande positiva effekter för de asylsökande:

- ✓ Alla asylsökande får samordningsnummer vilket underlättar kontakten med och mellan myndigheter, vård- och omsorg och skola.
- ✓ Minskar riskerna för att personer förväxlas med varandra och det blir enklare att följa den asylsökandes historik inom utbildning, vård och omsorg.

Kommentar till förslaget:

SKVs förslag kan potentiellt väsentligen minska behovet av att ta ut reservnummer i vård- och omsorg för den relativt stora gruppen asylsökande. Som konstaterats ovan kräver detta dock att stödet för samordningsnummer byggs in genomgående i hela IT-stödet kring patienten, även i de mindre kringssystemen. Om inte användarens hela IT-stöd har stöd för samordningsnummer, kommer verksamheten ändå att behöva falla tillbaka på reservnummer som lösning för patientgrupper utan personnummer.

Bedömningen är att en sådan systemförändring kommer att ta lång tid. Dessutom kvarstår behovet av reservnummer för övriga patientgrupper enligt ovan. En strategi för identifiering av patienter utan personnummer i vården bör därför inte enbart förlita sig på hantering via samordningsnummer.

6.2 eHälsomyndigheten – samordning kring samordningsnummer/reservnummer

Inom ramen för e-samverkansprogrammet (eSam) har eHälsomyndigheten fått i uppdrag att genomföra en för-förstudie kring hantering av samordningsnummer och reservnummer. eHälsomyndigheten ämnar ta ansvar för att samordna olika aktörers behov av samordningsnummer och reservnummer. Myndigheten undersöker möjligheterna till att flera aktörer ansluts till Skatteverkets e-tjänst för samordningsnummer (då enbart för slagning, ej för tilldelning). Vidare ämnar myndigheten undersöka möjligheterna till en nationell tjänst för att kunna tilldela reservnummer på ett enhetligt sätt, och samverkan med regioner och landsting/Inera i dessa frågor planeras.

Förstudien rekommenderar också fortsatt samverkan mellan eHälsomyndigheten och regioner, landsting och kommuner, för att en samverkande lösning skyndsamt ska komma på plats och förutsättningar för ett brett införande kan skapas.

7 Krav på en gemensam lösning

7.1 Krav från tidigare förstudie

I en förstudie kring *Gemensam Personuppgiftstjänst* [R3] (Inera, 2015), gjordes vidare en översiktlig analys av vad en gemensam hantering av reservnummer kräver. Denna förstudie föreslog sammanfattningsvis att

- ✓ Informationskälla med uppgift om koppling mellan reservnummer och personpost behöver vara åtkomlig för gemensam Personuppgiftstjänst.
- ✓ Informationskällan måste kunna generera reservnummer.
- ✓ Informationskällan bör helst stödja ett gemensamt format för reservnummer.
- ✓ Informationskällan måste kunna uppdateras med koppling till personposter som finns i Skatteverkets befolkningsregister (när individs identitet har verifierats).
- ✓ Tjänstekontrakt för hämtning av personposter, enstaka eller kollektioner, behöver ses över så att det fungerar ihop med reservnummer.
- ✓ Verksamheter som använder reservnummer måste få möjlighet att skapa och använda reservnummer som lagras i den nya informationskällan.
- ✓ Informationskällan bör vara nationell så att hantering och användning kan bli enhetlig.

Den kravanalys som gjorts inom ramen för denna förstudie har vidimerat ovan kravförslag, och den föreslagna lösningen uppfyller också alla dessa krav.

7.2 Kravprocess

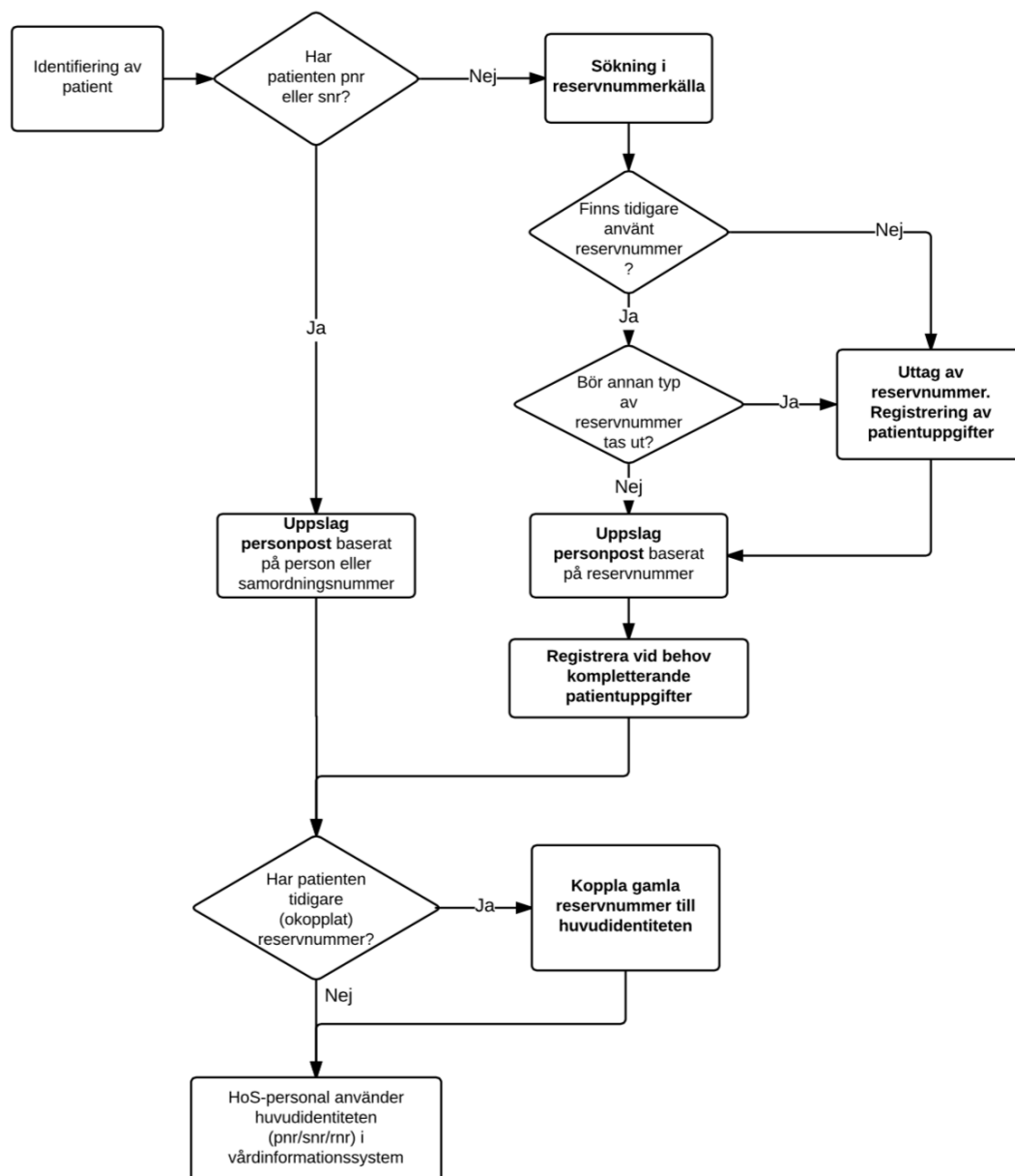
Kraven i denna förstudie har som tidigare nämnts tagits fram i samverkan med referensgruppen och bearbetats i gruppens gemensamma kravforum.⁶

I denna rapport sammanställs de framtagna kraven. Kraven har bearbetats i gruppen, men det rekommenderas att en del ytterligare bearbetning, avstämning och prioritering görs innan en realisering påbörjas.

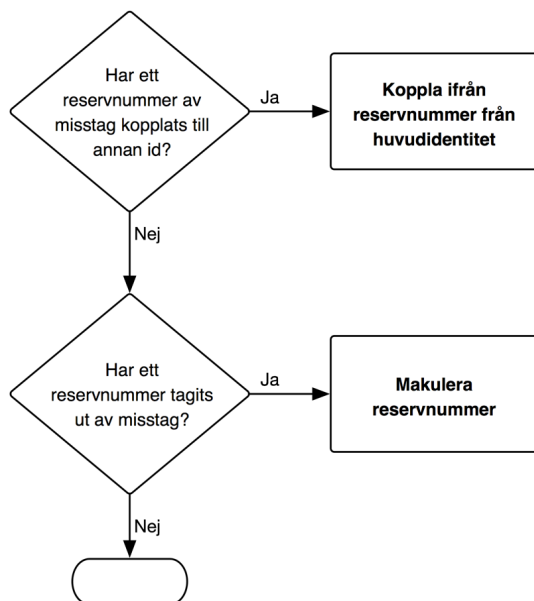
⁶ <https://trello.com/b/3Q3OjItK> (inbjudan krävs)

7.3 Flödesbeskrivning: patientidentifiering med reservnummer

Kapitlet syftar till att ge en sammanfattande beskrivning av ett arbetsflöde i verksamheten för att, med stöd av en gemensam lösning för personuppgift och reservnummer, identifiera och knyta patientens information till person-id i vårdinformationssystemen.



Figur 1 Principiellt arbetsflöde patientidentifiering och reservnummer



Figur 2 Avvikande flöde: rätta felaktig koppling och makulera reservnummer

Flödesbeskrivningen ger input till vilka stödtjänster som behöver finnas i en gemensam lösning. De steg som innebär någon form av interaktion med stödtjänster för reservnummer och/eller personuppgifter är markerade med **fet stil**.

Nedan följer en kompletterande beskrivning av signifikanta arbetssteg:

- **Identifiering av patient**
 - Finns id-handling/legitimation, är patienten känd, kan närstående intyga patientens identitet, finns tidigare reservnummer, uppgift om födelsedatum och namn?
- **Sökning i reservnummerkällan**
 - Sökning görs baserat på uppgifter om legitimation, tidigare reservnummer osv. för att avgöra om det finns tidigare registrerade reservnummer för patienten.
- **Uttag av reservnummer, Registrering av patientuppgifter**
 - Reservnummer tas ut från gemensam stödtjänst. Information kring individen (födelsedata, kön, legitimation osv.) registreras.
 - Uttag kan även ske om behov finns att ta ut nytt reservnummer av mer lämpad typ, t.ex. att ett lokalt reservnummer bytes mot ett nationellt reservnummer (som fungerar i regionen och nationellt), eller att ett anonymt katastrofnummer bytes mot ett nationellt reservnummer som identifierar patienten med födelsedata och kön.

- **Uppslag personpost (hämta personuppgifter)**
 - Hämta personuppgifter via s.k. ”PU-uppslag”.
 - Baserat på person-/samordningsnummer (befintlig funktion).
 - Baserat på reservnummer (ny funktionalitet).
- **Registrera vid behov kompletterande patientuppgifter**
 - Uppdatera uppgifterna kring reservnumret (t.ex. födelsedata, id-handling, adress etc.).
- **Koppla gamla reservnummer till huvudentiteten**
 - Patienten har tidigare haft reservnummer men nu är bättre identifierad, t.ex. genom samordningsnummer/LMA-kort, personnummer/legitimation, men även annat reservnummer med bättre identifierande uppgifter.
 - Reservnumret kopplas till huvudentiteten. Anges hur identiteten styrks.
- Hälso- och sjukvårdspersonal använder huvudentiteten (pnr/snr/rnr) i vårdinformationssystem (registrerar uppgifter osv).

Huvudflödet kompletteras av följande avvikande fall:

- **Koppla ifrån reservnummer från huvudentiteten**
 - När ett reservnummer av misstag kopplats samman med ett annat id, kopplas detta ifrån och blir fristående igen.
- **Makulera uttaget reservnummer**
 - När ett uttaget reservnummer tagits ut av misstag/i onödan (t.ex. från två olika enheter), kan detta makuleras⁷.
 - Makulering innebär att reservnumret finns kvar men byter status till avregistrerad så att det inte kan användas (blir inaktivt).
 - Makuleringen bör även kunna reverseras då det visade sig att makuleringen inte borde ha gjorts. Reservnumret byter då status och blir åter aktivt.

⁷ Verksamheten måste först ha säkerställt att ingen vårdinformation har registrerats kopplad till reservnumret som makuleras.

7.4 Användningsfall för reservnummerhantering

Följande användningsfall behöver kunna hanteras i en gemensam lösning för reservnummerhantering. Kopplat till respektive användningsfall finns vidare ett antal delkrav som redovisas nedan.

Användningsfall	Referens till krav i kravforum
Registrera/uppdatera personuppgifter med givet eller genererat (uttag av) reservnummer som person-id.	#98, #82
Registrera koppling av reservnummer till huvudentitet (rnr/snr/pnr)	#77
Ta bort koppling reservnummer till huvudentitet (rnr/snr/pnr)	#107
Uttag av anonyma reservnummer (för katastrof och reservrutin)	#86
Söka information om tidigare registrerade reservnummer	#100
Hämta personuppgifter baserat på reservnummer	#99
Få aviseringar lokalt från gemensam tjänst för personposter baserade på reservnummer	#84
Ange reservnummer som sökvillkor i nationella e-tjänster och tjänstekontrakt för patientdata	#105

7.5 Kravsammanställning

7.5.1 Funktionalitet

#98: Registrera/uppdatera personuppgifter med givet eller nytt (genererat) reservnummer som person-id (AF)

- Det skall gå att registrera, dvs. ”ta ut”, ett reservnummer för en individ.
- Tjänsten ska generera nya reservnummer på nationellt format (nationellt reservnummer).
- Det ska gå att uppdatera uppgifter för en befintlig personpost via dess reservnummer.
- Information som ska kunna registreras/uppdateras (dock ej obligatoriska):
 - förnamn
 - efternamn (för mellannamn, jmf. princip i Personuppgifter)
 - födelsedatum (ev. uppskattat)
 - kön {Kvinna, Man, Okänt}
 - 0..* adress (gatuadress, postadress, postnummer, c/o adress, land)
 - 0..* relation, t ex. nyfött barns mammas person-id (personnummer, snr, rnr) (i förekommande fall)
 - patienttyp gällande vid registrering (asylsökande, anonym etc.)
 - debiteringskod (**#81**)
 - 0..* styrkt personidentifikation (**#74, #85**)
 - legitimation - typ
 - legitimation - nummer
 - legitimation – giltighetstid
 - utfärdare av id-handling (t ex lands passmyndighet)
 - bildbilaga (t.ex. scanning av individens pass, körkort eller foto)
 - avregistreringskod
 - avregistrering, kod (t ex AVLIDEN, MAKULERAD)
 - avregistrering, datum
 - kommentar
- Vid utformning av datatyper för ovan, anpassas dessa i förekommande fall mot redan framtagna informations- och meddelandemodeller inom relevanta tjänstedomäner.
- En lista på rekommenderade fält per patienttyp ska tas fram som en riktlinje.
 - T.ex. Anonym person – endast obligatoriska fält (minimum),
Asylsökande – minimum + namn, utländskt passnummer, pass-

giltighetstid, LMA-dossiernummer, LMA-giltighetstid.

Notera: Patienttyp ska inte begränsa vilka fält som får matas in (ju mer kvalitativ information om individen desto bättre).

#72: Stöd för externa (lokala) person-id

- Det ska gå att registrera *externa person-id*, dvs. ett person-id som kan ha tagits ut från annat id-system, t.ex. lokalt reservnummersystem.

#97: Globalt unika person-id

- Alla personidentiteter (lokala reservnummer, nationellt reservnummer, personnummer, etc.) ska alltid kunna kommuniceras som globalt unika id, dvs. dubletter ska alltid kunna undvikas. Denna princip bör användas inom den gemensamma lösningen och i samverkanslösningar.

#77: Registrera koppling mellan personidentiteter (AF)

- Det ska gå att hänvisa en personidentitet till en annan identitet, dvs att ett id är kopplat till ett eller flera andra id.
- Tjänsten ska kunna koppla mellan dessa kombinationer av identiteter: rnr→rnr, rnr→pnr, rnr→snr⁸.
Notera att kopplingar mellan snr→snr, snr→pnr och pnr→pnr (personnummerbyte) hanteras av Skatteverket. Dessa kopplingar ska inte kunna påverkas i tjänsten.
- Det ska framgå vilket id som är huvudentiteten (det id som kopplas till) och som bör användas av vård- och omsorgspersonalen.
- Det ska finnas en inbyggd hierarki mellan identitetsbegreppen: rnr→snr→pnr där pnr är högst upp i kedjan. Koppling ska endast kunna ske emot samma eller högre nivå i hierarkin (t.ex. rnr till rnr, rnr till snr etc.).
- I samband med koppling ska kunna anges hur individens identitet har styrkts. Se *styrkt personidentifikation* i krav #98.

#107: Ta bort koppling reservnummer till huvudentitet (AF)

- Det ska gå att ta bort en koppling mellan ett reservnummer och den identitet numret var kopplat till.
- Det ska finnas en spårbarhet till att den tagits bort och av vem.

⁸ rnr= reservnummer, snr=samordningsnummer, pnr=personnummer

#86: Uttag av anonyma reservnummer (AF)

- Det ska gå att ta ut reservnummer som anonyma identiteter utan information om födelsetid, kön etc. Används när ålder resp. kön är okänt och kan även stödja reserv- och katastroflägen, då det inte finns tid/möjlighet att registrera ålder och kön.
- En användare (administratör) ska kunna ta ut flera reservnummer i ett moment, t.ex. som förberedelse inför ett nödläge.

#106: Användargränssnitt för slutanvändare

Kravet avser en e-tjänst för hantering av reservnummer ansluten till en reservnummertjänst.

Motiv för kravet: registreringen bör göras enhetligt. Funktionaliteten behövs allmänt tillgänglig och behöver införas brett och snabbt i verksamheterna för att lösningen ska få avsedd effekt.

Funktionalitet i gränssnitt:

- Söka information om reservnummer
- Registrera personuppgifter på nytt (generat) reservnummer (uttag av reservnummer).
- Uppdatera personuppgifter med givet reservnummer som personid.
- Registrera helt anonyma reservnummer, t.ex. för att använda i katastrof- och reservsituationer.
- Registrera koppling av reservnummer till annan identitet.

Övrigt:

- Behörighetsstyrt (vissa funktioner kräver särskild behörighet).

#100: Söka information/personuppgifter för poster registrerade på reservnummer

Det behövs en söktjänst som kan användas av personal inom vård- och omsorg för att återsöka information om personer som fått reservnummer. Viktigt för att underlätta återanvändning av tidigare använda reservnummer (vid återkommande vårdkontakt), samt för att kunna koppla dessa reservnummer till en nu säkerställd gällande identitet, t.ex. ett personnummer.

- Sök utgående från
 - legitimationsstyp och legitimationsnummer eller
 - personidentitet (reservnummer, samordningsnummer, personnummer)
 - **#73**: det går även att söka på externa personidentiteter, dvs. identiteter från andra identitetsdomäner (se krav #72)
- Utdata

- all data som finns registrerad på matchande reservnummerpost
- kopplingsinformation: lista alla kopplade person-id, inkl. de som SKV kopplat (snr, pnr). Huvudidentiteten ska vara angiven.

#99: Hämta personuppgifter baserat på reservnummer (AF)

- Det ska finnas en gemensam informationskälla där verksamheten kan hämta de personuppgifter som registrerats (och uppdaterats) för viss individ, även då registreringen skett mot reservnummer.
- Uppgift om t.ex. namn, födelsedata, kön, adress osv. ska i första hand hämtas från den gemensamma källan, och endast i andra hand från lokalt register eller från inkodade uppgifter i reservnumret.
- Tjänst för att hämta personuppgift ska fungera med reservnummer som sökvillkor
- Tjänst för att hämta personuppgift ger hänvisning till alla kopplade identiteter inklusive reservnummer (rnr/snr/pnr).
- **#90:** Personposter behöver kunna referera till alla typer av person-id (pnr, snr, rnr), speciellt alla relationer. T.ex. Moder-Barn, Barn-Moder, ska kunna ha rnr-rnr, snr-rnr, snr-pnr, snr-snr osv.

#84: Samverkan mellan lokal/central tjänst via avisering (AF)

- Aviseringsfiler ska kunna skapas för personposter baserade på reservnummer för att propagera förändringar (avliden, adressändringar, ny koppling, borttag av koppling etc.) till lokala system.
- Formatet bör likna formatet som används för personposter baserade på personnummer.

#105: Stöd för att ange reservnummer i nationella e-tjänster och tjänstekontrakt för patientdata (AF)

Kravet berör tjänstedomäner som hanterar patientdata, t ex journal- och läkemedelsdomäner, men även stödtjänster för att registrera spärr etc.

- Det ska gå att ange ett reservnummer som patientidentifierare i nationellt tjänstekontrakt som hanterar patientdata.
- Reservnummer på nationellt format måste stödjas.
- Övriga lokala format *kan* stödjas (endast för återanvändning av kontrakt lokalt).

7.5.2 Nationellt reservnummer

Detta kapitel avser krav på ett nationellt format för reservidentiteter. En viktig del i kravanalysen var att besvara frågan: behövs ett nationellt format? Räcker det inte med en samverkan och en gemensam kopplingstjänst där olika format kan samsas? Kravgruppen besvarade frågan med att samverkan och koppling av olika format är förvisso viktigt och centralt i en lösning, men det finns ändå starka skäl till att ta fram ett nationellt reservnummerformat.

Motiv till kravet:

- ✓ Nationellt reservnummerformat kan användas som gemensamt krav i upphandlingar (lokalt/nationellt), minskar kostnaderna om det räcker att stödja ett format.
- ✓ Anpassning till reservnummer i gemensamma e-tjänster och infrastruktur kan göras mot ETT format (minskar kostnaderna / gör det praktiskt möjligt). Detta förutsätter ett regelverk som styr att nationellt reservnummer ska registreras för att användas i samverkan i gemensamma e-tjänster.
- ✓ En gemensam reservnummargenerator behöver ett nationellt format.
- ✓ Möjliggör att konsolidera lokal/regionalt mot ett gemensamt format (på medellång/lång sikt). Notera dock att det regionala behovet av att använda formatet kan variera. Lokal användning av lokalt format ska också stödjas.

#82, #79: Nationellt format för reservnummer

Delkrav:

- **12 alfanumeriska tecken** [A-Z (case insensitive) , 0-9]
Motiv: Reservnummerformatet ska ställa små krav på övriga system och utrustning och passa i befintliga lagrings- och presentationsformat, genom att formatet görs strukturellt likt person- och samordningsnummer.
- Bokstäver som lätt kan sammanblandas visuellt ska inte ingå i reservnummerformatet (t.ex. IOQ...).
- **Födelsedata** ska kunna utläsas ur formatet (då det är känt).
Motiv: Det används flitigt både vid manuell och automatisk hantering. Se dock kommentar nedan angående kodning av information i identitetsnumret*.
- **Kön** ska kunna utläsas ur formatet om känt {Kvinna, Man}. Det bör om möjligt följa samma struktur som för personnummer/samordningsnummer.
Motiv: Det används flitigt både vid manuell och automatisk hantering. Se dock kommentar nedan angående kodning av information i identitetsnumret*

- **Checksiffr**a för validering av korrekthet⁹
- Det ska enkelt gå att se skillnad på personnummer, samordningsnummer och reservnummer.
- **Kapacitet**: Minst 2000 reservnummer med födelsedatum och kön per datum ska kunna delas ut. Reservnummer utan koppling till datum ska kunna genereras praktiskt sätt i "obegränsat" antal.
- Kapaciteten i systemet kan utökas via s.k. multiplexing genom att addera konstanta värden till sekel i födelsedatumet (t.ex. addera 20 till sekel, 19 930404 blir 39 930404 vilket ger en ny delserie nummer).
- Om reservnummer ändå skulle ta slut på en visst födelsedatum tas närliggande datum ut (enligt SKV rutin för personnummer).

Krav som kräver viss fortsatt utredning innan formatet fastställs:

- **"Typ" av reservnummer** ska framgå av formatet.
Motiv: För att personalen snabbt ska kunna tolka informationen i reservnumret på ett korrekt sätt behövs en position som anger typ av reservnummer.

*** Kommentar ang. födelsedata och kön:**

Den samlade referensgruppen ansåg att uppgift om patientens kön och ålder alltid i första hand ska hämtas av IT-stödet ifrån en säker källa som kan uppdateras när fel upptäcks, och endast i andra hand ska förlita sig på inkodade uppgifter i identiteten. Lösningen behöver därför innehålla en informationskälla som fungerar som master för personuppgifterna, även för individ med endast reservnummer. Detta hanteras i krav #98 och #99, där sådana uppgifter ska gå att registrera och hämta i stödtjänsten.

Dock är det samtidigt gruppens samlade bild att det är ett mycket starkt verksamhetskrav att kända födelsedata och kön kan framgå av reservnumret, på motsvarande sätt som för person- och samordningsnummer. Man får här ta hänsyn till att verksamheten inte alltid har ett fullt anpassat IT-stöd till hands, och det finns även manuella rutiner som behöver ett "näst-bästa" alternativ.

⁹ Det som till del talar emot detta krav är att validering av ett nummer ändå kan göras mot stödtjänst, och att kapaciteten i systemet kan göras större utan checksiffr. Dock ansåg referensgruppen att det är ett starkt verksamhetskrav för att undvika manuellt misstag vid inmatning.

Förstudien bedömer, bl.a. baserat på erfarenheter av tidigare nationella initiativ, att det skulle starkt försvåra ett införande av ett nytt nationellt reservnummerformat, om det saknades möjlighet att koda in kända födelsedata och kön i formatet.

Förstudien rekommenderar vidare att en arkitekturregel införs i samband med införande av en ny lösning som styr IT-stödet mot att hämta personuppgifterna från en uppdaterad gemensam informationskälla. Mer om detta i kap. 9.7.

7.5.3 Krav på kvalitet och säkerhet

#116: Tillgänglighet

Tillgänglighetskraven på en gemensam stödtjänst för reservidentiteter motsvarar och samordnas med kraven på personuppgifter.

- Tjänsten ska i sin helhet ha en teknisk tillgänglighet om minst 99,9% i snitt för hela året (Personuppgiftstjänst, krav #6).

#116: Svarstid

Svarstidskraven på gemensam stödtjänst för reservidentiteter motsvarar och samordnas med kraven på personuppgifter.

- Svarstid vid hämtning av personpost ska motsvara kravet för motsvarande hämtning från Personuppgiftstjänst (krav #42 , <100ms vid enstaka post, 95% av fallen).
- Svarstid vid uppdaterande tjänster, registrering och koppling, < 1 sek för 95% av fallen.

#118: Aktualitet

- Personuppgifter som registreras på reservidentitet ska ha en absolut aktualitet i tjänsteproducenten, dvs. en uppdatering mot tjänsteproducenten ger omedelbart en uppdaterad vy i tjänst som hämtar personuppgift i samma tjänsteproducent.

#120: Spårbarhet

- Det ska vara möjligt att (via loggar) följa de ändringar som gjorts på uppgifter kopplade till en reservidentitet, t.ex. ändring av födelsedata, koppling till annat id etc.
- Det ska framgå när och vem som gjort ändringen.

Motiv: Vid behov måste man kunna spåra hur identifiering/koppling har skett och av vem. Detta kan t.ex. behövas i utredning av ansvar och ev. brott.

8 Strategiska vägval och principer

8.1 Ta ett helhetsgrepp om patientidentifiering

Erfarenheter av mångåriga försök att hantera frågan kring gemensam hantering av reservnummer visar att det inte räcker endast att standardisera ett format för reservnummer och försöka införa detta på bredden i vården, det har vi försökt förr. Det har potential att lösa en del problem, men inte alla, och det tenderar att kräva en ”big bang” för att nyttan ska komma verksamheterna till del. Resultatet blir att införandet och nyttan uteblir.

Det räcker heller inte att förlita sig på samordningsnummer som en identifierare för alla de grupper av patienter som behöver annan identifierare än personnummer. Denna förstudies bedömning är att det vore mycket positivt om en generell hantering av tilldelning av samordningsnummer till asylsökande kom på plats enligt SKVs förslag – det skulle minska trycket på vården att ta ut reservnummer, men det är inte en lösning på hela problemet med personidentifiering i vården.

En gemensam lösning behöver hantera det faktum att olika identitetsbegrepp används och kommer över tid, även i framtiden, att användas i vård- och omsorg. Det finns även ett omfattande arv där patientinformation lagrats på olika typer av reservnummer i vårdinformationssystemen. En lösning behöver ge stöd för att få med dessa informationsöar, t.ex. genom att erbjuda en tydlig migreringsväg som medför rimlig arbetsinsats och där man kan se nytta med att ansluta sig till det nya sättet att arbeta.

Det finns alltid en viss osäkerhet i vilka identifieringsbegrepp för patienter som kommer att behöva hanteras i framtiden. Myndighetssverige vill öka användningen av samordningsnummer, SKV ser över personnummersystemet och eventuellt kommer det att förändras för att öka kapaciteten i systemet. Samverkan på europeisk nivå kan leda till att Sverige behöver lyfta blicken och möjliggöra användning av andra typer av identifierare och sätt att garantera att en identifierare blir unik även internationellt.

För att en lösning ska kunna hålla över tid och kunna vidareutvecklas med nya krav, är det viktigt att den medger flexibilitet i vilken typ av identifierare som kan användas.

Detta leder oss till principerna:

- ✓ Lösningen ska i princip klara av att hantera godtycklig personidentifierare.
- ✓ Varje identifierare ska kunna hanteras som globalt unik i lösningen.

Den andra principen betyder att även om två *identitetsutgivare* ger ut exakt samma identifierare för två olika individer, ska dessa id kunna skiljas säkert åt. Detta problem har sedan tidigare fått lösningar i internationella arbeten såsom HL7 och IHE.

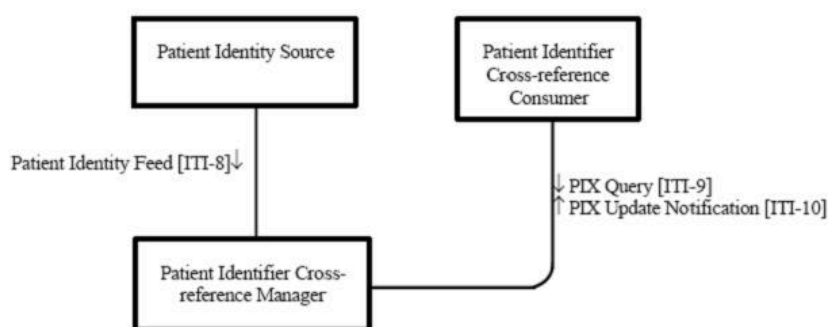
8.2 Internationella angreppssätt och standarder

Problemet med flera identiteter för samma individ är förvisso gammalt och förekommer inte minst i andra länder där det många gånger saknas gemensamma nationella identifierare för individer. I Sverige är förhållandevis identifieringsmöjligheterna större än i många andra länder i och med etablerad folkbokföring med personnummer och samordningsnummer. Men Sverige har ändå liknande utmaningar om än i mindre omfattning. Detta kapitel gör en utblick för att jämföra med teknik som utvecklats för att tackla detta problem och se vad som kan återanvändas i en gemensam lösning i Sverige.

Ett av de mer etablerade sätten att hantera patienter med multipla identifierare är någon form av hanterare(tjänst) med korsreferenser mellan olika patientidentifierare. Det behövs tjänster för att koppla ihop identiteter, och att hämta den sammankopplade listan. Varje identitet måste kunna hanteras som unik trots att samma id mycket väl kan ha använts för olika personer i olika system. För detta brukar alla utgivare av identiteter delas in i s.k. *identitetsdomäner* och ges globalt unika identifierare (t.ex. OID:er eller URL:er).

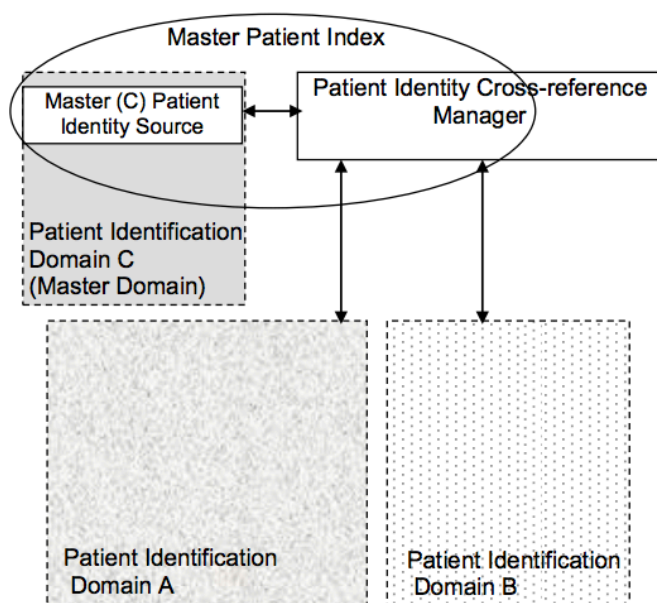
8.2.1.1 IHE PIX och eMPI

Ett exempel på en standardiserad specifikation för att hantera multipla identifierare för patienter är integrationsprofilen *IHE Patient Identifier Cross-referencing (PIX)*. PIX har en ganska lång historia och baserades först på HL7v2-meddelanden. Senare togs fram motsvarande transaktioner för HL7v3 (*PIXV3*), och det finns även ett nyare tillägg till specifikationen, *PIXm*, anpassad för REST-baserade anrop, mobila plattformar och HL7 FHIR, dock endast för en del av PIX-standarderna (enbart frågetjänst).



PIX bygger på att det finns en patient-id-tjänst, *Patient Identifier Cross-reference Manager*, en fristående tjänst som håller koll på vilka patientidentifierare som har kopplats ihop. S.k. *identitetskällor* ansvarar för att uppdatera patient-id-tjänsten med sina ”versioner” av patientuppgifterna, och det går även att skicka in en koppling mellan två identiteter. I PIX skickar varje identitetskälla in liknande typ av information som i Sverige kommer från mastern SKV/Navet till Personuppgiftstjänst, med skillnaden att PIX är mer anpassad för amerikanska krav. I PIX behöver det inte finnas någon master

för uppgifterna, men det går att betrakta en av källorna som master för att på så sätt bygga ett s.k. *eMPI*, *Enterprise Master Patient Index*.



Figur 3. Princip för ett Master Patient Index enligt IHE PIX

Denna arkitektur är mer anpassad för våra krav då det i Sverige finns en entydig master för alla folkbokförda personer. För de transaktioner som däremot uppdaterar patientuppgifter för poster som saknar personnummer eller samordningsnummer, bör man kunna använda delar av konceptet i IHE PIX (*Patient Register, Update, Merge*). Dessutom behövs motsvarigheten till frågetjänsten *PIX Query* för att fråga tjänsten om aktuell kopplingsinformation och patientens demografiska uppgifter.

I PIX är tanken att någon form av logik, automatisk eller manuell, tar beslut om två identiteter ska kopplas samman eller ej i tjänsten, baserat på uppgifter om patienten som levererats in från olika källor (t.ex. att namn, adress, födelsedata etc. är lika). Logiken för detta ingår inte i PIX, utan man får lägga till efter egna behov.

Utredningen gör med hänsyn till kravbildens bedömningen att beslutet om två identiteter ska kopplas samman bör tas i verksamheten (och inte genom logik i tjänsten) och resultatet av beslutet kan sedan skickas till tjänsten för ihopkoppling. Detta överensstämmer i princip med transaktionen *Patient Merge* i PIX.

Det tekniska gränssnitten som används i PIX, PIXv3 och PIXm, är baserade på HL7v2 messaging, HL7v3 respektive REST/http. Dessa kan ses som olika tekniska profiler för att åstadkomma samma sak, dvs. transaktioner enligt PIX. Vid design av RIVTA tjänstekontrakt för motsvarande transaktioner, kan dessa ses som exempel på implementationer, dock inte styrande då hänsyn behöver tas till regelverk enligt RIVTA och även återanvändning av gemensamma datastrukturer i andra relaterade tjänstekontrakt.

Förstudien drar följande slutsatser utifrån en översiktlig jämförelse med IHE PIX och eMPI:

- ✓ Lösningen bör kunna följa den övergripande tjänstarkitekturen för en IHE PIX-lösning kombinerat med en masterkälla. Detta överensstämmer väl med principen för ett *Enterprise Master Patient Index (eMPI)*.
- ✓ Lösningen bör inkludera tjänster som motsvarar PIX transaktionerna *Query*, *Register*, *Update* och *Merge*.
- ✓ Lösningen bör inkludera tjänst som motsvarar PIX transaktionen *Update Notification*. Denna del bör kunna täckas av de aviseringar av personposter som är kravställt.
- ✓ Det vore önskvärt att det går att utföra automatisk översättning mellan RIVTA tjänstekontrakt och motsvarande PIX transaktion. En djupare analys krävs dock för att avgöra eventuella gap¹⁰ och om det är möjligt att göra detta automatiserat.

8.2.1.2 HL7 FHIR

Den senaste HL7-standarden för utbyte av vårdinformation i IT-system, *HL7 FHIR*, har fått ett mycket gott mottagande och stödet för den växer i IT-lösningar på marknaden. FHIR har tagit lärdom av misstag i tidigare standardiseringsförsök, och utformat en mer utvecklarvänlig och användbar standard för vårdinformationsutbytet.

I FHIR byggs allt utbyte upp utifrån ett antal standardiserade resurser, *FHIR Resources*. Den FHIR-resurs som mappar mycket väl emot personuppgifter och tillhörande personidentiteter, däribland reservidentiteter, är *FHIR Patient Resource*. Denna hanterar även kontaktuppgifter till patienten.

Även HL7 FHIR använder en domänidentifierare för att göra alla person-id unika, här kallad ”*system identifier*”. I FHIR är dessa ännu mer generella genom att man kan ange en URI (URL eller URN) som domänidentifierare, förutom det äldre sättet med OID (Object Identifier).

En viktig slutsats från dessa standardiseringsarbeten är följande princip:

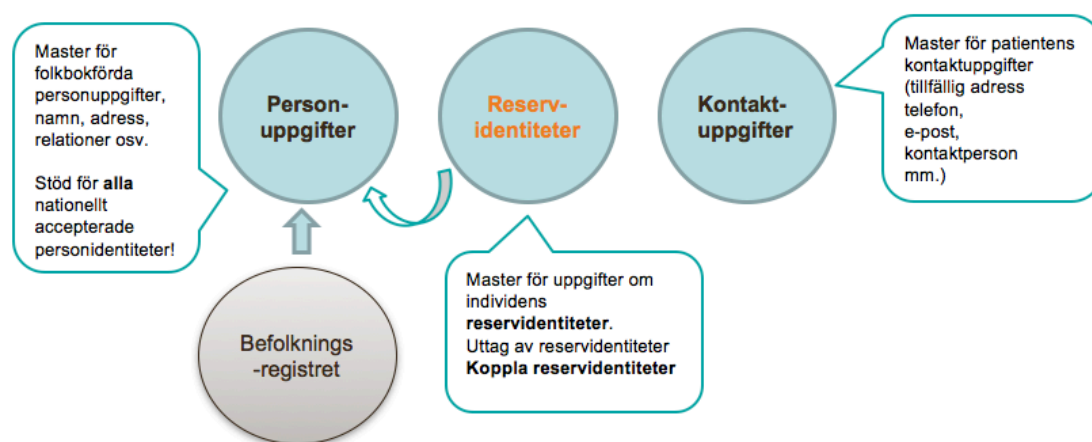
- ✓ Lösningen bör acceptera domänidentifierare enligt standard HL7 FHIR, dvs. acceptera en URI eller en OID. Dessa domänidentifierare gör att alla person-id blir garanterat unika i systemet.

Rapporten återkommer med ytterligare en jämförelse med dessa standarder i relation till lösningen i kap. 0.

¹⁰ En skillnad kan t.ex. vara att det finns krav i förstudien på att ange hur identitet har styrkts.

9 Förslag på en gemensam lösning

9.1 Gemensam ReservID-tjänst



Figur 4 Personuppgifter vilande på tre "ben". ReservID-tjänsten bidrar med gemensam funktionalitet för att registrera personuppgifter på reservidentiteter, koppla dessa till annan id osv.

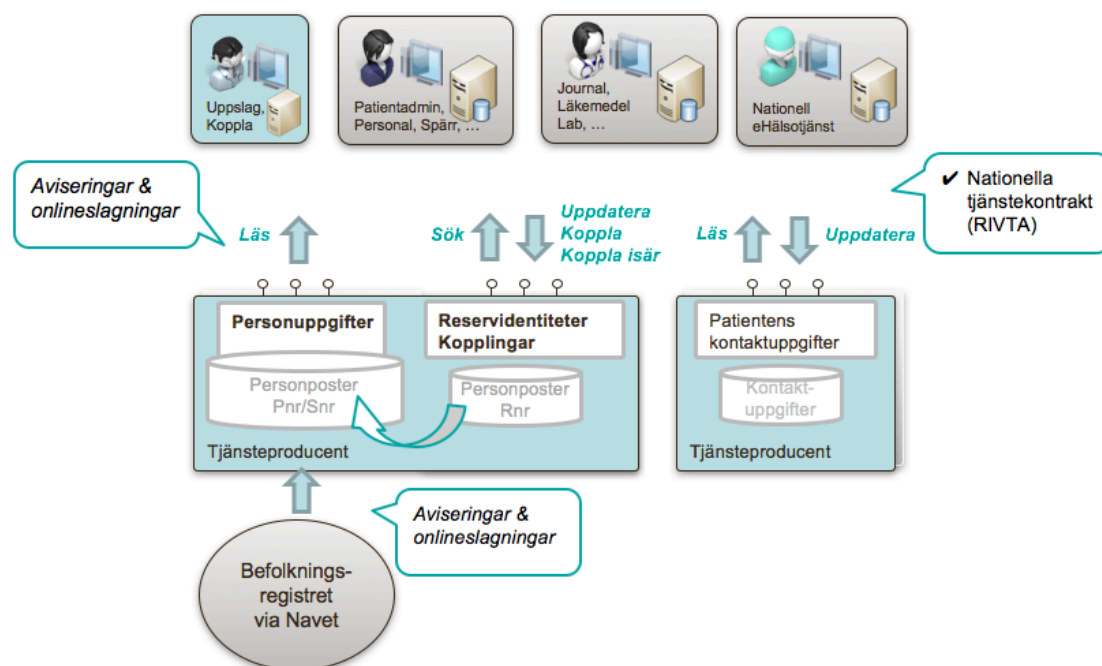
Förslaget på en gemensam reservnummerhantering i vård- och omsorg innehåller följande huvudsakliga delar. Delarna går igenom i mer detalj i de härpå följande kapitlen.

- ✓ **ReservID-tjänst - för flexibel och generell hantering av reservidentiteter**
 Inget enskilt personidformat, samordningsnummer, eller reservnummer, är ensamt lösningen på verksamhetens problematik kring patientidentifiering i IT-systemen. *ReservID-tjänsten* bygger istället på att ge generellt stöd för olika typer av person-id, och gemensamma tjänster för att dessa kopplas samman till rätt individ.
- ✓ **Sammanhållen arkitektur för personuppgifter**
 Lösningens *ReservID-tjänst* samverkar med (och kompletterar) arkitekturen för *Personuppgiftstjänst*, och även med den kommande tjänsten för patientens kontaktuppgifter.
 Förstudien ser det som en framgångsfaktor att dessa lösningar går hand i hand och bildar en sammanhållet stöd kring patients personuppgifter i verksamheten. I lösningen ingår att göra anpassningar av Personuppgiftstjänst för att stödja

reservnummer, vilket bl.a. gör att IT-systemen kan använda och få information om reservnummer via det vanliga PU-uppslaget.

- ✓ **Tjänstebaserad arkitektur**
Grunden för lösningen är en tjänstebaserad arkitektur som stödjer verksamheten enligt nationell samverkansarkitektur med tjänstekontrakt för söka/hämta/registrera personuppgifter, koppla reservnummer osv.
- ✓ **Nationellt ReservID**
Nationell reservidentitet tas fram för användning i samverkan mellan organisationer, nationella likväl som regionala. Standardiseringen av ett nationellt reservnummerformat blir även en viktig del i kravunderlag vid upphandlingar samt kravbild för gemensamma e-tjänster och tjänstekontrakt.
- ✓ **Stöd för nationella ReservID i nationell och regional samverkansarkitektur**
Lösningen ger stöd för att använda reservidentitet i gemensam infrastruktur och gemensamma e-tjänster, som NPÖ, Intygstjänst, Pascal osv. Idag ställs patientgrupper utanför dessa lösningar eftersom de helt enkelt inte går att använda med reservnummer.
- ✓ **Registratorfunktion för identitetsdomäner**
En registratorfunktion för identitetsdomäner inrättas. Varje utgivare av person- och patientidentifierare blir en egen identitetsdomän (som SKV för personnummer). Domänerna garanterar att alla identifierare, även lokala reservnummer, kan kommuniceras som globalt unika id.
- ✓ **Stöd för lokala reservnummer och succesiv migrering**
Genom domänhanteringen kan även lokala reservnummer registreras i de gemensamma tjänsterna och kopplas ihop med andra identifierare, t.ex. nationellt reservnummer, samordningsnummer eller personnummer. De lokala identifierarna kommer på så sätt "med" i den gemensamma hanteringen. Detta öppnar även upp för succesiv migrering till nationellt accepterade identifierare.
- ✓ **Gemensamma riktlinjer för reservnummerhantering**
I verksamheten behövs guider och riktlinjer för hur personalen bör hantera patientidentifiering och reservnummertilldelning. En grund för detta bör tas fram gemensamt där tidigare framtaget material bör kunna återanvändas.
- ✓ **Måttliga och tydliga krav på anpassningar av vårdinformationssystemen**
Kraven på anpassning av vårdsystemen bör hållas låga då det annars driver stora kostnader i vårdsverige. De krav som finns behöver vara tydliga och kunna användas vid tex. upphandlingar.
- ✓ **e-tjänst (användargränssnitt) för hantering av reservnummer**

9.2 En sammanhållen arkitektur för personuppgifter



Figur 5. Översiktlig samverkansarkitektur - Personuppgifter med stöd för reservidentiteter

Genom de tre grundpelarna, Personuppgiftstjänst, ReservID-tjänst och tjänst för patientens kontaktuppgifter, skapas en sammanhållen struktur med masterkällor i Sverige för patientens personuppgifter.

Arkitekturen följer mönstret för ett s.k. *eMPI*, *Enterprise Master Patient Index*, som uppdateras vid förändringar i gemensam information. Den kan därmed jämföras med ett övergripande system byggt enligt principerna i IHE-profilen PIX, men anpassat för svenska förhållanden med Skatteverkets folkbokföringsregister som masterkälla för folkbokförda uppgifter samt poster baserade på samordningsnummer, samt anpassat till den gemensamma samverkansarkitekturen och RIV tekniska anvisningar.

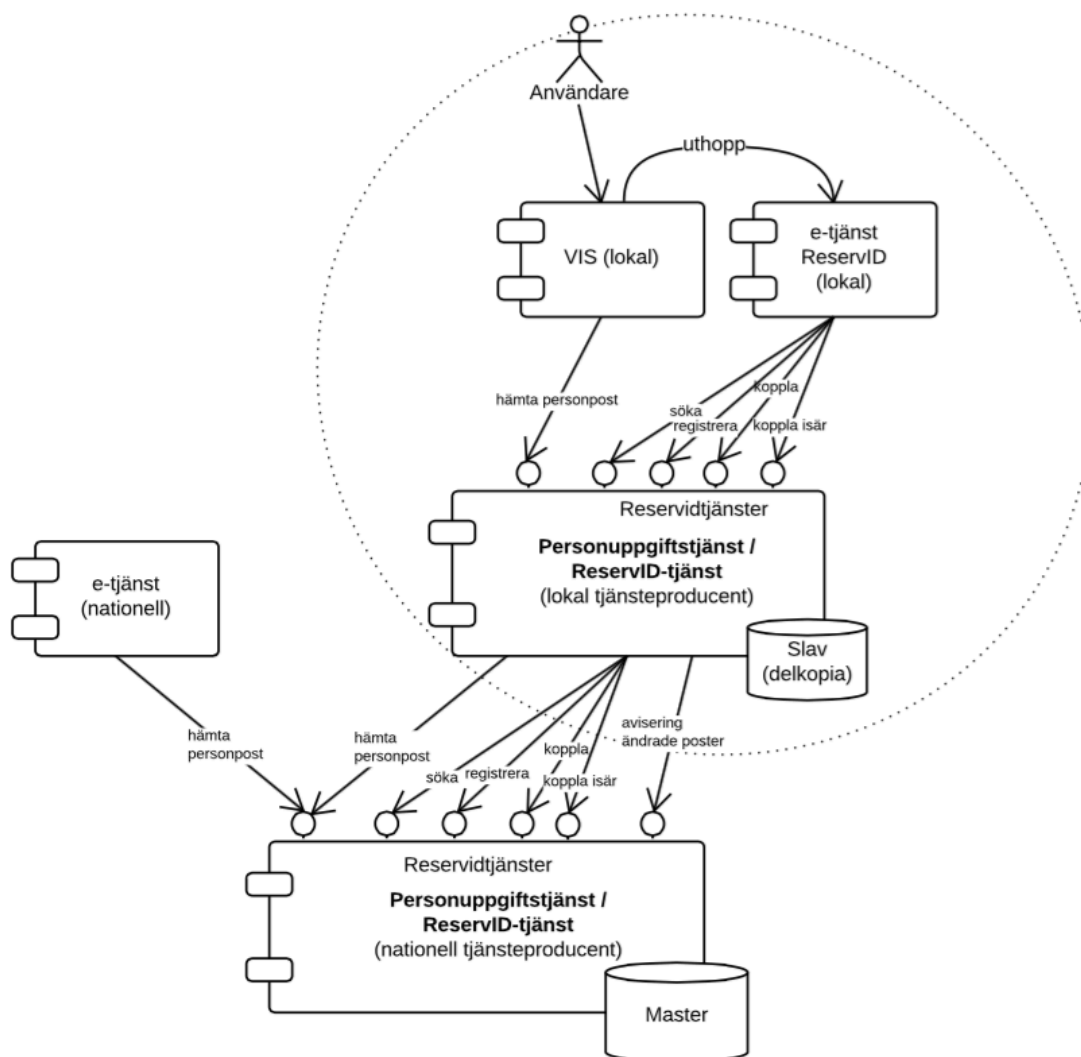
Lösningsförslaget nyttjar den framtagna arkitekturen för gemensam Personuppgiftstjänst som sammanhållande för personuppgifter, oavsett vilken typ av (godkänd) personidentifierare som används för individen. Det kommer alltså att gå att hämta en persons folkbokförda uppgifterna via det vanliga uppslaget även om man endast känner patienten via ett nationellt ReservID.

Även för icke folkbokförda personer, och personer som ännu inte identifierats som folkbokförd, kan hens personpost hämtas med nationellt ReservID som identifierare enligt samma mönster som folkbokförda individer. Dessa uppgifter uppdateras av verksamheten i samband med identifiering av patienten, och blir tillgängliga för alla

andra verksamheter i vårdsverige via de gemensamma tjänsterna. Därmed kan kvaliteten i uppgifterna succesivt förbättras ju säkrare patienten identifierats, t.ex. om uppgift om ålder har säkerställts, och det kan också markeras hur identiteten har styrkts (t.ex. via nationellt id, pass eller dylikt).

Dessutom kan alla hänvisningsperson-id (övriga kända person-id som förekommer för en person inklusive reservnummer) bli tillgängliga via PU-uppslaget, den tjänst som i princip allt patientcentrerat IT-stöd integrerar med idag, vilket underlättar ett brett införande av lösningen.

9.3 Samverkan med lokal infrastruktur



Figur 6. Samverkan med lokal instans av tjänst. I detta fall används en separat e-tjänst för reservnummeradministration. Notera att "registrera" både kan avse nyregistrering och uppdatering av uppgifter.

Samverkan med regionala lösningar för reservnummer följer i princip samma grundmönster som för samverkan med gemensam Personuppgiftstjänst:

- ✓ Gemensam Personuppgiftstjänst/ReservID-tjänst agerar master för personuppgifter inklusive reservnummer och kopplingar.
- ✓ För uppdaterande kontrakt ska registrering ske emot gemensam tjänstproducent (master). Detta gäller registrering av personuppgifter på nationellt ReservID, koppling av reservnummer etc.

- ✓ Lokala tjänster kan agera front (proxy) mot de gemensamma, t.ex. för att ha möjlighet att lägga till extra lokal funktionalitet som behövs i en region.
- ✓ Lokal tjänst har möjlighet att få aviseringar för alla ändrade personposter för de avtalade befolkningsdelarna, inkluderande poster med reservnummer. Det går även att mellanlagra resultat av online-transaktioner och uppslag mot de gemensamma tjänsterna, och på så sätt hålla en läskopia/cache lokalt. Läsande tjänster, som är de mest kritiska i tillgänglighetsperspektiv, kan alltså göras till större delen oberoende av den gemensamma mastern.

9.4 Tjänstekontrakt

9.4.1 Nya tjänstekontrakt

I lösningsförslaget ingår framtagande av tjänstekontrakt enligt RIV tekniska anvisningar¹¹ för att stödja verksamhetsflödet enligt kap. 0 med gemensamma stödtjänster för¹²:

- **Registrera/uppdatera personpost med reservnummer.**
(enligt krav #98, #81, #74, #85, #72, #97).
 - Vid nyregistrering sker **uttag av ett nytt unikt nationellt ReservID**.
 - Befintlig personpost uppdateras med angivande av existerande reservidentitet.
 - **Uttag av anonyma ReservID** för kommande bruk i reservrutin och katastrofsituationer, hanteras genom att inte ange födelsedata, kön etc. (enligt krav #86).
Notera att tjänsten tar ut ett ReservID i taget. Utanför tjänsten (i användargränssnitt/externa system) går det dock att lägga in funktion som tar ut ett flera anonyma ReservID med ett handgrepp, t.ex. som förberedelse inför ett nödläge.
- **Koppla reservnummerpost till huvudentitet**
(enligt krav #77, #98).
 - Kopplar reservnummer till huvudentitet (personnummer, samordningsnummer eller annat reservnummer).
 - Den post som blir kopplad till huvudentiteten blir historisk information. Huvudentitetens uppgifter gäller som aktuella.
 - Om reservnumret i sin tur hade andra hänvisningsnummer kopplade till sig, följer dessa med till huvudentiteten.
 - Ett redan kopplat reservnummer måste först kopplas isär för att kunna kopplas på nytt.
- **Koppla isär reservnummer från huvudentitet**
(enligt krav #107)

¹¹ Det finns inget tekniskt som hindrar att dessa tjänster även implementeras i t.ex. http/REST med json, om krav och finansiering för detta finns.

¹² Den exakta indelningen i tjänstekontrakt och övrig utformning bör slutligen avgöras vid design av tjänstekontrakten.

- Reverserar resultatet av en koppling. Den historiska posten blir åter aktuell för detta reservnummer.

9.4.2 Förändrade tjänstekontrakt

Även följande funktionaliteter behövs i lösningen:

- **Hämta personuppgifter** – även poster registrerade på reservnummer (relaterar till krav #99)
- **Sök personuppgifter** - även i poster registrerade på reservnummer (enligt krav #100, #73).

Kraven för ”Hämta personuppgifter för poster registrerade på reservnummer” överlappar till stor del kraven för den befintliga tjänsten för att hämta personuppgifter. Det är dock delvis nytillkommande information som registreras för en post med reservnummer, t.ex. hur identiteten har styrkts. En något djupare analys behöver göras, men huvudspåret bör vara att denna funktionalitet helt kan hanteras med en anpassning av den befintliga PU-uppslaget i Personuppgiftstjänst, istället för att ta fram ett snarlikt kontrakt, se vidare kap. 9.4.3.

Vidare behövs en sökfunktionalitet som också stödjer reservnummer. Det finns redan krav (krav-id #63) på att ta fram ett tjänstekontrakt för sök på personposter under hösten 2016 inom ramen för projektet Personuppgifter. De nya kraven bör därför realiseras i den tjänsten istället för att skapa en parallell snarlik tjänst.

9.4.3 Anpassning av tjänstedomän Personuppgifter

Tjänstedomänen för personuppgifter och Personuppgiftstjänst¹³ anpassas för att stödja kraven kring reservnummer.

- **LookupResidentsForProfile**, tjänstekontrakt för att hämta personuppgifter anpassas för reservnummer, även kallat ”PU-uppslag” (enligt krav #99).

Anpassningen innebär att

- PU-uppslag ger stöd för att använda reservnummer som sökvillkor (personidentitet).
- PU-uppslag returnerar personuppgifter för person registrerad på reservnummer, t.ex. registrerade uppgifter om födelsedata, kön, namn, adress osv (se kravsammanställningen).

¹³ Se http://rivta.se/domains/masterdata_citizen_citizen.html

- PU-uppslag returnerar övriga kopplade personidentiteter (reservnummer, samordningsnummer, tidigare pnr) som *hänvisningsnummer*, förutom den nu gällande identiteten (aktuell identitet).
- Söktjänsten (krav #63) anpassas för att stödja reservnummer.

9.4.4 Anpassning av tjänster för patientens kontaktuppgifter

Kommande gemensamma tjänster för patientens egna kontaktuppgifter¹⁴, bör anpassas för att stödja kraven kring reservnummer.

Det innebär att

- **GetPatientContactInformation** samt **UpdatePatientContactInformation** för uppslag och uppdatering av kontaktuppgifter (tillfällig adress, mobilnummer etc.) även stödjer att använda nationellt ReservID.

Notera att denna tjänstedomän ännu inte är fastställd (det finns utkast till tjänstekontrakt) men arbete planeras. Denna del av lösningen bör tas fram i samband med framtagning av tjänstedomänen och tillhörande kontrakt.

¹⁴ Kommande domän rivta.se/domains/masterdata_citizen_patient, även kallad *Utökade patientuppgifter*.

9.4.5 En jämförelse med IHE PIX och FHIR

Nedan tabell ger en översiktlig jämförelse mellan behovet av tjänstekontrakt och IHE-profiler baserade på HL7v2/HL7v3 respektive HL7 FHIR.

Tjänstekontrakt / funktion	IHE med HLv2/HLv3	HL7 FHIR
Registrera personuppgifter	IHE PIX Identity Feed: Patient Register/Update	Create/update FHIR Patient Resource
Hämta/söka personuppgifter	IHE Patient Demographics Query (ger en delmängd av PU-uppslaget) IHE PIX Query (ger endast kopplingsinformation, hänvisningspersonid)	Read FHIR Patient Resource
Hämta kontaktuppgifter	IHE Patient Demographics Query (dock begränsad)	Read FHIR Patient Resource
Koppla reservnummer till huvudentitet	IHE PIX Identity Feed: Patient Merge	Update FHIR Patient Resource
Koppla ifrån reservnummer	(saknas)	Update FHIR Patient Resource

Figur 7. Översiktlig jämförelse med IHE och FHIR

I båda fallen bör en mappning av lejonparten av information och funktion vara fullt möjlig att göra.

Det man kan konstatera vid en översiktlig jämförelse är att en mappning mot HL7 FHIR torde kunna göras mer entydig och komplett, då *FHIR Patient Resource* inkluderar till större delen det informationsbehov som finns. Det man dock skall komma ihåg att ett tjänstekontrakt även sätter upp ett regelverk för hur information kan hämtas och uppdateras; motsvarande skulle också behöva göras i en FHIR-baserad lösning.

IHE-profilerna, tillsammans med de underliggande standarderna HL7v2 och HL7v3, synes inte täcka 100% av behovet då profilerna var för sig är något begränsade i sin funktionalitet. Vid användning av dessa skulle man behöva göra vissa utökningar som ligger utanför profilernas scope.

9.5 Stöd för reservnummer i nationell och regional samverkansarkitektur

En viktig del i målbilden är att det med en ny lösning ska bli möjligt att använda reservnummer som patientidentifikatorer vid samverkan via nationella tjänstekontrakt, och därmed ge möjliggöra stöd för reservnummer i nationella patientcentrerade e-tjänster, men även i regionala tjänster som återanvänder den nationella samverkansarkitekturen.

9.5.1 Reservnummer i infrastrukturtjänster

Följande komponenter i samverkansarkitekturen behöver uppdateras för att klara av att hantera nationellt ReservID.

- **Tjänstekontrakt** för patientbunden data, t.ex. journal och läkemedelskontrakt. Tjänstekontrakt ska använda fullt kvalificerade patient/personidentifikatorer enligt mönstret {domänidentifikatorer, id}. Detta gör i princip alla tjänstekontrakt som använt sig av RIVTA best practice för datatyper, vilket torde vara merparten av alla befintliga kontrakt för patientbunden data. Idag stöds formellt ändå endast personnummer och samordningsnummer i tjänstekontrakten. Det bör dock vara tillräckligt att uppdatera tjänstedomänens dokumentation samt att justera eventuella valideringsregler, för att ge stöd för nationellt ReservID.
- **Tjänsteproducenter** för patientbunden data. Tjänsteproducenter för tjänstekontrakten enligt ovan anpassas för att klara nationellt ReservID. Hur svårt det är att ge stöd för nationellt ReservID beror mest på hur de bakomliggande systemen kan anpassa sig. Det torde vara enkelt att acceptera ett nytt patientidformat för tjänsteproducenten i sig, men kan vara mer arbete att få källsystemen att acceptera och kunna registrera informationen på det nya patientidformatet. Ett alternativ är att tjänsteproducenten agerar proxy och översätter till ev. lokalt reservnummerformat i källsystemet. Mer om hur detta kan göras i kap. 11.3.
- **Engagemangsindex (EI).** För att t.ex. aggregerade tjänster och EI-notifieringar ska fungera transparent med nationellt ReservID, behöver *Engagemangsindex* acceptera dessa som person-id i EI-poster och EI-kontrakt. Idag stödjer Engagemangsindex endast person- eller samordningsnummer (12 tecken) och behöver således anpassas till fullt kvalificerade person-id inklusive domänidentifikatorer.
- **Stödtjänster för hantering av PDL**
Stödtjänster som *Samtycke*, *Spärr*, *Logg* och *Tillgänglig Patient*, vilka stödjer patientbundna e-tjänster som faller under Patientdatalagen, behöver säkerställas

att de stödjer nationellt ReservID som patient-id, och i förekommande fall anpassas till att använda fullt kvalificerade person-id inklusive domänidentifierare.

9.5.2 Reservnummer i nationella e-tjänster

När samverkansarkitekturen fått stöd för ReservID kan e-tjänsterna göra sin anpassning. Minst måste förstås de tjänstekontrakt som e-tjänsten nyttjar ha fått stöd för ReservID.

- **Nationella e-tjänster** (konsumentssystem) anpassas till att acceptera nationellt ReservID som patient-id, t.ex. vid inmatning och validering av patient-id, och vid uthopp till e-tjänst med patient-id.¹⁵

9.6 Avisering av förändringar av personposter med reservnummer

Enligt krav #84 ska det finnas en mekanism för aviseringar av förändringar i den informationskälla som relaterar till personposter med reservnummer. Avisering används primärt mellan gemensam och lokal infrastruktur för Personuppgiftstjänst och ReservID-tjänst.

- ✓ ReservID-tjänst/Personuppgiftstjänst ska kunna skapa aviseringsfiler för personposter baserade på reservnummer för att propagera förändringar (avliden, adressändringar, uppdaterad lista av hänvisningspersonid etc.) till lokala system.

Här föreslås lösningen följa samma designmönster som för övrig avisering av personposter från Personuppgiftstjänst. Vid förändring i personpost aviseras denna som en totalpost. Urvalet av personposter kan t.ex. baseras på vilka poster som den lokala tjänsten har registrerat/uppdaterat.

9.7 En nationell reservidentitet

- ✓ Ett format för nationellt reservidentitet tas fram för användning i samverkan mellan organisationer, nationella likväl som regionala. Den gemensamma tjänsten genererar också reservidentiteter på detta format, kallat ReservID.
- ✓ Formatet utformas enligt specifikationerna i krav #82 och #79 (se kap. 0).¹⁶
- ✓ Ett regelverk tas fram som styr att nationellt ReservID måste registreras för patient utan personnummer/samordningsnummer för att kunna användas i samverkan i gemensamma e-tjänster och infrastruktur.

¹⁵ Stöd för samordningsnummer finns normalt redan för nationell e-tjänst.

¹⁶ Utkast till nationellt format för reservidentitet finns framtaget med behöver granskas och slutjusteras.

- ✓ Uttag av nationella ReservID skall alltid göras i nationell tjänsteproducent som blir master för generering av reservidentiteter.

Som nämnts ovan ger standardiseringen kring ett nationellt ReservID kostnadsfördelar och en förenklad implementering:

- ✓ Nationellt ReservID kan användas som gemensamt krav i upphandlingar (lokalt/nationellt), minskar kostnaderna om det räcker att stödja ett format.
- ✓ Anpassning till reservidentiteter i gemensamma e-tjänster och samverkansarkitekturen kan göras mot ett format - förenklar anpassningen och minskar kostnaderna.

Notera dock att även lokala reservnummer får ett stöd i lösningen, mer om detta i kap. 9.9. Förstudiens analys av tidigare försök att lösa problemen enbart med ett nationellt nummerformat visar att det inte är framgångsrikt. Man behöver ta en mycket mer generiskt grepp om personidentitetsfrågan och bygga in stöd för olika (framtida) identifierare i infrastrukturen. I lösningen är därför de gemensamma stödtjänsterna för reservnummer och personuppgifter helt centrala.

Nationellt ReservID får som framgår av kraven i kap. 0 stöd för inkodning av känt födelsedatum och kön. Samtidigt är det viktigt att man succesivt i IT-stödet bygger bort beroende till att utläsa sådan inkodad information, till förmån för att hämta från säkrare och bättre uppdaterade källa, och lösningen ger också ett stöd för detta genom det ordinarie PU-uppslaget.

Av ovan skäl rekommenderar förstudien att följande regel införs i den gemensamma referensarkitekturen i samband med införande av den nya lösningen¹⁷:

- ✓ IT-stöd ska i första hand hämta personuppgifter (uppgift om kön, födelse etc.) från gemensam stödtjänst för personuppgift. Detta gäller oavsett vilken typ av person-id som individen är känd via, t.ex. ett personnummer, samordningsnummer eller ett ReservID. Endast om andra säkrare uppgifter saknas, bör i identiteten inkodade uppgifter om personens ålder och kön användas (t.ex. inkodat födelsedatum i ReservID). I dessa fall bör IT-stödet uppmärksamma användaren på att inga personuppgifter kunde hämtas.

¹⁷ Regeln kan ses som en generalisering av redan rådande praxis att i första hand hämta personuppgifter från gemensam stödtjänst för folkbokförda personer med personnummer och personer med samordningsnummer.

9.8 En nationell registrator för identitetsdomäner

Varje registrerad utgivare av person-/patientidentifierare bildar sin egen identitetsdomän (enligt mönstret i IHE PIX). Skatteverket t.ex. idag ses som utgivare för två domäner: personnummer samt samordningsnummer.

Det innebär att ett landsting som idag genererar ett reservnummer för patienter, kan registrera sin egen identitetsdomän. Identitetsdomänen + identitetsnumret garanterar tillsammans att identifieraren blir globalt unik.

Registratorfunktionen ansvarar för att underhålla och publicera aktuell förteckning över identitetsdomäner. Organisation kan begära att få en identitetsdomän för personidentifierare registrerad. Registratorfunktionen skulle t.ex. kunna hanteras av samverkansorganisationen Inera eller eHälsomyndigheten.

Varje identitetsdomän ansvarar för att ha en master för de identiteter som genereras som garanterar att inte dubletter skapas och att formatreglerna följs. T.ex. ska endast en nationell tjänsteproducent kunna generera nya nationella reservidentiteter. Samma princip kan vid behov tillämpas på lokal nivå för lokala format.

9.9 Stödet för lokala reservnummer i lösningen

Principen med globalt unika identiteter (identitetsdomänen + id) innebär vidare att

- ✓ Lokala reservnummer kan registreras i gemensam ReservID-tjänst och kopplas till nationellt ReservID, samordningsnummer eller personnummer, men även andra lokala reservnummer.
Det betyder att även andra organisationer kan få information om vilka övriga identiteterna som individen kopplats till.
- ✓ Befintliga lösningar för reservnummer behöver inte omedelbart "skrotas", gjorda investeringar i ett reservnummersystem kan skyddas. Lokala reservnummersystem bör dock anpassas till den nya arkitekturen och tjänstekontrakt.

Den nya stödtjänsterna för personuppgift/reservnummer ger alltså stöd för att "få med" de befintliga reservnumren. En effekt är att lösningen kan börja göra nytta på regional/lokal nivå redan innan den nationella reservidentiteten är implementerat fullt ut i nationella e-tjänster.

Kopplingstjänsten och övriga stödtjänster ger möjligheter att upptäcka om reservnummer kan återanvändas, om de är kopplade till person- eller samordningsnummer. Därmed kan verksamheten lokalt få bättre stöd för att få ihop patientens informationsöar.

Det finns dock viktiga begränsningar att tänka på för lokala och äldre reservnummer:

- Det krävs en koppling från det lokala till ett nationellt accepterat id, t.ex. nationellt ReservID, för att det ska fungera i gemensamma samverkanslösningar, t.ex. nationella e-tjänster (följer av 9.7).

- Ett gammalt reservnummer kan inte kommuniceras med system i andra organisationer / identitetsdomäner enbart genom id-värdet. Det blir endast unikt i kombination med identitetsdomän. Den integrationslösning som används behöver ha stöd för fullt kvalificerade personidentiteter (identitetsdomän:id).
- Rekommendationen är att basera alla integrationslösningar (t.ex. mellan landstinget och samverkande lab) på nationellt accepterade person-id, dvs. personnummer, samordningsnummer och nationellt ReservID.

9.10 Gemensam e-tjänst för hantering av reservnummer

Verksamheten behöver ett enkelt användargränssnitt för att (se krav #106)

- Söka fram information om personer registrerade på reservnummer, baserat på t.ex. passnummer.
- Göra uttag av reservnummer med registrering av persondata (alt. anonymt nummer).
- Uppdatera uppgifter på reservnummer.
- Registrera kopplingar av reservnummer till huvudentitet.

Användargränssnitt ska arbeta mot tjänstekontrakt och ReservID-tjänst och kan i princip finnas var som helst, t ex. inbäddat i en portal eller integrerat i vårdinformationssystemet.

Enligt kravanalysen finns det dock goda skäl till att gemensamt ta fram ett användargränssnitt för detta som en fristående e-tjänst som erbjuds som ett alternativ för alla som inte bygger in funktionerna i egna gränssnitt. Funktionaliteten behövs allmänt tillgänglig och behöver införas brett och snabbt i verksamheterna för att den nya lösningen ska kunna ersätta gamla rutiner.

E-tjänsten bör använda samma uthoppslösning (från VIS), som andra gemensamma e-tjänster, t.ex. enligt modell från Intygstjänster.

9.11 Informationsmodell och relation till Personuppgifter

Förslaget innebär dels att utnyttja ("jacka in i") den befintliga informationsmodellen för Personuppgifter [R4]:

- Personidentitet (*PersonIdentity*)
 - Modellen är förberedd med generisk datastruktur för personidentitet. Id + Type i modellen kan användas för att definiera nya typer = identitetsdomäner för att stödja olika typer av reservidentiteter. Nya identitetsdomäner tilldelas unika domän-id som används i fältet "type" (idag används Object Identifiers).
- Modellen är förberedd för multipla person-id per person vilket ger stöd för den kopplingsinformation som behövs:
 - En person har 1 Person-id (huvudentiteten)
 - En person har 0..* hänvisningsPerson-id

Dessutom behövs:

- En kompletterande modell tas fram för den ytterligare information som ska kunna registreras för personpost baserad på reservidentitet (se krav #100). Det ska även framgå vem som registrerar viss uppgift (identitet, organisation) som underlag för bl.a. personuppgiftsansvaret.

9.12 Informations säkerhet

I detta kapitel görs en genomgång av informationssäkerhetsaspekter för en gemensam lösning för reservidentiteter. En djupare analys och avstämning kan behövas inför framtagning av tjänsten.

9.12.1 Grundläggande hantering och personuppgiftsansvar

ReservID-tjänst hanterar grundläggande uppgifter om person primärt för ändamålet personidentifiering, såsom persons identitet, namn, adress, födelsedatum, kön och uppgift om legitimation.

Utlämnande av uppgifter (hämta/söka)

Lösningen kan ses som en komplement till *Personuppgiftstjänst* som tillhandahåller grundläggande uppgifter om folkbokförd persons personnummer, namn, adress osv, och även motsvarande uppgifter för person med samordningsnummer. För dessa uppgifter har de juridiska förutsättningarna utretts och sammanfattats i informationsspecifikationen [R4]. Det ska alltid finnas en utpekad personuppgiftsansvarig för uppgift i tjänsten, typiskt den huvudman som i sin myndighetsroll fått uppgifterna från SKV.

Utlämnade av uppgifter från tjänsten sker via tjänstekontrakt med automatiserat s.k. *ADB-utlämnande*, där menprövning skett i förväg.

Utlämnande av motsvarande uppgifter för personpost baserad på reservnummer bör ske enligt samma principer.

Registrering av uppgifter

Det är behöriga användare i vård- och omsorg som ska registrera uppgifterna i ReservID-tjänsten, via IT-system som godkänts för anslutning till tjänsten, t.ex. vårdinformationssystemet eller en gemensam e-tjänst för just detta ändamål.

Även i den kommande tjänsten för *patientens kontaktinformation*, är det tänkt att vården ska kunna registrera uppgifterna, förutom att patienten ska ges möjlighet att uppdatera sin egen information.

Liksom de övriga personuppgifterna, faller uppgifterna i ReservID-tjänst under personuppgiftslagen (PUL) samt patientdatalagen (PDL). Av detta följer att personuppgiftsansvaret (den som registrerat uppgiften) måste framgå för uppgifterna i tjänsten. Den som hämtar uppgifter från tjänsten ansvarar för att den vidare hanteringen av uppgiften sker på korrekt sätt.

9.12.2 Skyddade personuppgifter

För person med skyddade personuppgifter föreslås hanteringen följa samma princip som hanteringen i Personuppgiftstjänst, dvs. endast begränsade och särskilt avtalade uppgifter lämnas ut vid slagning mot tjänsten på sekretessmarkerad person (t.ex. endast person-id och namn om så avtalats).

I och med att lösningen är samordnad med Personuppgiftstjänst, och att hämta och söka uppgift sker på ett enhetligt sätt, kan samma skyddsåtgärder tillämpas om person får sekretessmarkering. Detta innebär t.ex. att oavsett vilket kopplat person-id som uppslag sker mot (kopplat reservnummer, samordningsnummer eller personnummer), kan tjänsten kontrollera om personen har en sekretessmarkering och filtrera bort uppgifterna¹⁸. Logiken här är att det är individ och inte person-identifieraren som har skyddade uppgifter!

Noteras kan att samma resonemang kan tillämpas när det gäller patientens kontaktuppgifter; har individen fått en sekretessmarkering, ska även kontaktuppgifterna filtreras bort. Det finns alltså goda skäl till att dessa informationsmängder hålls samman.

9.12.3 Övriga skyddsåtgärder

Kommunikation med tjänsten ska ske över krypterad förbindelse (https).

Endast godkända IT-system (tjänstekonsumenter) ska få teknisk tillgång till uppgifterna i tjänsten (tjänsteproducenten), genom ett reglerat anslutningsförfarande och identifiering av systemet via dess certifikat. För att få åtkomst till den nationella tjänsteproducenten ska anslutning ske via nationell tjänsteplattform.

Slutanvändaren får endast åtkomst till uppgifterna via en av dessa godkända tjänstekonsumenter, t.ex. ett journalsystem eller en nationell e-tjänst.

Tjänstekonsumenten ansvarar för att slutanvändaren är säkert autentiserad och att dennes aktiviteter loggas.

Tjänsteproducenten ansvarar vidare för

- Att data i tjänsten inte förvanskas och att säkerhetskopior hålls för återställning av data vid eventuell dataförlust.
- Att det finns spårbarhet till vilken användare som gjorde en viss registrering i tjänsten.

¹⁸ För ett icke kopplat reservnummer kan kontroll av sekretessmarkering förstås inte göras automatiserat, och det finns heller då ingen koppling till ev. folkbokförda uppgifter om sådana skulle finnas.

10 Införande av en gemensam lösning för reservnummer

Införande av en gemensam lösning för reservnummer handlar både om anpassning av IT-stödet och av verksamhetsrutinerna. För de anpassningar som behöver göras i regionalt/lokalt IT-stöd, se vidare kap. 11.

10.1 Förändrade arbetssätt i verksamheten

10.1.1 Det lokala införandet

Ett införande av en gemensam hantering av reservnummer kräver delvis förändrade arbetssätt i verksamheterna. Verksamhetsinförandet är en helt avgörande del av införandet av lösningen.

Förenklat ger arbetsflödet i kap. 0 en översiktlig beskrivning av hur verksamheterna behöver arbeta med att koppla patientens vårdinformation till en så bra patientidentifierare som möjligt, samt kunna återfinna tidigare använda reservnummer för återanvändning och ev. koppling till starkare identifierare såsom personnummer och samordningsnummer.

Viktiga delar som verksamheterna behöver arbeta med och där IT-funktionen behöver ge ett användarvänligt och effektivt stöd:

- Kunna söka fram tidigare använda identiteter (reservnummer) för patient, t.ex. baserat på utländskt passnummer, LMA-nummer etc.
- Koppla tidigare använda reservnummer till patientens huvudentitet, t.ex. ett personnummer.
- Registrera om patienten på ett mer kvalitativt och användbart reservnummer, t.ex. byte från ett katastrofnummer eller ett gammalt reservnummerformat till ett identifierande nationellt ReservID.
- Kunna få information direkt i sitt vårdinformationssystem om att det finns alternativa identiteter (t.ex. reservnummer) för aktuell patient, och även hjälpa användaren att sammanställa alla informationsdelar som finns.

Att arbeta strukturerat med patientidentifiering på detta sätt kommer att kräva

- Att arbeta efter riktlinjer för hur hantera patientidentifiering, uttag av ReservID och koppling.
- Information till personal kring rutinerna.
- Utbilda viss personal som kan ta roll som administratörer och/eller få högre behörigheter i systemen, t.ex. för att ta ut ReservID i förväg för att använda vid reservrutin och att koppla identiteter.

10.1.2 Gemensamma riktlinjer för reservnummerhantering

Policy och regelverk för hur personal i verksamheten ska hantera patientidentifiering och reservnummerhantering bör vara nationella och på det stora hela lika över hela riket. Här kan dokument om riktlinjer och rutiner som redan tagits fram i t.ex. Landstinget i Värmland, Västra Götalandsregionen, Stockholms läns landsting, Östergötland m.fl. återanvändas och anpassas till den gemensamma lösningen.

Till exempel bör här ingå:

- Riktlinje för registrering av nationellt ReservID
- Riktlinje för när tidigare uttaget reservidentitet kan återanvändas (krav på personidentifiering etc.)
- Riktlinje för koppling av identiteter.

Förstudien föreslår

- ✓ Att ett gemensamt arbete tillsätts för att utforma nationella riktlinjer för patientidentifiering och hantering av reservnummer i verksamheterna. Riktlinjerna behöver anpassas efter förutsättningarna i den gemensamma lösningen, t.ex. möjligheterna till att koppla ihop personidentifierare, när nationellt ReservID ska tas ut osv.

10.2 Migrering av lokala och äldre reservnummer

Måste man flytta över all befintlig lagrad vårdinformation kopplade till lokala reservnummer till att lagras på nationella ReservID i vårdinformationssystemet för att kunna dra nytta av den nya lösningen?

Vissa system har funktionalitet för sammanslagning av personidentiteter inbyggd. Om det kan användas kan det ge flera fördelar, speciellt om sammanslagningen kan ske mot ett personnummer. Ifall sammanslagningen sker mellan två lokala reservidentiteter, behöver fortfarande det resulterande lokala reservnumret migreras till en nationellt känd och accepterad identitet.

Många system saknar dock internt stöd för att slå ihop identiteter, och att göra något motsvarande migreringsarbete i den bakomliggande datakällan kan bli mycket kostnadsdrivande och tidsödande och i vissa fall inte alls rimligt att göra i det aktuella systemet. Därför är det viktigt att det finns en migreringsväg som i princip kan utföras enbart inom ramen för Personuppgiftstjänst/ReservID-tjänst, och inte i varje vårdinformationssystem.

Principer:

- ✓ Migrering från lokala och äldre reservnummerformat ska kunna ske stegvis i den nya lösningen.

- ✓ En migrering ska kräva så liten påverkan i vårdinformationssystemet som möjligt. Helst skall migrering kunna utföras inom ramen för IT-infrastrukturen kring Personuppgiftstjänst/ReservID-tjänst.

Checklista:

Följande kan ses som en checklista över vad som behöver göras vid en sådan migrering:

- ☑ Från viss tidpunkt, använd tjänstekontrakt enligt ny lösning för att registrera alla nya uttag av reservnummer. Detta lämnar dock ett "arv" av äldre tidigare uttagna reservnummer.
- ☑ För varje lokalt reservnummerformat,
 - Begär en egen identitetsdomän från registratorfunktionen.
- ☑ För varje person med information knuten till lokala reservnummer,
 - Om personen har person- eller samordningsnummer, koppla reservnumret till detta id via nationellt tjänstekontrakt för koppling.
 - Annars, registrera ett nationellt ReservID med uppgifter om individen, och ange det lokala reservnumret som hänvisningsnummer.

Steget att koppla redan uttagna lokala reservnummer underlättas förstås om det lokalt finns en reservnummertjänst med samlad information om uttagna och kopplade reservnummer i landstinget eller regionen. I en del fall (beroende på datakvalitet) kan det också vara lämpligt att automatisera hela eller delar av processen att registrera motsvarande nationella ReservID och utföra kopplingen av det lokala numret.

11 Anpassningar av IT-systemen

En framgångsfaktor för införande av en ny gemensam lösning för reservnummer i Sverige är att de systemanpassningar som krävs i IT-systemen kan hållas nere på en rimlig nivå.

Framförallt är det önskvärt med så liten påverkan på vård- och omsorgsinformationssystemen som möjligt. Det är oftast lättare att göra Anpassningar i den gemensamma IT-infrastrukturen. När större grepp kan tas t.ex. via upphandlingar av nya informationsstöd finns självklart helt andra möjligheter att från början kravställa för en bättre arkitektur. I dessa fall är det också viktigt att det finns en gemensam kravspecifikation att luta sig på.

Idealt skulle Anpassningar endast behöva göras inom ramen för gemensam Personuppgiftstjänst/ReservID-tjänst, lokala motsvarande tjänster, samt nationell samverkansarkitektur. De justeringar som behövs där har tagits upp under förslaget till lösning och upprepas inte nedan.

Dock behövs förstås en del Anpassning av lokalt/regionalt IT-stöd för att kunna använda den nya lösningen. Följande kan ses som en sammanställning av vad som behöver göras och vad som kan kravställas vid upphandling av nytt och förändring av befintligt IT-stöd.

11.1 Anpassning av lokala personuppgiftstjänster och reservnummertjänster

I de fall man har och ämnar fortsätta använda lokal personuppgiftstjänst och/eller reservnummertjänst i landstinget, regionen eller kommunen, behöver dessa anpassas till den gemensamma arkitekturen för Personuppgiftstjänst och ReservID-tjänst.

Det kan finnas skäl till att behålla den lokala infrastrukturen, åtminstone under en övergångsperiod, t.ex. att den egna infrastrukturen har extra funktionalitet som inte tas fram som gemensam. Vad behöver då göras på ”hemmaplan”?

Anpassningar av en lokal personuppgifts-/reservnummertjänst omfattar bl.a.:

- Lokal tjänsteproducent ansluts till nationell tjänsteproducent via nationella tjänstekontrakt för
 - Hämta personpost (samma som för PU-tjänst)
 - Söka uppgifter om reservidentiteter (samma som för PU-tjänst)
 - Registrera, koppla och koppla isär poster baserade på reservidentiteter
- Lokal tjänsteproducent kan ansluta till aviseringar för sina befolkningsdelar och reservidentitetsposter som registrerats.

- För uppdaterande kontrakt ska registrering ske emot gemensam tjänstproducent (master). Detta gäller registrering av personuppgifter på reservnummer, koppling av reservnummer etc. Lokal tjänst agerar front (proxy) mot den gemensamma, t.ex. för att ha möjlighet att lägga till extra lokal funktionalitet som behövs i en region.

11.2 Anpassning av vårdinformationssystem/e-tjänster

Grundtanken är att e-tjänster och vårdinformationssystem ska få tillgång till det viktigaste kring reservnummer och information om kopplingar mellan personidentiteter via det vanliga PU-uppslaget. Eftersom dessa system normalt alltid ska ha en integration med PU-tjänsten, kan integrationskostnaderna hållas nere.

Därutöver behöver göras en anpassning till att acceptera det nationella reservnummerformatet för patient-id.

11.2.1 Basfunktionalitet

- Stöd för nytt tjänstekontrakt för PU-uppslag ("3.0").
- Stöd för nationellt reservnummerformat (ReservID) som patientidentifierare.
 - Vid lagring av patientuppgifter
 - Som sökbegrepp vid användning av gemensamma (gränsöverskridande) tjänster, t.ex. nationella e-tjänster.
- Stöd för samordningsnummerformatet (syfte som ovan)¹⁹.
- Stöd för att uppmärksamma användaren på att alternativa personidentifierare finns registrerade, så att personalen kan vidta lämplig åtgärd, t.ex. slå ihop journaldelar.

11.2.2 Utökad funktionalitet

- Stöd för att kunna visa/sammanställa flera informationsdelar från olika patientidentifierare (när PU-uppslaget ger ytterligare identifierare i hänvisning och information finns lagrad på flera identiteter).
- Stöd för att slå ihop informationsdelar i systemet kopplade till olika patientidentifierare. Denna funktionalitet är egentligen utanför omfånget för förstudien. Ofta är det dock en funktion som finns i huvudjournalssystemet.

¹⁹ Om man saknar detta stöd får man falla tillbaka på reservnummer som lösning på alla patienter utan personnummer.

- Uthoppslösning till e-tjänst för reservnummerregistrering och koppling.
- Stöd för att administrera reservnummer direkt ifrån verksamhetssystemet.²⁰
 - registrera uttag av reservnummer
 - koppla ett reservnummer till en huvudentitet.

11.3 Anpassning av övrig lokal infrastruktur

Samma krav på anpassning av nationell infrastruktur, gäller i princip på lokal dito, vilket inkluderar att ge

- Stöd för nationellt ReservID i
 - Stödtjänster för hantering av PDL.
 - Tjänsteproducenter på nationella tjänstekontrakt för patientbunden data.
 - Ev. lokalt engagemangsindex.

11.3.1 Mer om stöd för reservnummer i tjänsteproducenter

I kap. 9.5.1 togs upp att tjänsteproducenter för ett tjänstekontrakt behöver acceptera nationellt ReservID för att utbytet av vårdinformation i samverkan ska fungera.

I källsystemet bakom producenten ligger däremot idag vårdinformation lagrad på lokala reservnummer, och vissa källsystem kan ha svårt att ändra detta. Kan tjänsteproducenten trots det ge stöd för nationellt ReservID?

Det finns ett mönster som används bl.a. i IHE-profilen PIX som skulle kunna användas för detta, vilket följande bild åskådliggör.

²⁰ Som alternativ kan göras uthopp till en fristående e-tjänst som har denna funktionalitet.

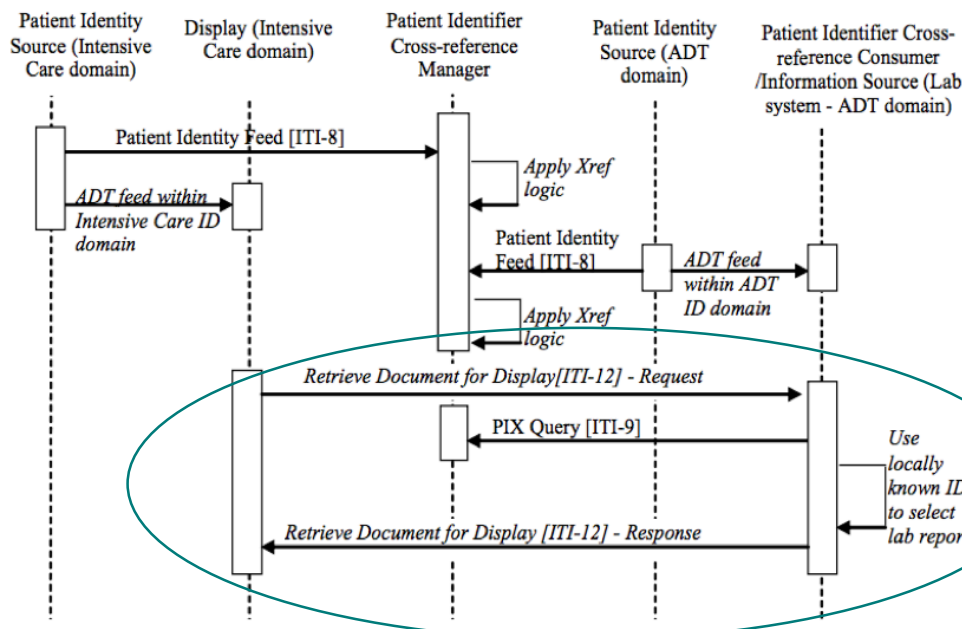


Figure 5.3-1: Multiple ID Domains in a Single Facility Process Flow in PIX Profile

Figur 8 Mappning till lokalt patient-id i tjänsteproducent. Flödesexempel från IHE-profilen PIX.

Principen är att tjänsteproducenten gör en mappning av patientidentifikatorer från ett format till en annan patientidentifikator på ett format som källsystemet använder, t.ex. ett lokalt reservnummer.

Tjänsteproducenten behöver först känna till vilket eller vilka reservnummerformat (egentligen identitetsdomäner) som källsystemet klarar av. När tjänsteproducenten tar emot anrop med patientidentifikatorer som den vet källsystemet inte klarar, t.ex. ett nationellt ReservID, slår den upp vilka övriga patientidentifikatorer som finns kopplade, och ifall det där finns ett reservnummer vars format (egentligen identitetsdomän) den vet källsystemet stödjer, t.ex. LiVs²¹ reservnummerformat, väljer den att göra anropet mot källsystemet med detta.

Själva kopplingsinformationen kan hämtas genom ett uppslag mot Personuppgiftstjänst (lokalt eller nationellt).

För att posterna ska bli åtkomliga på detta sätt krävs först att lokala reservnummer har registrerats och kopplats mot nationella ReservID via tjänstekontrakt för reservnummer enligt migreringsrutinen i kap. 10.2.

²¹ Landstinget i Värmland

11.4 Stöd för alternativa personidentifierare i myndigheters IT-lösningar

En viktig del av ett införande av den nya lösningen för reservnummer är att se över och vid behov anpassa tjänster för det utbyte av patientinformation som sker med olika myndigheter.

Här krävs alltså en samverkan mellan många parter i Sverige och e-samverkansprogrammet bör vara en naturlig fokuspunkt för detta.

Inte minst gäller detta förstås eHälsomyndighetens infrastrukturtjänster vilka är centrala för många verksamheter inom vård- och omsorg, t.ex.

- Recepttjänster för läkemedel (öppen vård och dosrecept).
- Logistiktjänster för öppenvårdsdos (SOL).

Dessa tjänster behöver också anpassas till de gemensamma krav som ställs på tjänsteproducenterna, dvs. att stödja samordningsnummer och nationellt ReservID, för att patienten utan personnummer ska kunna hanteras fullt ut på samma sätt som andra patienter.

Ett annat exempel kan vara Migrationsverkets e-tjänst för ansökan om statsbidrag för asylsökande (Melker).

Inom ramen för denna förstudie har det inte funnits möjlighet att skapa någon komplett bild över tjänster på myndighetssidan som kan komma att beröras av detta. Förstudien rekommenderar här fortsatt samverkan i första hand via eHälsomyndigheten som har en koordinerande roll på myndighetssidan i dessa frågor.

12 Bilaga: Användarscenarier

12.1 Scenario 1: Uttag av nytt nationellt ReservID

Patienten kan identifiera sig med pass, men har varken person-, samordningsnummer eller tidigare reservnummer.

- Läkare Merit behöver registrera vårddokumentation i journalsystemet på en patient som förvisso kan identifiera sig, men saknar svenskt personnummer /samordningsnummer.
- Merit gör en sökning efter patienten i det gemensamma ReservID-systemet, men det ger ingen träff, vare sig på passnummer eller födelsedata + namn.
- Merit registrerar nytt nationellt ReservID i ReservID-systemet och fyller i patientens födelsedata, namn, legitimationstyp (pass, land) och passnumret. Legitimationsuppgifterna är mycket viktiga för att patienten vid ett senare tillfälle, kanske vid en annan vårdenhet, ska kunna identifieras med det uttagna reservnumret, så att journaluppgifterna kan återfinnas.
- Merit använder det nya ReservID:et för registrering av patientdata i journalsystemet och även i ett lokalt system för remisser.
- Merit avslutar med att förskriva ett läkemedel till patienten. I och med att recepttjänsterna numera kan ta emot nationellt ReservID, och att födelsedata, kön och namn för patienten redan registrerats, behöver Merit endast fokusera på att ange rätt ordination i läkemedelsmodulen.
- Eftersom journalsystemet är anslutet till e-tjänsten NPÖ, och reservnummerinformationen är sökbar via nationellt gemensam tjänst, blir vårddokumentationen Merit registrerade nu nåbar t.ex. om patienten skulle söka vård hos annan vårdgivare i Sverige.

12.2 Scenario 2: Återanvändning av tidigare registrerat nationellt ReservID

Patienten kan identifiera sig med pass, men saknar person-, samordningsnummer.

- Ssk Anton behöver registrera vårddokumentation i journalsystemet på en patient som förvisso kan identifiera sig, men saknar svenskt personnummer /samordningsnummer.

- Patienten har ett utländskt pass, och en sökning på patientens passnummer i det gemensamma ReservID-systemet ger att det redan existerar ett nationellt ReservID för patienten (dock inga kopplingar till pnr/snr).
- Anton återanvänder detta ReservID i journalsystemet och hittar patientens tidigare journal. Anton går igenom inkomna provsvar och gör några kompletterande anteckningar i journalen.
- Patienten uppger ha vårdats för samma problem även i ett annat landsting, och Anton tar med patientens samtycke upp nationella patientöversikten ifrån en flik i journalsystemet. Detta fungerar bra eftersom NPÖ och dess stödtjänster numera fungerar med nationella ReservID.
- Eftersom Antons journalsystem också är anslutet till NPÖ, och reservnummerinformationen är sökbar via nationellt gemensam tjänst, blir de nya anteckningarna Anton registrerade nu även nåbara t.ex. om patienten skulle söka vård hos annan vårdgivare i Sverige.

12.3 Scenario 3: Koppling av lokalt reservnummer till nationellt ReservID

Patienten kan identifiera sig med LMA-kort, men saknar personnummer/samordningsnummer.

- Patient som tidigare registrerats på lokalt reservnummer är på återbesök, och har med sig sitt LMA-kort samt en gammal utskrivna etikett med ett reservnummer. Ssk Lisa i receptionen slår in patientens reservnummer i sitt VIS som gör PU-uppslag men får ingen träff. VIS uppmanar Lisa att kontrollera personidentiteten mot ReservID-registret.
- Lisa klickar på ”sök i reservnummerregistret”. Patienten har ett LMA-kortnummer, och Lisa fyller i detta. En sökning ger att det redan existerar ett nationellt ReservID för patienten som hen fick hos en annan vårdgivare.
- Lisa väljer att koppla det lokala reservnumret till det nationella ReservID:et i gemensamma ReservID-systemet. Lisa anger vilket sätt patienten identifierades på (LMA-kortnummer).
- Lisa väljer sedan att ”öppna patient” i VIS:et, som automatiskt nu väljer det nationella ReservID:et som precis kopplats till. VIS:et visar även en flik för det gamla reservnumret då VIS hittade uppgifter lagrade på detta.

12.4 Scenario 4: Medvetslös patient identifieras under den pågående vårdkedjan. Koppling av ReservID till personnummer.²²

Patienten med personnummer inkommer medvetslös.

- En patient kommer in medvetslös till akuten, vårdas sedan på IVA och operation, röntgas och tas prover på. Patienten registreras från början på ett nationellt ReservID och får en armband med detta nummer.
- Någonstans mitt i denna vårdkedja kommer en anhörig med plånboken och patienten identifieras med personnummer. Ssk Maria registrerar en koppling från ReservID:et till personnumret i det gemensamma ReservID-systemet.
- Nästa gång personalen tittar i sitt VIS, slår systemet upp angivet id (vi kan här antaga personnumret) och får även tillbaka den kopplade identiteten. VIS:et uppmärksammar personalen på att patienten har/kan ha information lagrad även på kopplat person-id, i detta fall ett reservnummer, och de kan vidta åtgärder utifrån det, t.ex. ihopslagning av journaler.

²² Beskrivningen har hämtats från rapport Reservnummerprojektet i LiV

13 Bilaga: Något om alternativa lösningsstrategier

Denna bilaga ger inte anspråk på att vara heltäckande på något sätt, men går kort igenom några alternativa lösningsstrategier som diskuterats/beaktats.

13.1 Samordningsnummer istället för reservnummer?

Man kan ställa sig frågan om det behövs reservnummer överhuvudtaget om samordningsnummer skulle användas i större utsträckning enligt SKVs förslag.

Förstudien och referensgruppen konstaterar dock att detta inte skulle lösa vård- och omsorgsverksamheternas behov av patientidentifiering i IT-stödet:

- Samordningsnummer är föreslagen som lösning för gruppen asylsökande; dock ej en lösning för andra kategorier av patienter som behöver en identifierare såsom turister/tillfälliga besökare, medvetlösa/förvirrade, patient som väljer att vara anonym, papperslösa osv.
- Fungerar ej i reservrutiner och katastrofsituationer (får inte tas ut i förväg)
- Löser ej behoven hos laboratorieverksamheterna som behöver reservnummer för labanalyser mm.
- Enbart myndigheter kan begära att samordningsnummer utfärdas för viss person, och enbart SKV kan utfärda ett samordningsnummer.
- Att generellt satsa på ett alternativt nummer vid sidan av personnummer ställer mycket stora krav på omställning av IT-systemen; alla huvudjournalssystemet och alla kringssystem måste hantera samordningsnummer innan befintliga lösningar kan avvecklas, vilket leder till kraftigt fördröjt införande av en ny gemensam lösning.

13.2 Nationellt reservnummerformat men inga gemensamma stödtjänster

Är det inte tillräckligt att låta generering av reservnummer ske lokalt enligt ett nationellt regelverk/format som säkerställer att varje uttaget reservnummer blir globalt unikt? Alla går över till det nationella formatet för reservnummer.

Behövs någon gemensam tjänstarkitektur, t.ex. kopplingstjänst, då?

Detta skulle t.ex. kunna lösas tekniskt genom att varje utgivare får ett utgivarprefix som ingår i reservnumret, eller att ett lokalt genererat reservnummer alltid måste kommuniceras tillsammans med ett domän-id (t.ex. OID) när någon form av informationsutbyte i samverkan sker.

Denna typ av lösning har några viktiga begränsningar:

- Ett lokalt genererat reservnummer blir inte tillgängligt/användbart utanför den lokala domänen. I en lokal tjänst för reservnummer kan visserligen information om reservnumret registreras, men det skapas ingen koppling till andra domäners eventuella reservnummer som registrerats för samma individ. Informationen om detta reservnummer och vilken person det tillhör blir lokal. Fortfarande kan öar av patientinformation skapas.
- Om patienten senare identifieras och har t.ex. ett personnummer, hur ska denna koppling bli tillgänglig i alla IT-lösningarna och över organisationsgränserna?
- Om enbart ett nytt format stöds i lösningen, hur gör man med alla redan uttagna/använda reservnummer? En stor utmaning blir att byta alla gamla identifierare i vårdinformationssystemen till nytt format ("big bang"). Den vårdinformation som är knuten till äldre reservnummer riskerar i alla fall att bli kvar som isolerade öar.
- Om varje lokal utgivare ges en egen delnummerserie riskerar många annars tillgängliga nummer "slösas bort"²³.

13.3 Enbart distribuerad information om personer med reservnummer

En gemensam informationskälla för personuppgifter som registreras på en post med reservnummer, samt tillhörande kopplingsinformation (reservnummer till annat reservnummer, samordningsnummer eller personnummer) har identifierats som en av de viktigaste delarna i en gemensam lösning. Kopplingsinformation är egentligen en antal personidentifikatorer för personen i fråga - huvudentiteten samt ett antal hänvisningsidentiteter. Vårdokumentation som har knutits till ett reservnummer kan via något känt person-id för individen "nycklas upp" med hjälp av kopplingsinformationen, och uppgift om känd ålder, kön etc. finns tillgängligt via informationskällan.

En uppdaterad vy av aktuella personuppgifter inklusive kopplingsinformation och reservnummer för viss individ behöver finnas generellt i e-tjänster för patientbunden data, t.ex. för att kunna visa och ta beslut baserat på patientens ålder och kön, kunna avgöra att det person-id användaren matat in nu ersatts av ett annat id, kunna ta fram informationsdelar på alla aktuella person-id etc.

Här är behovet mycket lika som för personuppgifter kopplade till personnummer. Endast EN uppgift om födelsedatum, kön, och huvudentitet ska gälla, även om det gjorts ett antal uppdateringar från olika verksamheter och vårdgivare. Ett borttag av en

²³ I kraven ingår att begränsa formatet till 12 tecken, varför det är en utmaning att få tillräcklig kapacitet i systemet.

koppling, t.ex. till ett personnummer, behöver också slå igenom entydigt i informationsvyn. Även svarstidskraven för att hämta uppgifterna är motsvarande för det s.k. vanliga PU-uppslaget vi har idag (under några tiondelar av en sekund).

Skulle dessa personuppgifter kunna hållas enbart i distribuerade lokala reservnummertjänster, dvs. att patientens uppgifter lagras delat i flera lokala masterkällor?

Bedömningen som förstudien gör är att det förvisso teoretiskt sätt skulle gå att modellera de uppdateringar som behöver göras som tillägg till individens information (ifall man också registrerar ett borttag som en extra information om uppgiften/kopplingen etc. är borttagen). Därmed skulle det i princip gå att hålla informationen för en individ distribuerad.

Det skulle dock medföra en mer komplex lösning för det läsande tjänstekontraktet som skulle behöva hjälp av någon form av aggregering och en logik för att avgöra hur den aktuella sammanlagda informationsvyn just nu ser ut. Förutom risken för inkonsistens är bedömningen att det blir mycket svårt att möta svarstids- och tillgänglighetskrav hos e-tjänsterna med en sådan lösning. Lösningens arkitektur skulle heller inte bli sammanhållen för alla personuppgifter oavsett typ av identifierare.

Personuppgifterna, namn, ålder, kön, kopplade personidentifierare osv. föreslås istället ingå i det ordinarie PU-uppslaget även för reservidentiteter, så att det blir allmänt tillgängligt i e-tjänsterna. Pga. svarstidskraven bör individens uppgifter finnas aggregerad (lagrad) i tjänsteproducenten. Lösningen använder därmed samma lagringsprincip som för Personuppgifter och den kommande patientens kontaktuppgifter, dvs. det finns en gemensam master i en nationell tjänsteproducent.

Däremot stödjer lösningen distribuerade tjänster genom stödet för lokala Personuppgiftstjänster som håller kopior av personposterna på lokal/regional nivå, och att de lokala noderna erhåller aviseringar om förändrade poster.

14 Bilaga: Använda förkortningar

PU-tjänst	Personuppgiftstjänst
PU-uppslag	Uppslag av personuppgifter för viss person via Personuppgiftstjänst
e-tjänst	En IT-applikation som tillhandahålls till slutanvändare.
VIS	Vårdinformationssystem
RIVTA	Regelverk för interoperabilitet inom vård och omsorg, Tekniska anvisningar http://rivta.se
LMA-kort	En tillfällig handling med foto som visar att innehavaren är asylsökande i Sverige och omfattas av lagen om mottagande av asylsökande m.fl. Utfärdas av Migrationsverket.
SKV	Skatteverket
CeHis	Center för eHälsa i Samverkan
IHE	<i>Integrating the Healthcare Enterprise</i> . Organisation som syftar till att beskriva och standardisera ett antal integrationsprofiler för integration av system och elektroniskt utbyte av vårdinformation. http://wiki.ihe.net/index.php/Main_Page
IHE PIX	<i>Patient Identifier Cross Referencing</i> . Integrationsprofil inom IHE för att sammanlänka olika patient-id från olika identitetsdomäner. http://wiki.ihe.net/index.php/Patient_Identifier_Cross-Referencing
eMPI	<i>Enterprise Master Patient Index</i> . Arkitekturmönster för en sammanhållen funktion för grundläggande information om patienterna inom hela organisationen. https://en.wikipedia.org/wiki/Enterprise_master_patient_index
HL7	<i>Health Level Seven</i> . Icke vinstdrivande organisation som utvecklar och förvaltar globala standarder för utbyte av information inom vård- och omsorg inklusive administration, styrning och uppföljning. https://www.hl7.org

FHIR	<p><i>Fast Healthcare Interoperability Resources</i>. Senaste versionen av standardramverk från HL7, med stöd för modern webbtjänst och fokus på snabb och enkel implementering.</p> <p>http://hl7.org/fhir/index.html</p>
REST	<p><i>Representational State Transfer (REST)</i> är ett IT-arkitekturbegrepp som beskriver ett sätt hur tjänster för maskin till maskin-kommunikation kan tillhandahållas.</p> <p>https://sv.wikipedia.org/wiki/Representational_State_Transfer</p>