



Slutrapport uppdrag

API:er i Välfärdsteknik

2022-09-20

Innehåll

Revisionshistorik	3
Sammanfattning	4
1. Basfakta.....	6
2. Definitioner.....	6
3. Problembeskrivning.....	7
4. Bakgrund till förstudien.....	8
5. Syftet med förstudien.....	8
6. Metod.....	9
6.1 Kommunernas roll i förstudien.....	9
7. Om välfärdsteknik.....	10
7.1 Fokusområden enligt SKR kompetenscenter för välfärdsteknik.....	10
7.1.1 Mobila trygghetslarm.....	10
7.1.2 Digital tillsyn och trygghetskamera.....	11
7.1.3 Digitala lås.....	11
7.1.4 Läkemedelsautomater.....	12
8. Vad är API:er?.....	12
8.1 Standarder i API:er nationellt och internationellt.....	13
8.2 API:er i Välfärdsteknik.....	14
9. Referensarkitektur.....	14
10. Modell för analys av API:er.....	15
10.1 Vald modell i förstudien.....	15
10.2 Analys utifrån fyra tillämpningsområden.....	18
10.2.1 Sammanfattning per tillämpningsområde.....	18
10.2.2 Sammanfattning per gränssnittsområde.....	19
11. API:er och standarder för de fyra områdena av välfärdsteknik (fördjupning).....	20
11.1 Trygghetslarm.....	20
11.2 Digital tillsyn.....	21
11.3 Digitala lås.....	22
11.4 Läkemedelsautomater.....	22
12. Behovet av en referensarkitektur för välfärdsteknik.....	23
12.1 Hur en referensarkitektur kan tillämpas.....	24

13.	Vad säger leverantörerna?	25
13.1	Intervjuer med leverantörer	25
13.2	Val av leverantörer	26
13.3	Strukturen i intervjuer	26
13.4	Resultat av djupintervjuer	27
13.4.1	Leverantörernas perspektiv på kommunerna	29
14.	Slutsatser	31
15.	Förstudiens förslag	31
15.1	Målbild för idébeskrivning och beslutsunderlag	32
15.1.1	Uppdragsidé	32
15.1.2	Syftet	32
15.1.3	Frågeställningar för uppdraget	32
15.2	Kommande beslutspunkt	32
15.3	Kontaktuppgifter på Inera	33

Revisionshistorik

Version	Datum	Författare	Kommentar
0.1	2022-03-02	David Ulfstrand	Struktur och rubriker
0.2	2022-09-19	David Ulfstrand	Kommentarer från uppdragsgivare
0.9	2022-09-20	David Ulfstrand	Utskick till beställare
1.0	2022-09-30	David Ulfstrand	Slutrapport till Vinnova

Sammanfattning

Förstudien tar avstamp i den utmaning som kommunerna i Sverige har inom området välfärdsteknik. Den kan sammanfattas enligt följande; samtidigt som digitalisering kan bidra till ökad kvalitet för brukarna och effektivt spara resurser för verksamheten så är beredskapen, kunskapen och i viss mån kompetensen otillräcklig i kommunerna. Man upplever att det är svårt att konkretisera sina behov och veta hur och vad man kan ställa krav på från leverantörerna av välfärdsteknik. Dessutom upphandlas välfärdsteknik ofta i stuprör och det bidrar till extra arbete för brukare och omvårdnadspersonal men också i mycket hög grad att interoperabiliteten mellan olika system blir komplicerad eller inte möjlig att uppnå.

För att börja systematisera arbetet med dessa frågor så har Inera och IOT Sverige inom ramen för Strategiska innovationsprogrammet IoT Sverige, en gemensam satsning av Vinnova, Formas och Energimyndigheten genomfört den här förstudien. Uppdraget var att hitta en analysmodell tillsammans med representanter för kommunerna för att på det sättet undersöka om det är möjligt och önskvärt att starta ett nationellt arbete kring API:er inom Välfärdsteknik och i så fall hur ett sådant arbete skulle gynna kommunerna. Uppdraget var också att om möjligt initiera och få i gång ett genomförande projekt som kunde följa efter det att förstudien var färdig så att arbetet inte stannar av. Under arbetets gång har Ineras ledning beslutat att finansiera en första etapp av det arbetet som syftar till att fördjupa och konkretisera delar av förstudien samt undersöka intresset hos Sveriges kommuner att finansiera ett sådant arbete i en framtida förvaltning.

Kommunerna är målgruppen för den här förstudien och de har deltagit genom att bidra till frågeställningarna och problemformuleringarna vid ansökan av finansiering, de har via de 10 modellkommunerna som fått särskild finansiering inom området digitalisering återkopplat och givit feedback under arbetets gång och ett par av modellkommunerna har deltagit i arbetsmöten kring analysmodellen och stämt av modellen mot den egna verksamheten.

Den välfärdsteknik som denna förstudie har valt att fokusera på är teknik som bidrar till ökad livskvalitet för äldre personer och personer med funktionsnedsättning, och innefattar mobila trygghetslarm, digital tillsyn och trygghetskamera, digitala lås samt läkemedelsautomater. I denna förstudie avgränsas API till att vara en anslutning över TCP/IP. API:er kan vara baserade på en standard, vilket används för att förenkla anslutningen mellan applikationer. Den typ av standard som är av intresse för denna förstudie är standarder för datautväxling, interoperabilitet och tillgängliggörande av information, då det är denna typ av standarder som kan implementeras i ett API i välfärdsteknik.

Förstudien har valt att använda en analysmodell som har fokus på logiska komponenter och gränssnittsområden dem emellan och utifrån dessa identifiera och kategorisera behov och förutsättningar för API:er. Studien fokuserar på fem gränssnitt mellan olika enheter och system och har identifierat olika utmaningar med dessa gränssnitt. Exempel på utmaningar som identifierats är konkurrerande tekniker, omogna system ur ett standardiseringsperspektiv samt duplicerad och överlappande funktionalitet hos appar och välfärdssystem. Förstudien har identifierat ett behov av en referensarkitektur för välfärdsteknik för att överbrygga dessa utmaningar och öka nyttjandet av API:er.

Förstudien visar på att Ineras referensarkitektur för interoperabilitet inom svensk välfärd – T2, är en bra kandidat att utgå från i arbetet med en referensarkitektur för välfärdsteknik. För att kunna tillämpa en referensarkitektur och använda den för att ta fram arkitekturer och interoperabilitetsspecifikationer specifika för olika verksamhetsområden inom välfärdsteknik rekommenderar förstudien en central förvaltning som organiserar arbetet, bidrar med kunskap

och metodik samt tar fram en testmetodik för inblandade system. Kommunerna upphandlar sin välfärdsteknik av olika leverantörer. För att sätta kommunernas krav och behov samt utmaningar i perspektiv så valde förstudien att intervjua några leverantörer av välfärdsteknik. Det är en heterogen samling av små och stora företag där en del företag finns på en globalmarknad och vissa bolag enbart i kommuner i Sverige.

En gemensam uppfattning från leverantörerna är att de är eller känner sig exkluderade från Leverantörerna diskussionen om välfärdsteknikens utmaningar. De gör bedömningen att många kommuner men även andra offentliga aktörer är oroliga för jäv och att någon ska gynnas otillbörligt. Ett förslag är därför att man skapa ett nationellt forum genom någon av de branschorganisationer som finns där kommuner och leverantörer kan träffas. Det är också ett av de förslag som förstudien lyfter fram.

Leverantörerna stödjer arbete med standardisering och tycker det är bra om kommunerna i sina upphandlingar kan vara tydliga med vilka standarder som finns och föredrar. Men man är också väldigt tydlig med att standarder kostar att utveckla och följa, ibland används standarder som inte är moderna och ibland används och föreslås standarder som inte är aktuella. Viktigt för leverantörerna och då särskilt de leverantörer som finns på en internationell marknad att standarderna är skalbara och används på fler marknader.

Sammanfattning av slutsatser och rekommendationer

En slutsats förstudien landar i är att det saknas ett forum för koordinering av dialog på nationell nivå mellan kommunerna och leverantörerna om övergripande frågor som standarder och målarkitektur. Vidare krävs god kännedom kring välfärdsteknik och standarder för att kunna använda sig av standardiserade API:er.

Det har i studien visats att det saknas kunskap och resurser hos kommunerna inom välfärdsteknik, vilket begränsar nivån på upphandlingar. Förstudien har identifierat befintliga standardiserade API:er som kan vara lämpliga och identifierat gränssnitt där standardiserade API:er kan skapa nytta. Det nationella samarbetet kring SCAIP är ett lyckat exempel på hur standardisering kan skapa en tydlighet mot marknaden och ge stöd till kommuner i upphandlingar kring välfärdsteknik, men detta är en isolerad standard som även hunnit få ett par år på nacken.

Standardiserade API:er för välfärdsteknik behöver avgränsas och anpassas till kommuners behov samt uppfylla krav på bland annat säkerhet. En referensarkitektur för välfärdsteknik är ett lämpligt sätt att adressera dessa behov.

Förstudien rekommenderar därför att ett uppdrag startas kring att tydliggöra målbild och ta fram ett beslutsunderlag. Inera har beslutat att finansiera ett sådant arbete under hösten 2022.

1. Basfakta

Uppdragsägare	Sara Meunier / Stefan Gustavsson
Uppdragsledare	David Ulfstrand
Uppdragets namn	API:er i Välfärdsteknik
Initierat av	IOT Sverige och Inera

2. Definitioner

Ord/förkortning/akronym	Förklaring
API - Application Programming Interface	Ett protokoll som används för att applikationer ska kunna kommunicera med varandra.
Interoperabilitet	Förmåga hos system, organisationer eller verksamhetsprocesser att fungera tillsammans och kunna kommunicera med varandra genom att överenskomna regler följs.
Standard	En standard är en gemensam lösning på ett återkommande problem. Syftet med standarder är att skapa enhetliga och transparenta rutiner som vi kan enas kring.
Standard	Accepterad beskrivning av regler och riktlinjer som används i syfte att nå största möjliga reda i ett visst sammanhang.

3. Problembeskrivning

Den svenska välfärden står till följd av samhällsutvecklingen inför betydande utmaningar. Ålderssammansättningen i befolkningen förändras och antalet äldre och barn ökar, samtidigt som andelen av befolkningen i arbetsför ålder minskar. Invånarnas förväntningar på kvalitet inom vård och omsorg fortsätter att stiga samtidigt som den offentliga sektorns produktivitet utveckling är långsammare än den i näringslivet. För att möta dessa utmaningar krävs nya metoder och arbetssätt.

En ökad digitalisering i välfärdssektorn har potential att bidra till såväl ökad kvalitet som tillgänglighet och effektivitet. Digitaliseringen av offentlig verksamhet sker ofta i stuprör eller i vart fall utan nämnvärd samordning. Kommuner, regioner, statliga myndigheter och privata utförare av offentligt finansierad välfärd har under många år upphandlat, byggt och infört IT-system och lösningar som därför inte alltid är kompatibla med varandra. Detta försvårar samarbetet mellan olika offentliga aktörer, men också kontakten med invånare och företag. Den bristande samordningen är ett hinder för att uppnå digitaliseringens fulla potential.

Ovanstående beskrivning gäller även inom äldreomsorgen där det pågår många initiativ för ökad användning av välfärdsteknik. Det startar många projekt men införandet och breddinförandet behöver accelereras. SKR och regeringen har en överenskommelse med fokus på att samla, skapa och sprida kunskap och kompetens inom områden som rör verksamhetsutveckling av äldreomsorgen genom digitalisering. Inom SKR finns ett kompetenscenter välfärdsteknik som stöttar kommunerna i det arbetet.

SoU 2020:14, Framtidens teknik i omsorgens tjänst, föreslog åtgärder för att underlätta spridning av välfärdstekniklösningar bl.a. lagändringar för samtyckesförfarande vid användning av välfärdsteknik.

Sveriges kommuner inser behovet av och nyttan med ökad digitalisering i form av både mer välfärdsteknik och smartare verksamhetssystem inklusive stödfunktioner. Med välfärdsteknik menas här digitalt stöd i hemmet, exempelvis larm i hemmet, kamera, matningsrobot, duschrobot, medicinfördelare, fallsensor, fuktlarm, mm.

Tyvärr går utvecklingen långsamt och en av de viktigaste orsakerna till det är bristande interoperabilitet mellan tjänsterna. Några av de viktigaste begränsningarna i nuläget till följd av detta är följande:

- Det innebär en resurskrävande förvaltning när tjänster inte fungerar tillsammans.
- Det är tidskrävande för användare när de måste logga in och använda flera olika användargränssnitt och upplägg. Det blir svårt att lära sig och göra rätt.
- Arbete i heterogena system innebär dubbelregistrering av data och därav följande försämrade datakvalitet och bristande effektivitet.
- Inlåsnings effekter gör att man har svårt att kombinera tjänster från olika leverantörer. I ett hem måste kommunen hålla sig till en leverantör eftersom standardisering inte finns på plats.
- Det finns stora svårigheter att skapa individcentrerade dataflöden mellan verksamheter inom kommunen och ännu större svårigheter i förhållande till annan huvudman.

Det finns ett exempel på välfärdsteknik där standardisering skapat en marknad där flera leverantörer levererar produkter kompatibla med varandra genom följsamhet mot ett standardiserat API, och detta är inom området trygghetslarm med hjälp av standarden

Internetprotokoll för digitala trygghetslarm, förkortad SCAIP. Standarder är ett krav i den nationella upphandlingen av trygghetslarm hos Adda, som kommuner kan göra avrop ifrån.

Kommunerna har, med undantag av SCAIP, idag ingen vedertagen standard eller motsvarande att hänvisa till i sina upphandlingar. I brist på accepterad standard utvecklar varje tjänsteleverantör sina tjänster i ”stuprör”. Många mindre, nyetablerade leverantörer önskar sig öppna standarder medan många större väletablerade leverantörer förordar egna proprietära lösningar som de investerat resurser och kunskaper i.

Några av de viktigaste utmaningarna för att åstadkomma en ökad digitalisering är enligt kommunerna följande:

- Det är svårt att upphandla, det är oklart hur man kan kravställa för ökad interoperabilitet.
- Det saknas utpekat ansvar, samordning och driv för att kunna leda utvecklingen åt rätt håll.
- Det saknas referensarkitekturer för området.
- Låg kunskap och medvetenhet hos berörda verksamhetsutvecklare och i viss mån upphandlare i kommunerna. Man vet i viss mån vad man önskar men ser ingen väg dit. Det finns inget tydligt centralt stöd för att hitta rätt.
- Bristande samordning mellan marknadens aktörer. Vissa vill se en utveckling mot ökad interoperabilitet men ser ingen koordinerad väg dit. Andra är inte affärsmässigt motiverade att gå den riktningen.

Hittills har det saknats nationell part som kan utveckla och förvalta ett bibliotek av API-specifikationer eller en samlad standard inom området. Visst arbete pågår på europeisk nivå för att vidareutveckla SCAIP-protokollet men användbara resultat lär dröja och i den mån de kommer endast täcka begränsade delar av behoven. Continua Health Alliance har fortsatt främst fokus på distribuerad hälso- och sjukvård och monitorering av hälsodata och i mindre utsträckning på social omsorg och trygghetsskapande välfärdsteknik.

4. Bakgrund till förstudien

Det är med problembeskrivningen ovan som Inera tillsammans med IOT Sverige / Vinnova finansierar förstudien för att analysera API:er och deras roll inom välfärdsteknik med särskilt fokus mot kommunerna. Även SKR:s kompetenscenter och modellkommunerna som är knutna dit har varit med och format uppdraget och gett sina perspektiv på så väl inför förstudien som den allmänna problematiken inom området välfärdsteknik.

Förstudien ska fungera som ett beslutsunderlag för beslut om vidare arbete och eventuellt kommande etapper och projekt och vara klar inför hösten 2022.

Arbetet har utförts inom ramen för Strategiska innovationsprogrammet IoT Sverige, en gemensam satsning av Vinnova, Formas och Energimyndigheten.

5. Syftet med förstudien

Syftet med förstudien är att vara ett första steg i att etablera ett nationellt arbete kring API-specifikationer inom området välfärdsteknik.

6. Metod

Förstudien har arbetat med att samla material och kunskap från tidigare utredningar och från webbsidor tillhörande exempelvis SKR, ADDA, DIGG, olika kommuner runt om i Sverige osv. Det har gett en bra bakgrund för att samla kunskap om vad som tidigare gjorts och vilka frågor som fortsatt är aktuella. Förstudien har även använt webben för att skaffa grundkunskap kring internationella standarder och riktlinjer, framför allt kring vilka standarder som används i praktiken i välfärdsteknik.

För att hålla fokus på kommunernas frågor och utmaningar inom området så har under hela förstudien kontinuerliga avstämningsmöten och arbetsmöten med SKR och kommuner genomförts.

Förstudien valde att genomföra ett antal semistrukturerade djupintervjuer med leverantörer. Med semistrukturerade intervjuer menar vi att vi utgått från ett frågebatteri där vi indelat frågorna efter teknik/plattform, standarder / riktlinjer och vilka för och nackdelar det finns med att vara leverantör till kommunerna.

Valet av djupintervjuer var att vi såg att ett antal enkäter genomförts med leverantörer under de senaste åren och därför ansåg vi det som en fördel att kunna få möjlighet att låta leverantörerna beskriva sin situation och hur de ser på de olika områdena på ett djupare sätt.

Under samtal och arbetsmöten med SKR, kommunerna samt leverantörer av välfärdsteknik så har vi byggt en modell för API analys för att kunna bryta ner frågorna kring API:er och underlätta för dialog med olika parter.

6.1 Kommunernas roll i förstudien

Förstudien är skriven med fokus på välfärdsteknik och API:er i välfärdsteknik med kommunernas behov inom det området som utgångspunkt. De kommuner som varit med i dialogen från det att förstudien initierades från början är de 10 kommuner som ingår i gruppen modellkommuner¹ för äldreomsorgens digitalisering som tillsammans med SKR har fått extra finansiering för att stötta andra kommuner med kunskap om digitala tjänster och välfärdsteknik.

Behovsbilden och om man så vill problematiken som är beskriven ovan är framtagen tillsammans med SKR och modellkommunerna.

Inför starten av förstudien så tryckte hårt på var att man ville att förstudien skulle fokusera på så konkreta områden som möjligt och titta på hur det faktiskt ser ut idag och ha det som utgångspunkt för analysen och att inte förstudien skulle bli för generell och allmänt hållen. Valet av modell för API-analys är till del vald av den orsaken, att kunna göra en konkret analys.

Förstudien har dessutom haft förmånen att få särskild tillgång till två av modellkommunernas representanter i det operativa arbetet. Från Grästorps kommun deltog Tobias Levin och från Karlstad kommun deltog Mikael Rådberg med direkt återkoppling på beskrivningar och modeller som uppdragsgruppen tog fram. Förutom att representanterna har deltagit i förstudiens

¹ Modellkommuner för äldreomsorgens digitalisering, <https://skr.se/skr/integrationsocialomsorg/socialomsorg/digitaliseringinomsocialtjansten/kompetenscenter/valfardsteknik/modellkommunerforaldreomsorgensdigitalisering.33031.html>

referensgrupp så har de också deltagit i arbetsmöten och följt upp idéer, förslag och beskrivningar genom att gå tillbaka till egna verksamheten för att säkerställa att det vi förstudien fokuserat på har relevans i dagens verksamhet.

Under arbetets gång har representanterna rapporterat tillbaka till modellkommunerna om resultatet och också tagit med sig frågor eller ämnen från modellkommunernas möten till förstudien. Viktigt att understryka är att oavsett hur ovärderliga kommunernas representanter har varit i sitt arbete och insats så är inga fel eller eventuella brister i rapporten deras ansvar utan det ansvaret faller enbart på Ineras projektgrupp. Däremot är projektgruppens tacksamhet stor för den tid och det fina engagemang som de bär bidragit med. Tack Mikael och Tobias!

7. Om välfärdsteknik

I förstudien har vi valt att använda oss av Socialstyrelsens definition av begreppet välfärdsteknik och i definitionen så tar man avstamp i de kriterier som finns för God vård och omsorg. Det innebär att omvårdnaden ska vara kunskapsbaserad, säker, tillgänglig, effektiv och jämlik. Välfärdsteknik är kort beskrivet digital teknik som bidrar till ökad livskvalitet för äldre personer och personer med funktionsnedsättning.

Det är viktigt att understryka att det inte finns någon definition för begreppet välfärdsteknik i lag eller annan författning. Enligt Socialstyrelsens termbank är välfärdsteknik ”digital teknik som syftar till att bibehålla eller öka trygghet, aktivitet, delaktighet eller självständighet för en person som har eller löper förhöjd risk att få en funktionsnedsättning”.

Välfärdsteknik och avgränsning kring begreppet är med andra ord möjlig att diskutera och kanske visar det sig att definitionen behöver ses över eller förändras framöver när ny teknik tillkommer.

7.1 Fokusområden enligt SKR kompetenscenter för välfärdsteknik

7.1.1 Mobila trygghetslarm

Mobila trygghetslarm är tänkta för personer som känner sig otrygga eller begränsade i sin möjlighet att röra sig. Det finns en del olika former av trygghetslarm, dels stationära larm i hemmet eller boendet, men vanligare i form av ett halsband, armband eller i ett bälte. Vissa typer av larm utlöses av att användaren trycker på en knapp men de kan också utlösas av att användaren avviker från ett förutbestämt geografiskt område, en så kallad trygghetszon.

Larmet går till en larmmottagare som ett telefonsamtal, SMS eller ett meddelande från en app på användarens mobil. Mottagare kan vara en larmcentral, en hemtjänstgrupp eller annan larmgrupp av något slag. Med hjälp av positionering via mobilmaster och satelliter så kan personen som larmat eller utlöst ett larm hittas med stor exakthet (10-tal meters när).

Nyttorna med trygghetslarm är stora för individen. En ökad trygghet kan hjälpa till att bevara självständigheten, fortsätta delta i sociala nätverk och inte minst underlätta för ett aktivare liv med rörelse utomhus vilket gynnar både den fysiska och psykiska hälsan. Dessa nyttor kan också leda till att man behöver mindre hjälp från hemtjänst och hemsjukvård vilket är en fördel även hur ett samhällskostnadsperspektiv.

Marknaden för mobila trygghetslarm är i Sverige centrerad kring de leverantörer som upphandlats centralt av ADDA och därmed kan avropas i landets kommuner. Marknaden ser liknande ut i andra länder med centraliserade offentliga aktörer inom trygghetsområdet, t ex Storbritannien och de övriga skandinaviska länderna. I andra länder är istället trygghetslarm något som köps och administreras av anhöriga, medan ytterligare andra länder saknar tillräcklig utbyggnad av mobilt internet och upptag i befolkningen, och där förlitar man sig fortfarande på personsökar- eller sms-teknologier, t ex i USA och Tyskland. Detta gör att leverantörer beroende på teknisk utformning av produkter och affärsmodell blir verksamma i ett par länder och inte adresserar en global marknad.

7.1.2 Digital tillsyn och trygghetskamera

Digital tillsyn är till för personer som behöver ha tillsyn över natten och öka tryggheten i hemmet. Digital tillsyn genomförs till största delen strömmande bilder från kameror som är öppna en kort stund under överenskomna tidsintervaller och under övrig tid är kamerorna satta i viloläge. Tillsynen sker i realtid och bilderna sparas inte.

Det kan komplettera eller ersätta personliga besök i hemmet. Det passar särskilt bra för personer som är lättväckta eller blir oroliga vid besök i hemmet och kan betyda att en person i större utsträckning kan ha möjlighet att bo hemma längre och ge anhöriga en ytterligare trygghet.

Att kunna komplettera och därmed i vissa fall byta ut de fysiska besöken mot en digital tillsyn gör också att man kan prioritera eller spara resurser bättre i kommunen genom minskade behov av fysiska hemtjänstbesök och resor till brukaren.

Kameran har mörkerseende och placeras diskret med god översikt över sovplatsen. Kommunikationen sker via mobilnät och därför behövs varken traditionell telefoni eller internetuppkoppling i hemmet.

Marknaden för trygghetskameror i Sverige består av enskilda kommuner som gör egna upphandlingar och oftast köper lösningen som en tjänst. Leverantörer på marknaden har traditionellt varit relativt små lokala bolag som använder standardkameror från daglighandeln, men en trend verkar vara uppköp och konsolidering av dessa småföretag, speciellt där lås och säkerhetsföretag vill bredda sitt erbjudande mot offentliga aktörer.

7.1.3 Digitala lås

Syftet med digitala lås är att förenkla besök hos en brukare för kommunens personal och öka säkerheten i nyckelsystemet. Personalen har en digital nyckel med sig som de kan låsa upp dörren till den enskilde. Digitala lås kan antingen bygga på smarta lås som kan låsas upp av behörig person med ett kort eller en telefon, eller så är nyckeln en digital nyckelknippa som kan laddas med digitala nycklar till flera lås, där låset är passivt och inte kräver någon uppkoppling.

Det förenklar dels för medarbetaren som slipper behöva lägga restid på att hämta nycklar, dels ger det en extra trygghet till den enskilde eftersom personalen vid larm kan åka direkt till det hem som larmat.

Digitala lås används i ca 75% av Sveriges kommuner och är en väl beprövad och uppskattad funktion.

Digitala lås är inte en teknologi specifikt för välfärden och marknaden består av ett antal stora aktörer för säkerhet och lås-teknik. Dessa aktörer verkar på en global marknad. I de fall då tjänsten inkluderar ett välfärdssystem för administration har det traditionellt varit mindre bolag

som byggt lösningar ovanpå låstillverkarnas produkter. En trend är dock att dessa mindre bolag köps och uppgår i de stora låstillverkarnas koncern.

7.1.4 Läkemedelsautomater

Det finns läkemedelsautomater inom Sjukhusvården och det finns läkemedelsautomater i den vården i det enskilda hemmet eller särskilda boendet. Läkemedelsautomater kan grovt delas in i elektroniska dosetter och smarta dosdispenserare. En elektronisk dosett laddas precis som en vanlig dosett men har en klocka och ett schema som styr hur fack öppnas. Smarta dosdispenserare förutsätter att patienten har dospåsar, och kan därefter laddas och mata fram nästa dospåse vid rätt tillfälle samt påminna om andra icke-dosförpackade läkemedel.

Läkemedelsautomater fylls med läkemedel för en längre tid och programmeras för att meddela den enskilde när ett visst läkemedel ska tas. En smart dosdispenserare kan även uppmärksamma personal på om läkemedel har tagits eller inte tagits av den enskilde.

Olika typer av läkemedelsautomater utvärderas eller används i ett 80-tal kommuner.

Marknaden i Europa består av en handfull produkter som säljs av återförsäljare direkt till privatpersoner via apotek eller till välfärden som paketerade tjänster. Då volymerna är små är upphandling ofta utformade så att de passar bättre för små leverantörer med lokal förankring.

8. Vad är API:er?

Ett API, Application Program Interface, är ett protokoll som används för att program, applikationer eller andra system enklare ska kunna kommunicera med varandra. Ett API kan ses som ett strukturerat sätt att överföra data från ett ställe till ett annat. Ett API försöker lösa utmaningen för många-till-många anslutningar mellan program, applikationer eller system genom att ett eller flera användningsfall samlas i ett och samma API så att anslutningar kan återanvändas.

Ett API avgränsas här till att vara en anslutning över TCP/IP. Anslutningar över andra nätverksprotokoll benämns som ”protokoll”, där Bluetooth är ett exempel.

I dagligt tal syftar oftast API på ett REST API, vilket är ett API som baseras på webbens funktioner för http. Förenklat kan REST beskrivas som att man löser kommunikation mellan system genom att se data som objekt vilka behandlas genom metoderna GET, PUT, POST och DELETE. Detta är den dominerande tekniken för API:er från t ex Google, Facebook och AWS med flera.

Ett öppet API är tillgängligt för vem som helst att nyttja som en byggsten i en egen lösning, t ex tidtabeller, väderinformation mm. Ett stängt API används internt i en organisation eller inom en samverkan där säkerhetsmekanismer ser till att endast behörig användning sker.

Ett API kan vara baserad på en standard. Syftet med standardisering av API:er är att förenkla anslutningen mellan applikationer. API:er kan dock vara baserade på olika typer av standarder med olika grad av styrning. Vissa standarder gör att system som inte tidigare anslutits till varandra ändå kan kommunicera med varandra till följd av att de stödjer samma standard. Andra standarder gör det möjligt att förutse om applikationer kan kommunicera med varandra, men löser inte sammankopplingen.

8.1 Standarder i API:er nationellt och internationellt

En standard är en gemensam lösning på ett återkommande problem. Syftet med standarder är att skapa enhetliga och transparenta rutiner som vi kan enas kring. Standarder kan följaktligen lösa vitt skilda problem, allt ifrån hur ett eluttag ska vara utformat till hur man mäter kvalitet i ett HVB-hem.

Standarder kan generellt delas in i öppna standarder² och övriga typer av standarder. Öppna standarder är skapade genom konsensus hos en ansvarig arbetsgrupp inom en icke-vinstdrivande organisation, i vilken vem som helst har rätt att delta som medlem. Att tillämpa en standard ska inte vara förenat med något licensavtal eller på annat sätt vara begränsat. Tillgång till standarder ska vara gratis eller till en rimlig administrativ kostnad. Öppna standarder är väl lämpade att nyttjas vid upphandlingar då de fångar branschmässig konsensus, men är framtagna i en transparent process som har stöd i svenska lagar och förordningar kring offentlig upphandling.

Utifrån problemformuleringen i denna rapport är det framför allt **standarder för datautväxling, interoperabilitet och tillgängliggörande av information** som är relevanta, då det är denna typ av standarder som kan implementeras i ett API i välfärdsteknik.

Syftet med denna typ av standarder är att uppnå interoperabilitet mellan system, dvs att två eller flera system kan utbyta information och använda informationen som de får från varandra.

I Sverige sker nationell standardisering hos Svenska institutet för Standardisering (SIS). SIS speglar även Europeisk standardisering (CEN) och internationell standardisering (ISO) samt företräder svenska kommittéer internationellt. Standardiseringsarbetet kring standarden SCAIP (ip-kommunikation för trygghetslarm) började som ett arbete i en av SIS svenska arbetsgrupper, och har därefter etablerats som en Europeisk standard, för att slutligen upptas som nationell standard i andra europeiska länder, där ibland UK.

Utöver SIS finns det andra föreningar verksamma i Sverige som jobbar med framtagande av standarder med bäring på välfärdsteknik, däribland HL7 som står bakom standarden FHIR, representerade i Sverige av HL7 Sverige. Det finns även industriorganisationer som ger ut standarder, dessa behöver dock inte leva upp till kraven på öppna standarder och kan därför vara svårare att kravställa på vid upphandling.

Vid sidan om standardiseringsorganisationer finns det även organisationer som jobbar med ”profilering” av standarder, dvs framtagande av specifika tillämpningsanvisningar för standarder för ett eller flera användningsfall. Dessa organisationer kan verka under liknande öppna konsensusdrivna former som standardiseringsorganisationer, det främsta exemplet är IHE (Integrating the Healthcare Enterprise) som tar fram tillämpningar av standarder från ISO, HL7, Oasis m.fl. i syfte att ta fram gemensamma internationella tillämpningsanvisningar för specifika användningsfall av standarder.

Fördelen med standardisering är att det skapar en återanvändbar lösning på ett återkommande problem och därigenom skapar det förutsättningar för att återanvända beprövade lösningar och förenkla arbetet med att ställa krav på tjänster och produkter.

-
- ² Öppna standarder definieras olika av olika organisationer, här utgår vi från definitionen i det europeiska interoperabilitetsramverket EIF:
<http://ec.europa.eu/idabc/servlets/Docd552.pdf?id=19529>

Nackdelen med standardisering är att utbudet av standarder bestäms av vad man kan nå konsensus kring i en arbetsgrupp, och kommer därför inte nödvändigtvis svara mot varken kunders behov eller marknadens utbud. Vidare har standarder revisionscykler på flera år vilket gör att de inte kan vara i fas med teknikutveckling.

Standarder lämpar sig väl till att lösa återkommande problem som inte är affärsmässigt utmärkande för leverantörer. I vissa fall kan standardisering skapa skiktning i marknader och tydliggöra olika leverantörsroller och kunders potentiella användningsfall, men det bygger på att standarden får genomslag hos kunder och leverantörer.

I de fall en standard inte finns för ett visst område är det möjligt att föra fram det som ett förslag på en ny standard till en relevant arbetsgrupp i en standardiseringsorganisation. Det kräver dock stort engagemang och uthållighet att sätta en ny standard på plats. Utifrån tidigare resonemang om marknadsdynamik är det heller ingen garanti att en ny standard blir använd.

För att säkerställa följsamhet till standarder finns ett antal olika mekanismer. Vissa standarder kan man bli certifierad i av ett ackrediteringsorgan. För standarder relevanta för API:er i välfärden är det troligare att man efterfrågar följsamhet mot en tillämpningsanvisning baserad på en standard. Leverantörer kan då antingen själva ge utfästelser om följsamhet, alternativt kan en tredjepartsorganisation testa och certifiera produkters följsamhet. I fallet med ”öppna tillämpningsanvisningar” från IHE ingår det i IHE:s uppdrag att certifiera produkter och lösningar på följsamhet mot IHE:s profiler.

8.2 API:er i Välfärdsteknik

API:er förekommer i välfärdsteknik för att lösa kommunikation mellan de ingående komponenterna. Dessa API:er kan vara öppna eller stängda beroende på vilken anslutningsmöjlighet som efterfrågas och vad leverantörens affärsmodell är.

Syftet med (öppna) API:er i välfärdsteknik är att skapa förutsättningar för en flexibel och framtidssäker lösning utan inlåsnings effekter till specifika leverantörer. API:er i välfärdsteknik kan bland annat bidra till

- Ökad tillgänglighet till tjänster genom åtkomst från olika verksamhetssystem, t ex kan personal ha åtkomst både via en app eller via ett verksamhetssystem
- Effektivisering genom automatisering, t ex kan uppgifter delas mellan system för att minska administration.
- Kostnadsbesparingar genom att kunna ansluta enheter och system från nya leverantörer och skapa nya innovativa tjänster som ansluter till dessa API:er
- Snabbare införande genom förenklad möjlighet att testa och ansluta system internt.
- Skapa marknader genom att definiera leverantörsroller i ett ekosystem istället för att köpa stängda helhetslösningar.

9. Referensarkitektur

En referensarkitektur är en representation av processer, funktioner och strukturer som är av vikt för en eller flera organisationer. En referensarkitektur är ett regelverk för hur processer, funktioner och strukturer beskrivs och vilka byggstenar och interaktioner mellan byggstenar

som är tillåtna i lösningar baserade på referensarkitekturen. En referensarkitektur är oftast baserad på ett eller flera ramverk, t ex OpenGroups OASIS. Från en referensarkitektur tas sedan en eller flera lösningsarkitekturer fram. Dessa lösningsarkitekturer är tillämpningar av referensarkitekturen för specifika processer, funktioner och strukturer, t ex en lösning för ett visst verksamhetsområde.

I denna rapport definieras en referensarkitektur som ett möjligt verktyg för att ta fram en gemensam beskrivning av processer, funktioner och strukturer. En referensarkitektur för välfärdsteknik är då följaktligen en beskrivning av processer, funktioner och strukturer kopplade till välfärdsteknik i syfte att definiera byggstenar för lösningar och dess inbördes relationer.

Inera har tidigare erfarenhet av att etablera nationell referensarkitektur för informationsutbyte, så kallade samverkansarkitekturer. Den idag flitigast använda referensarkitekturen inom svensk välfärd kallas ”T-boken”, och utgör tillsammans med de tillhörande tekniska ”RIV-TA” den referensarkitektur på vilken den nationella tjänsteplattformen och flertalet regionala tjänsteplattformar är byggda. Det pågår arbete med en ny referensarkitektur på Inera, referensarkitektur för interoperabilitet inom svensk välfärd – T2. T2 syftar till att vara en mer flexibel och skalbar arkitektur för stora och små federationer av samverkande aktörer. T2 har även ett tydligare mål att omfatta inte bara vård (vilket var det primära syftet med T-boken) utan även omsorg, utbildning och socialförsäkring.

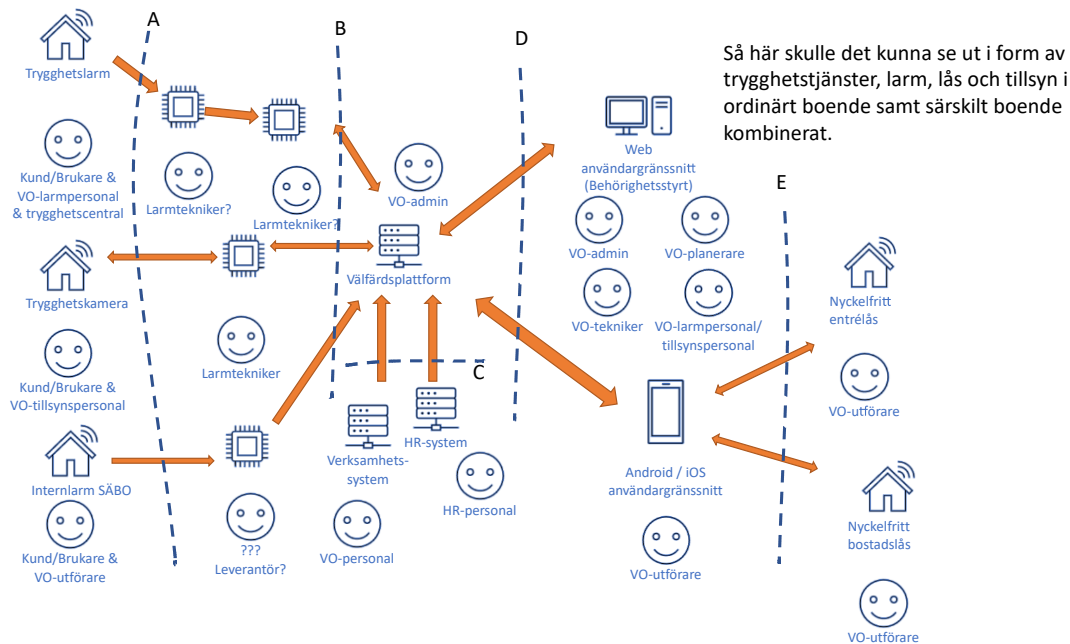
10. Modell för analys av API:er

Syftet med förstudien är att ge ett förslag på hur etablering av ett nationellt arbete kring API-specifikationer skulle kunna gå till.

Men för att kunna ge ett förslag på ovan så behövs en analys av behovet och möjligheterna göras. För att göra detta så underlättar det mycket om man kan utgå, identifiera och kategorisera utifrån en modell.

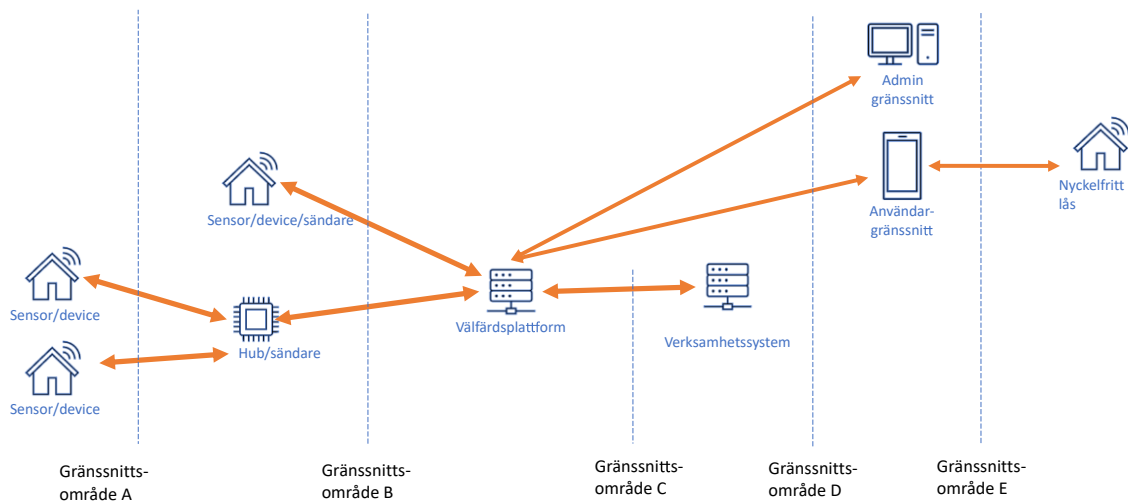
10.1 Vald modell i förstudien

Förstudien har valt att använda en modell som har fokus på logiska komponenter och gränssnittsområden dem emellan och utifrån dessa identifiera och kategorisera behov och förutsättningar. Med logisk vy menas att den inte tar ställning till hur de olika komponenterna är realiserade infrastrukturmässigt utan syftet med modellen är att fokusera på logiska gränssnittsområden. Nedan visas ett exempel från en kommun på befintliga välfärdstekniker som används i kommunen kompletterad med identifierade gränssnittsområden mellan de ingående komponenterna.



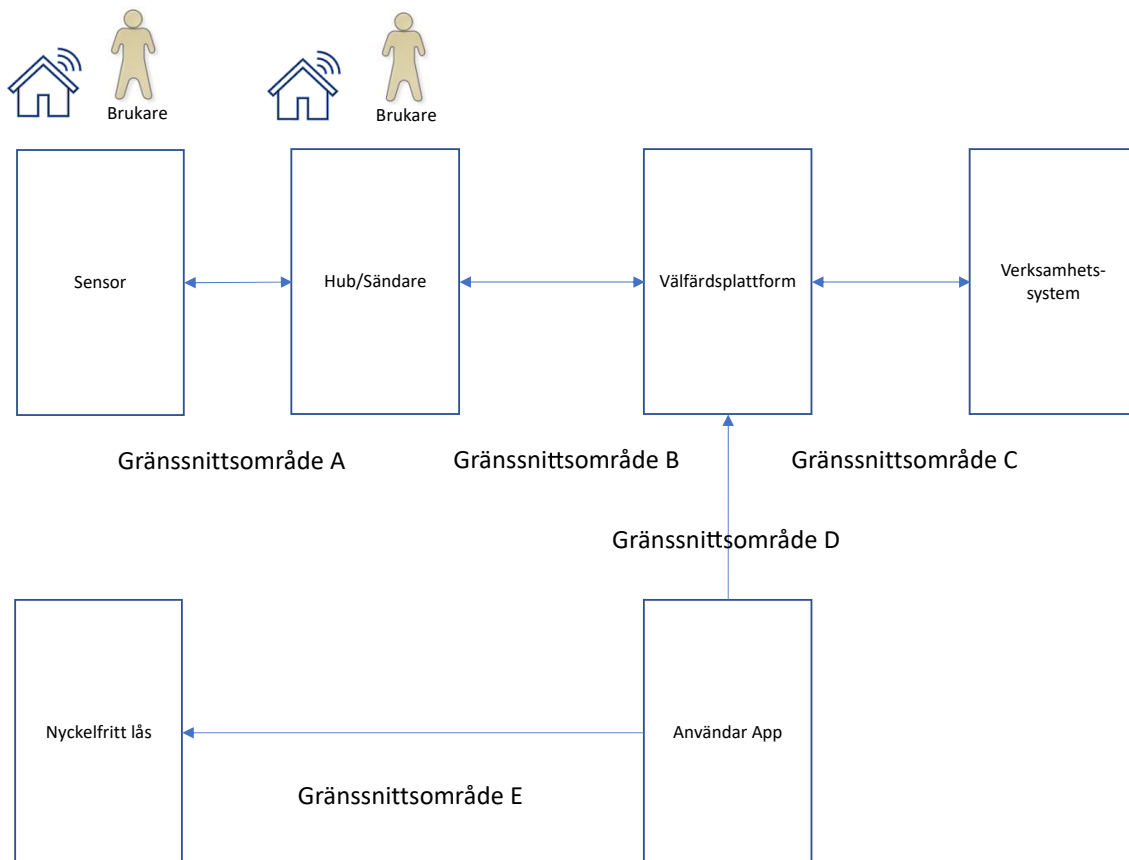
Figur 1: Exempel på välfärdsteknik i en kommun

Utifrån ovanstående bild går det att göra kategoriseringar och förenklingar av ingående komponenter utifrån vilken roll de har. Denna förenklade bild redovisas nedan.



Figur 2: Förenklad översikt över ingående komponenter

Utifrån ovanstående modell har en analysmodell för fördjupad analys av välfärdsteknik och dess gränssytor tagits fram. Analysen av välfärdsteknik har på så sätt fokuserats på logiska komponenter och deras respektive gränssnittsområden.



Figur 3 Logiska komponenter och gränssnittsområden i analysen

Modellen har identifierat fem gränssnittsområden. Pilen i bilden indikerar vilket logiskt byggblock som initierar anropet. I de flesta fall är pilen dubbelriktad vilket betyder att båda logiska byggblocken kan initiera ett API-anrop.

Gränssnittsområde A

Informationsutbyte mellan sensor och Hub/sändare.

Gränssnittsområde B

Informationsutbyte mellan hemmet och/eller brukaren och ett välfärdssystem hos en kommun eller larmcentral eller motsvarande.

Gränssnittsområde C

Informationsutbyte mellan ett välfärdssystem/larmhanteringssystem och en omsorgsgivares verksamhetssystem, t. ex. för schemaläggning eller behörighetsstyrning.

Gränssnittsområde D

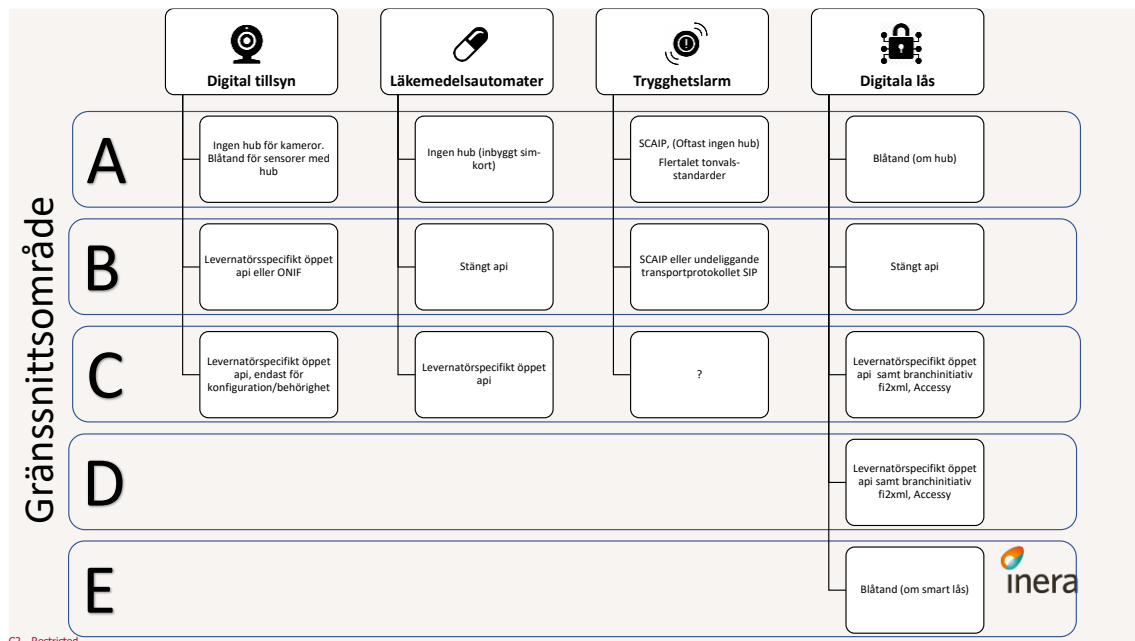
Informationsutbyte mellan välfärdssystemet och en användares applikation, t ex omsorgspersonalens smartphone-applikation.

Gränssnittsområde E

Informationsutbyte mellan en användares applikation och en smart enhet, t. ex. informationsutbyte mellan det nyckelfria låset och omsorgspersonalens smartphone-applikation.

10.2 Analys utifrån fyra tillämpningsområden

Analysen av de fyra tillämpningsområdena har identifierat områden där öppna API:er kan skapa nytta. Vidare har analysen identifierat API:er baserade på standarder hos flera produkter på marknaden inom de fyra tillämpningsområdena. I detta avsnitt redovisas en sammanfattning utifrån tillämpningsområde. En fördjupad analys finns i kapitel 12. Resultatet presenteras i översiktsskildern nedan samt listat per tillämpningsområde respektive gränssnittsområde.



Figur 4: Översikt över de fyra tillämpningsområden och de olika gränssnittsområdena

10.2.1 Sammanfattning per tillämpningsområde

Trygghetslarm

De gränssnitt som är föremål för standardisering är mellan larm och mellanliggande gateway eller larmmottagning, dvs gränssnittsområde A och B samt mellan larmmottagningssystem och verksamhetssystem, dvs gränssnittsområde C.

Digital tillsyn

De gränssnitt som är föremål för standardisering är framför allt kommunikationen mellan enhet och välfärdssystem, dvs gränssnittsområde B. Vissa typer av sensorer har en koppling till en hub och här verkar den dominerande lösningen vara en blåtandskoppling.

Digitala lås

De gränssnitt som är föremål för standardisering är mellan hub och välfärdssystem samt mellan välfärdssystem och verksamhetssystem för smarta lås samt mellan välfärdssystem och verksamhetssystem för digitala nycklar.

Läkemedelsautomater

De gränssnitt som är föremål för standardisering är mellan välfärdssystem och verksamhetssystem, där leverantörer idag tillhandahåller öppna API:er, samt mellan enhet och välfärdssystem, där kommunikation idag går över proprietära API:er.

10.2.2 Sammanfattning per gränssnittsområde

Sammanfattning av utmaningar och möjligheter att standardisera gränssnitt. Ett fördjupat resonemang om förutsättningar för standardisering och API:er återfinns i kapitel 12.

- Gränssnittsområde A
 - Många konkurrerande transportteknologier för kort distans/små datamängder, t ex bluetooth, z-wave och matter/zigbee. LoRa och 5G kommer sannolikt på bred front inom kort.
 - Otydlig definition från ett standardiseringsperspektiv, då standardisering sker kring kommunikationsprotokoll medan applikationsprotokoll oftast är proprietära och inte öppna.
- Gränssnittsområde B
 - Antagligen intresse för standardisering från sensor/hub/sändare leverantörer
 - Överbryggarutmaningen för små leverantörer att skapa helhetslösningar och stora leverantörer att behöva förstå ”välfärden”.
 - Relativt många leverantörer av larmhanteringssystem
 - Möjlighet till livskraftigt eko-system
 - SCAIP-standarden (CEN-standard) som kan vara en start vad gäller trygghetslarm
 - Minskar mängden appar och enheter personalen behöver ha med sig samt hur många välfärdssystem personalen behöver nyttja i sitt arbete.
 - Relativt tydlig definition
- Gränssnittsområde C
 - Få leverantörer av omsorgssystem, liten marknad, dock öppnar flertalet leverantörer för externa åtkomst/behörighetslösningar och 3:e parts administrationssystem. Leverantörer ”tvingas” inte bygga egna administrationsverktyg och välfärdssystem.
 - Mycket en fråga för leverantörer av omsorgsgivares verksamhetssystem att öppna upp för 3:e part. Omoget utifrån ett standardiseringsperspektiv.
- Gränssnittsområde D
 - Behovet av standardisering uppstår om man har många välfärdssystem men om man får till standardisering kring gränssnittsområde B så minskar risken för många välfärdsplattformar och därmed behovet av en standardisering avseende gränssnittsområde D.
 - Förmodligen förknippat med liknande problem som gränssnitt A, då leverantörer ofta har proprietära gränssnitt för sina egna appar.
- Gränssnittsområde E
 - Relativt få leverantörer av nyckelfria lås och inte drivet utifrån en välfärdstillämpning

- Om 3:e part tillåts låsa upp görs det via API-nyckel mellan app och välfärdssystem sedan går lås upp anropet välfärdplattform till hub till lås.
- Förmodligen förknippat med liknande problem som gränssnitt A, då leverantörer ofta har proprietära gränssnitt för sina egna appar. om det finns ett API för tredjepartsapplikationer är detta ofta mer begränsat än vad det går att göra via den egna appen.

11. API:er och standarder för de fyra områdena av välfärdsteknik (fördjupning)

11.1 Trygghetslarm

Trygghetslarm kan delas in i stationära respektive mobila trygghetslarm. Ett trygghetslarm rapporterar en händelse från brukaren eller bostaden som behöver få omsorgsorganisationens uppmärksamhet. Exempel på händelser är att en dörr har öppnats, brukaren har rört sig utanför sitt geo-område eller brukaren har tryckt på sin trygghetsknapp. Lösningen består av ett larm och en modul för larmmottagning med infrastruktur där emellan som tillhandahålls av respektive larm-leverantör. De gränssnitt som är föremål för standardisering är

1. Mellan larm och mellanliggande gateway eller larmmottagning.
2. Mellan larmmottagningssystem och verksamhetssystem.

Legala förutsättningar

Mobila trygghetslarm kan endast sättas in om biståndsbeslut tagits och samtycke behöver ges av brukaren. För trygghetslarm finns sedan i maj 2022 en central upphandling hos Adda som kan avropas, vilket gör att man inte behöver genomföra egna upphandlingar för att köpa trygghetslarm.

Organisatoriska förutsättningar

Trygghetslarm kan användas av brukare som larmar själva, eller för spårning av personer med kognitiv funktionsnedsättning. Dessa olika användningsområden bygger på delvis olika typer av utrustning.

För varje typ av larm, inklusive situationer när man inte får tag på användaren, eller larm om lågt batteri etc, krävs att en larmkedja definieras för att rätt aktör ska kunna agera på det. Larmkedjorna behöver etableras för varje användare.

Semantiska förutsättningar

För att möjliggöra interoperabilitet mellan olika larm och larmmottagningssystem har en svensk standard kallad SCAIP tagits fram. SCAIP definierar protokollet för meddelandeutväxling mellan larm och larmmottagningssystem. Med protokollet SIP utväxlas meddelanden med standarden SCAIP. SIP definierar ett antal mellanliggande gränssnitt vilket gör det möjligt att använda gateways, proxylösningar och SIP-telefoner för att skapa skalbara lösningar för både stora installationer med centrala larmoperatörer och små installationer med larm direktkopplade till en dedikerad telefon.

Tekniska förutsättningar

Om leverantörer av trygghetslarm stödjer någon standard är det SCAIP eller någon av de europeiska standarder som speglar eller bygger vidare på SCAIP. SCAIP och det underliggande protokollet SIP är äldre teknologier, som i likhet med IP-telefoni, nyttjar internet för informationsöverföring men till skillnad mot t ex ett REST-API så nyttjas inte webteknologier för adressering eller REST-baserat arkitekturmönster. SCAIP protokollet går att använda både över IP och över mobilt telefonnät. För att kunna ha ett IP-baserat larm krävs att larmet är stationärt där det finns internetuppkoppling. För mobila trygghetslarm krävs ett aktivt sim-kort.

11.2 Digital tillsyn

Digital tillsyn är en tjänst som bygger på att skapa trygghet för brukaren genom att erbjuda aktiv eller passiv tillsyn på distans. Den huvudsakliga teknik som nyttjas idag är via en kamera som installeras i den boendes hem. I denna analys har även passiv tillsyn via smarta sensorer i hemmet även inkluderats i denna kategori. Kameror använder ett ”enhet-till-moln” anslutningssätt, där kameran ansluts till internet och behörig personal kan via ett gränssnitt välja att starta kameran för tillsyn på distans. De gränssnitt som är föremål för standardisering är framför allt kommunikationen mellan enhet och välfärdssystem, dvs gränssnittsområde B. Vissa typer av sensorer har en koppling till en hub och här verkar den dominerande lösningen vara en blåtandskoppling.

Legala förutsättningar

Den juridiska grundprincipen är att övervakning eller kartläggning inte är tillåtet utan samtycke. Det är viktigt att brukaren kan ge ett informerat samtycke om man ska nyttja en kamera. Utan samtycke finns det lagstöd i SoL och SOLPUL för övervakning, men utifrån ett integritetsperspektiv är praxis att göra det med en sensor istället för en kamera i dessa fall.

Organisatoriska förutsättningar

Precis som i fallet med trygghetslarm krävs att man definierar larmkedjor för olika typer av händelser och för varje användare behöver en larmkedja etableras, inklusive situationer när man inte får tag på användaren, eller larm om lågt batteri etc. Vidare behöver behörighet för personal vara tydliggjort då videoövervakning är känsliga uppgifter.

Semantiska förutsättningar

I fallet videobaserad digital tillsyn är de semantiska förutsättningarna begränsade till konfigurationsdata, t ex att ge behörighet till användare och att knyta brukare till rätt kamera. I fallet med sensorer finns ett behov av att definiera olika typer av sensorer och olika typer av händelser. För detta ändamål finns redan definierade IoT begrepp att utgå ifrån.

Tekniska förutsättningar

Befintliga API:er och standarder som stöds inkluderar öppna standarden ONVIF för att styra och fånga strömmad video från en kamera. I fallet med en sensorbaserad lösning för digital tillsyn finns flertalet IoT standarder att välja mellan. Här är det viktigt att undvika proprietära standarder då dessa har inlåsnings effekter, i övrigt avgörs valet av enhetens kommunikationssätt och tillgång till el. För batteridrivna sensorer med hub finns t ex BLE, för fast monterade enheter med egen strömtillförsel samt för kommunikation från hub till välfärdssystem finns möjlighet att nyttja öppna API:er för IoT.

11.3 Digitala lås

En lösning för digitala lås består av ett smart lås, eventuellt en hub, beroende på teknisk lösning, samt ett centralt system (välfärdssystem) för administration inklusive behörighetsstyrning. Utvecklingen har gått från att varje låsleverantör själv tillhandahållit ett behörighetsystem till att istället tillhandahålla ett öppet API mot vilket låsleverantörsberoende system ansluts för att kunna erbjuda en central behörighetshantering för flera underliggande låssystem.

De gränssnitt som är föremål för standardisering är mellan hub och välfärdssystem samt mellan välfärdssystem och verksamhetssystem för smarta lås samt mellan välfärdssystem och verksamhetssystem för digitala nycklar.

Legala förutsättningar

Den främsta utmaningen kring legala förutsättningar för digitala lås är avtal och godkännanden mellan inblandade parter. Om smart låsteknik ska installeras i efterhand i ett flerbostadshus krävs t ex fastighetsägarens godkännande innan installation.

Organisatoriska förutsättningar

Smarta lås kan utöver hemtjänst, även vara till hjälp för blåljuspersonal och för anhöriga. Initiativ finns för att kunna ge åtkomst till smarta lås för t ex SOS alarm, men detta kräver att man aktivt deltar i ett samarbete med SOS alarm, där även låsleverantören deltar.

Semantiska förutsättningar

Då smarta lås finns i två olika utföranden finns två olika problem att lösa semantiskt. För lås med ”smart nyckel” är utmaningen likt en analog nyckelhantering, dvs utmaningen är att se till att rätt person har rätt nycklar. I en lösning med ”smarta lås” är istället utmaningen att verifiera att respektive person är behörig att öppna.

Tekniska förutsättningar

Befintliga API:er och Standarder som stöds. Standardisering av smarta lås drivs idag utifrån ett fastighetsägar- och fastighetsförvaltarperspektiv, där två nationella initiativ finns för att etablera standardiserade API:er för utbyte av information mellan ”välfärdssystem” för att förenkla administration och förenkla när åtkomst och behörigheter ska administreras över flera olika tekniska lösningar, t ex ytterdörr, egen dörr och gemensamma ytor, tvättstuga mm.

11.4 Läkemedelsautomater

Vid analys av läkemedelsautomater är endast så kallade ”smarta läkemedelsautomater” relevanta att beskriva. Som definition på smarta läkemedelsautomater menas här att lösningen kommunicerar med omvärlden via ett elektroniskt gränssnitt.

En smart läkemedelsautomat har idag ett Device-to-Cloud kommunikationssätt, med ett inbyggt sim-kort för kommunikation med ett centralt molnbaserat välfärdssystem.

De gränssnitt som är föremål för standardisering är mellan välfärdssystem och verksamhetssystem, där leverantörer idag tillhandahåller öppna API:er, samt mellan enhet och välfärdssystem, där kommunikation idag går över proprietära API:er.

Legala förutsättningar

Det är viktigt att läkemedelshantering sker via dokumenterade kedjor av delegerad befogenhet. Detta bygger på samma principer som för hantering av ”vanliga” dospatienter och är inte specifikt för läkemedelsautomater.

Organisatoriska förutsättningar

Utmaningen kring läkemedel är att det involverar flertalet aktörer. En förskrivare i primärvården behöver skapa dosrecept som sedan hämtas ut på apotek. Sedan behöver kommunen tillhandahålla den smarta läkemedelsautomaten och denna behöver laddas med dospåsar.

Semantiska förutsättningar

Information som förmedlas via API:er från en smart läkemedelsautomat är endast eventbaserade notifieringar, antingen när läkemedel tagits eller när läkemedel inte tagits i tid. Det verkar inte som att läkemedelsautomaten kan triggas att dispensera läkemedel via API-anrop, och det verkar heller inte gå att ändra konfiguration av t ex associerad användare och schema annat än via tillverkarens egna verktyg.

För att kunna nyttja t ex information i den nationella läkemedelslistan krävs att doseringschemat från förskrivaren görs tillgängligt via nationella tjänster på ett maskinläsbart format så att denna information kan göras tillgänglig för det berörda välfärdssystemet.

Tekniska förutsättningar

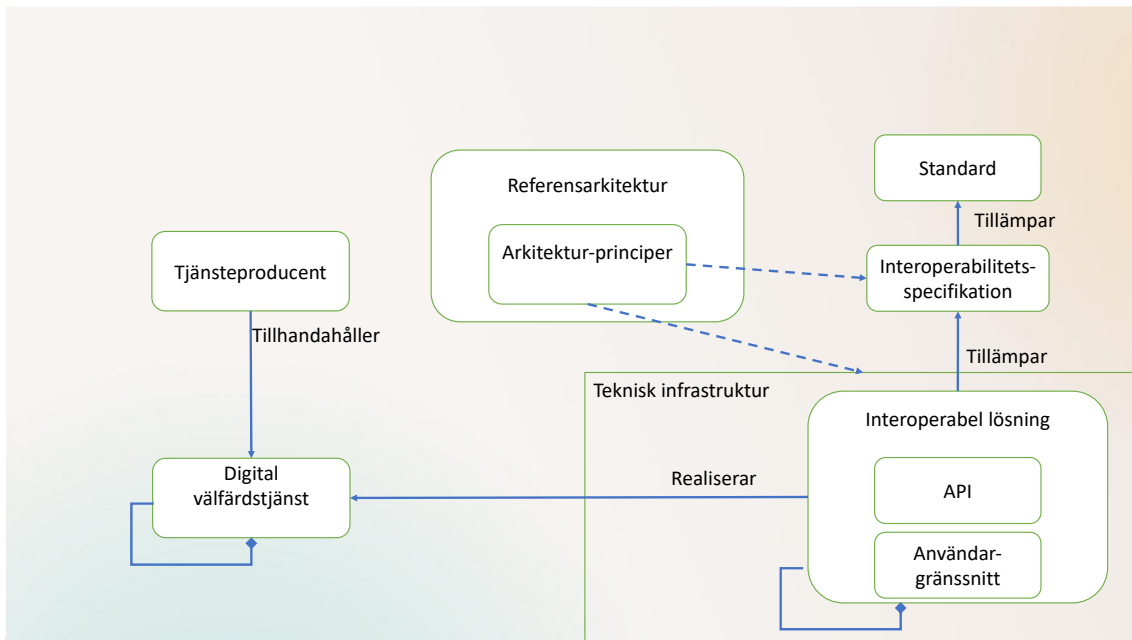
De läkemedelsautomater som identifierats har haft ett inbyggt sim-kort för att kunna vara mobila och inte kräva konfiguration på plats. Detta gör att kommunikation sker över mobilt nätverk.

12. Behovet av en referensarkitektur för välfärdsteknik

Detta avsnitt beskriver hur en ny referensarkitektur för välfärdsteknik skulle kunna bidra till att hämta hem de nyttor som API:er i välfärdsteknik erbjuder.

För detta krävs dels en teknisk förmåga hos upphandlad välfärdsteknik att tillhandahålla öppna standardiserade API:er. Vidare krävs deltagande i nationellt och internationellt standardiseringsarbete för att kunna ställa korrekta och relevanta krav på API:er och standardisering.

Då varje enskild kommun eller välfärdsaktör i sig är väldigt liten, sett till en internationell marknad, krävs samverkansformer som tar till vara på deltagarnas kompetens och utformar en gemensam målbild för samverkan, principer för hur it-miljöer för välfärdsteknik ska utformas samt vilka specifikationer för standardiserade öppna API:er som skall nyttjas.



Figur 5: Exempel på hur digitala välfärdstjänster realiserar genom interoperabla lösningar med API:er baserade på interoperabilitets-specifikationer som i sin tur är tillämpningar av standarder. En referensarkitektur vägleder arbetet med interoperabilitets-specifikationer och definitioner av gemensam infrastruktur i form av t ex tjänster och byggestenar.

Genom att sluta upp bakom gemensamma principer och specifikationer får man större synergieffekter i framtagandet och förvaltandet av interoperabilitets-specifikationer. Vidare är samverkan nationellt ett sätt att bli en tillräckligt stor kraft för att kunna påverka och forma marknaden utifrån strategiska prioriteringar.

Ett lämpligt tillvägagångssätt för detta är att utgå ifrån en mer generell referensarkitektur och avgränsa och detaljera den så att den blir mer specifik för välfärdsteknikområdet. En god kandidat för detta är Ineras referensarkitektur för interoperabilitet inom svensk välfärd – T2. T2 syftar till att vara en flexibel och skalbar arkitektur för stora och små federationer av samverkande aktörer inom hela det offentliga området (vård, omsorg, utbildning och socialförsäkring).

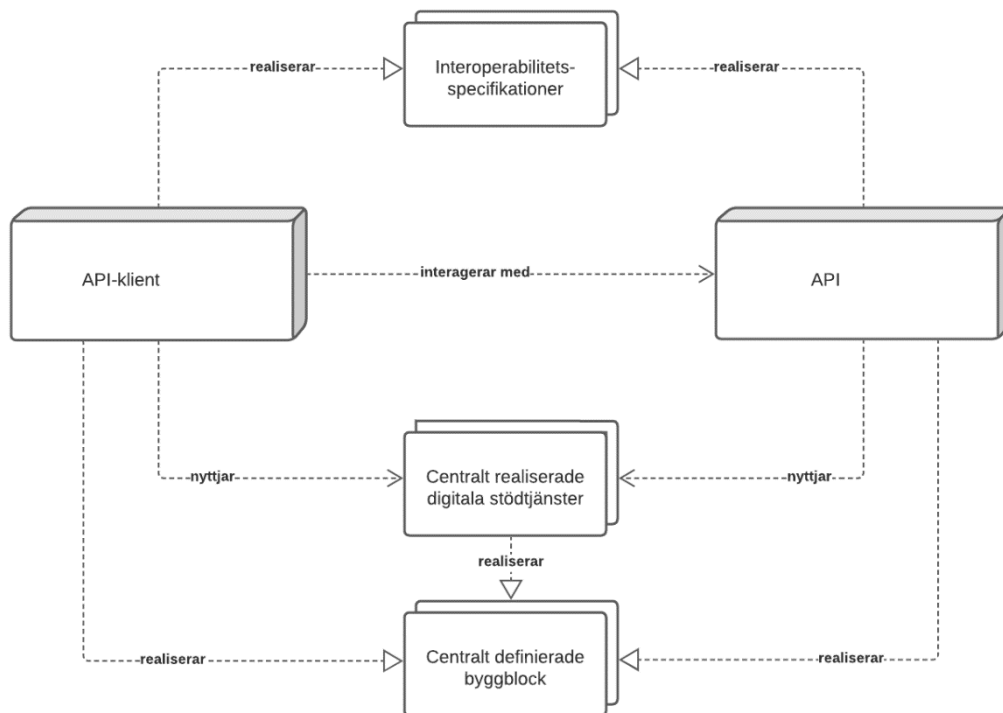
En referensarkitektur som T2 - välfärden kan tillämpas för samverkan mellan många parter i både små och stora sammanhang. Målet med T2 är att tillhandahålla arkitektur-principer och vara ett metodstöd för att beskriva ett verksamhetsområdes parter, deras behov av informationsutbyte, behov av gemensamt definierade byggblock, samt ge rekommendationer om vilka förmågor som bör realiserar förvaltningsgemensamt.

En referensarkitektur för välfärdsteknik tillhandahåller då arkitektur-principer för välfärdens tekniska infrastruktur och utformningen av interoperabilitets-specifikationes för API:er baserade på öppna standarder.

12.1 Hur en referensarkitektur kan tillämpas

När en referensarkitektur för välfärdsteknik är på plats kan denna användas för att ta fram arkitekturer för specifika verksamhetsområden kopplade till välfärdsteknik där olika parter (och

system) ska utbyta information via API:er. Detta arbete är centrerat kring dels arbetet med eventuell identifierad central infrastruktur och gemensamma byggstenar, dels kring framtagandet och implementering av interoperabilitetsspecifikationer som löser specifika verksamhetsbehov kopplade till utbyte av information via företrädelsevis API:er.



Figur 6: Exempelbild från T2 välfärden på hur API:er och klienter förhåller sig till interoperabilitetsspecifikation, centralt realiserade digitala stödtjänster samt centralt definierade byggblock. API och API-klient realiserar enligt en interoperabilitetsspecifikation. API och API-klient nyttjar centralt realiserade digitala stödtjänster. Centralt definierade byggblock beskriver en delmängd av realisering för API och/eller API-klient.

Rekommendationen här är att detta arbete organiseras tillsammans med arbetet att etablera en referensarkitektur för välfärdsteknik och framtagande av en test/certifieringsmetodik, och ett detaljerat förslag finns beskrivet nedan under "förstudiens förslag".

13. Vad säger leverantörerna?

13.1 Intervjuer med leverantörer

Förstudien tar utgångspunkt i de behov och den problembeskrivning som kommunerna uttryckt och som beskrivs tidigare. Förstudien har utgått från modellen för API-analys (se ovan) och delat in kommunernas logiska systemvy i 4 olika API-gränssnitt för att minska komplexiteten och få ett gemensamt underlag att diskutera från. Modellen har sedan använts som utgångspunkt i de djupintervjuer som gjorts med leverantörer av välfärdsteknik till kommuner. Utifrån modellen så gjordes intervjun där man också diskuterade hur leverantörerna uppfattar

situationen kring välfärdsteknik i kommunerna generellt, standardisering och kommunala upphandlingar.

Vid inläsning till förstudien så uppfattade vi att det genomförts många kvantitativa enkäter inom området och att en viss ”enkättrötthet” fanns. Dessutom gjordes bedömningen att det var viktigt att ge chansen till leverantörerna att gå mer på djupet i frågor som är av stor vikt för dom. Förstudien valde därför att genomföra djupintervjuer och prioritera en kvalitativ metod i stället för kvantitativ metod.

13.2 Val av leverantörer

Inklusionskriterier för intervjuerna är att alla företag är leverantör av välfärdsteknik och som offererar trygghetslarm/ trygghetshubb eller leverantörsbunden plattform till kommuner för användning i ordinärt boende eller särskild boende. Vi använde en slumpmässig obunden urvalsmetod och kontaktade några av leverantör som offererar välfärdsteknik till kommuner. Thunstall, Phoniro, Legrand, Cuviva, Carmanio, 9 Solution, Zafe, Atea, CGM CompuGroup Medical och Medixine-CGI har deltagit i förstudien. Vi har även samtalat med företag och intressenter på Vitalis 2022 och Stockholm Tech Show 2022 i Kista.

13.3 Strukturen i intervjuer

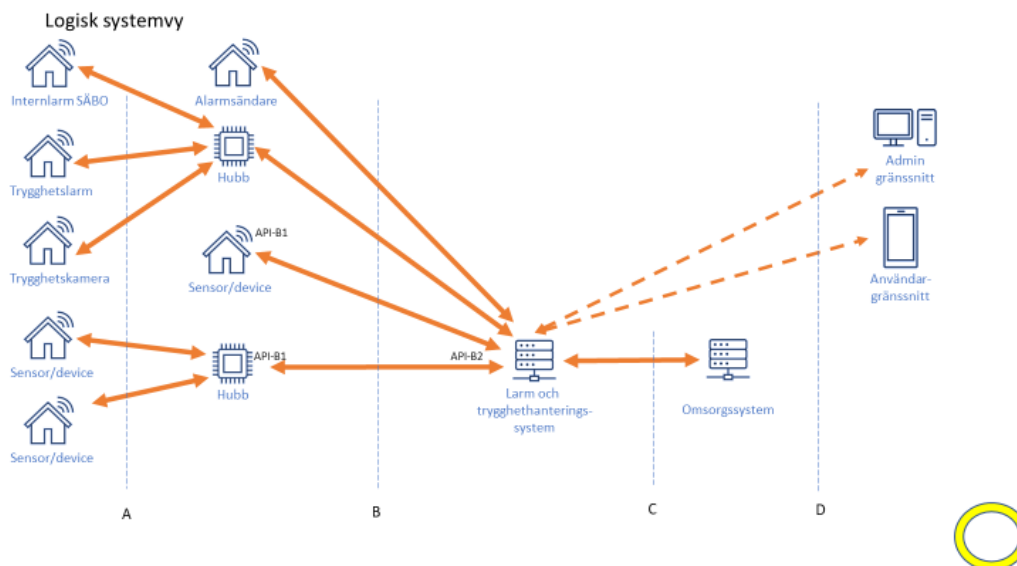
En viktig del av intervjuerna var att testa den modell för analys av API:er som förstudien tagit fram samt stämna av hur leverantörerna av välfärdsteknik uppfattade vår analys och om den överensstämde med kommunernas uppfattning.

Det finns så klart fördelar med enkäter som att fler får komma till tals och att bredden på svaren kan i vissa fall kan ge större säkerhet. Men det förstudien ville var också att leverantörerna skulle få lägga ut texten lite mer och att förstudien skulle få fler vinklar på möjligheter och utmaningar kring att leverera till kommunerna.

Intervjuerna var semistrukturerade och utgick från tre rubriker:

- Frågor om teknik, plattform och system
- Standarder och riktlinjer?
- Frågor/krav från kommunen till leverantören?

Innan frågorna under rubrikerna togs upp så visades grundbilden för uppdragets analysmetod för API:er och leverantören fick beskriva var eller inom vilka områden som företaget levererade till. Leverantören placerade sen ut den gula cirkeln i bilden mellan de API-gränssnitt som man verkar.



Figur 7: Den grundbild för uppdragets analysmetod som visades vid intervjuer

13.4 Resultat av djupintervjuer

En generell insikt är att leverantörerna (både stora och små) visade stort intresse av att ha samarbete med andra leverantörer i olika former, som huvudleverantör, underleverantör eller mer utav ett jämbördigt samarbete. Att ha samarbetspartner ger möjligheter att kunna använda bättre färdigutvecklade lösningar, spara tid, kostnad och resurser och hålla ihop ett komplett system som kan möta kommunernas behov. Därför kan standardisering och API:er vara en naturlig del i processen att integrera olika sensorer, hubbar, verksamhetssystem och leverantörs bundna plattformar i en viss mån.

Utifrån resultatet av djupintervjuer kan vi konstatera att SCAIP är den mest använda standarden som används inom Sverige när det gäller larm och trygghetssystem. Det kan ge möjlighet att leverantörer utvecklar tjänster som är mer anpassad till befintliga behov hos kunder. Dock finns olika dialekter från SCAIP som har använts av olika leverantörer för att utveckla sina egna produkter eller tjänster på sitt eget sätt. Så i varje fall där man använder SCAIP så måste man stämna av och ha en dialog med samarbetspartnern om hur den använder standarden. Det uppfattas ändå som positivt med SCAIP och standarder generellt men det är viktigt att komma ihåg att det handlar om standarder som inte motsvarar ”två hål i väggen”. Djupintervjuer påvisar också en stor skillnad i kunskap och intresse angående dessa frågor. Små företag har mindre resurser, tid och pengar för omvärldsbevakning jämfört med stora leverantörer som har jobbat aktivt i befintligt ekosystem under en lång period. Däremot är både stora och små företag överens om vikten av standardisering och API:er i integration av olika system.

Förutom SCAIP används REST API:er, CE certifierade och sociala larm EN 50134 för larmplattform och efterfrågas i form av skallkrav i olika kommunala upphandlingar. Medan FHIRE, MDR, Iso 900, Iso1348 och Continua används för att utveckla medicinsktekniska produkter som används både i kommunala vård och omsorgssystem samt regionala hälso- och sjukvårdssystem.

Djupintervjuerna identifierade en trend hos leverantörer av välfärdsteknik som har börjat komplettera sin tjänst med medicinsktekniska produkter som används i egenmonitorering hemma hos patienter. Sensorer som används för egenmonitorering kan integreras på samma sätt som trygghetslarm och kameror till leverantörers plattform och kan ge möjlighet att övervaka patienten hemma och oberoende av hälso- och sjukvårdsbesök. Egenmonitorering riktar sig mot patienter med kroniska sjukdomar och har syftet att undersöka patientens värde över en lång tid i regionala hälso- och sjukvård. Med tanke på att en stor del av kommuners ansvar är vård och omsorg av brukare som är drabbad av olika kroniska sjukdomar, kan egenmonitorering ha användningsområde på kommunala verksamheter.

De flesta leverantörer anser att standarder kan förhöja kvalitet av produkter/tjänster och därmed är de viktiga att känna till och användas i utvecklingsprocessen. Nedanstående fördelar och nackdelar har identifierats kring standardisering:

Fördelar:

1. API:er och kommunikationsprotokoll möjliggör och underlättar integration mellan olika system.
2. Integration gör det möjligt att utbyta data.
3. Integration möjliggör att erbjuda kompletta tjänster som möter hela kommunala behov, sparar tid, kostnad och resurser.
4. Standarder underlättar leverantörskifte när man exempelvis vill byta trygghetslarm och andra enheter.
5. Standardisering kan förbättra arbetsförutsättningar hos kommuner genom att minska antal plattformar som vårdpersonal behöver hantera i sitt dagliga arbete.
6. Standardisering kan minska dubbelarbete. De bidrar till givna förutsättningar och ofta kan man använda sig av tidigare lösningar eller rent av samma kod för att öka utvecklingstakten.
7. När det finns ett tydligt ramverk och specifikationer för standarder, blir det lättare att följa det.
8. För en startup eller mindre leverantör är det viktigt att kunna använda tredjepartskomponenter med hjälp av standarder för att snabbt nå en marknad.

Nackdelar:

1. Att integrera system med hjälp av standarder och API:er är tids- och kostnadskrävande och man behöver ha egna lösningar för att kunna integrera snabbare. Att skapa standarder och utveckla produkter enligt standarder är en långsam process.
2. SCAIP är möjligtvis inte den bästa och mest moderna standarden, bland annat skickar den med väldigt mycket data och är därför krävande när det gäller datatrafik. Men den är tillräckligt bra och löser de problemen som den är skapad för att lösa.
3. Olika dialekter och tolkningar av SCAIP protokollet kan skapa svårigheter vid integration.
4. Det kostar om man inte följer standard från början och blir tvungen att ändra olika system. Att utveckla produkter/tjänster enligt standard är kostsam process.
5. Det saknas ofta en dialog mellan kunderna (kommunerna) och leverantörerna om vilka standarder som gäller och kommer att gälla. Det är kostsamt och tar mycket energi att

följa en standard och då måste man som leverantör veta att den valda standarden gäller över tid.

13.4.1 Leverantörernas perspektiv på kommunerna

Det är svårt att fastslå om kommuner efterfrågar specifika standarder/riktlinjer vid upphandlingar. En del av leverantörer menar att kommuner brukar ställa tydliga krav på standarder som SCAIP/ Trygghetslarm EN50134, Bluetooth, Zigbee, Z-wave, CE-märkning medan andra upplevde att kommuner inte ställer krav på standarder utan på funktionalitet. Dock måste produkter utvecklas enligt specifika standarder för att kunna fungera i verkligheten. Det är tydligt att leverantörer har olika uppfattning från kommunala upphandlingar. Detta kan vara p.g.a. nedanstående anledningar:

1. Små kommuner med några få anställda jämfört med stora kommuner har olika förutsättningar att ha rätt kompetens och resurser för att upphandla tekniska produkter och eller tjänster.
2. En del av leverantörerna som har deltagit i den här förstudien utvecklar produkter som inte ingår i traditionella larmsystem. Därmed kan de utveckla sina produkter enligt annan standard som inte efterfrågas i kommunala upphandlingar t.ex. Continua.

Angående upphandlares kompetens kring standarder och riktlinjer som ska användas vid upphandling, implementering och utvärdering av system är de flesta leverantör överens om:

1. Kommuners upphandlare har ofta inte nödvändig kompetens kring standarder och dess användningsområde. Det kan vara p.g.a olika skäl t.ex. upphandlares grund kompetens. Små kommuners har svårt att ha egen kompetens om exempelvis en specialkunskap som standarder som ska användas vid upphandling medan stora kommuner ibland kan ha rätt kompetens i det här område.
2. Ibland klipper kommuner in skalkrav kring standarder från tidigare upphandlingar eller upphandlingar från andra kommuner utan att utvärdera om det är relevanta för befintligt behov.
3. Kommuners upphandlare har inte tillräcklig förståelse för verksamheternas behov och därmed missar att ställa rätt krav vid upphandling.
4. Att ställa fel krav och brist på kompetens kring standarder kan leda till att en del leverantörer drar sig ur upphandlingen. Rädslan för vite då det finns krav som är felaktigt formulerade eller omöjliga att uppfylla kan riskera att leda till vite. En risk många leverantörer vill undvika. Det kan i sin tur drabba antalet leverantörer och därmed konkurrenssituationen i upphandlingen eller att innovationsrika företag inte deltar. Det kan också vara så att eftersom ett krav som inte är relevant på just den tjänsten eller produkten som upphandlas så kan ingen leverantör vara med i just den här upphandlingen för de har utgått från en relevant standard. Det gör att aktörer som skulle kunna vara med i upphandlingen faller bort av en felaktig anledning.

Leverantörer konstaterar att SCAIP är den standard som efterfrågas vid kommunala upphandlingar, utifrån ADDA och SKR:s ramverk, när det gäller traditionella larmsystem. De flesta leverantörer upplever att kommunerna har blivit bättre på att efterfölja kraven som finns i upphandlingarna. Det kan vara upphandlare eller en konsult med rätt kompetens som efterföljer kraven. Utan SCAIP kommer inte larmsystemet fungera som det ska. Mindre kommuner kan behöva hjälp med att efterfölja kraven. En liten del av leverantörerna menar att kommunerna inte efterföljer kraven och sätter fokus på funktionalitet.

Alla leverantörer visade också intresse för att kunna vara med och bidra med frågor kring säkerhet, ändamålsenligt för hemsjukvård och standarder. Vidare önskade de att vara med och bidra med sin kompetens på tekniska lösningar för att möta verksamheternas behov.

Leverantörer vill gärna arbeta med kommuner, myndigheter och organisationer som ADDA och Inera genom en branschorganisation för att bidra med kompetens om standarder och IT-lösningar.

SKR:s ramverk för trygghetslarm och larmmottagning är välkänd för de leverantörer som offererar traditionella larmsystem till kommuner. Kommuner efterfrågar oftast SKR ramavtal vid upphandlingar.

Upphandling utifrån behovsbeskrivningar där kommunen förväntar sig flexibilitet över tid avseende vilken typ av produkter man vill köpa/leasa för att svara mot förändringar av behov, passar bäst för de stora leverantörerna beroende på följande anledningar;

1. Stora leverantör har brett samarbete med olika samarbetspartner och det ger en större flexibilitet.
2. De har oftare redan integrerat sina plattformar med andra leverantörs verksamhetssystem, sensorer eller produkter/tjänster. Vilket ger kunskapsfördelar, beräkning av hur lång tid ett införande eller förändring tar m.m.
3. De har redan avtal med små och stora kommuner och är de nöjda med avtalet så önskar de att förlänga avtalet innan befintligt avtal går ut.

För små företag är förutsättningarna annorlunda och de har inte samma möjligheter som stora företag att offerera ett flexibelt avtal utan att veta minimivolym av upphandlade produkter/tjänster. Små leverantörer önskar en minimivolym för produkter/tjänster vid upphandling för att kunna beräkna månadskostnad och erbjuda ett bättre pris till kommuner över tid. Att säkra en minimivolym av hårdvaror är betydligt viktigare för små leverantör för att kunna leverera produkter/tjänster till kommuner.

De flesta leverantör ser oftast inget problem att offerera ett flexibelt utbud snarare än en statisk lista över tillgängliga produkter. Leverantörer har flexibla och skalbara plattformar som ger möjlighet att integrera med andra produkter/tjänster. Däremot måste integrationskostnad och kostnad som är kopplat till test, certifiering och utbildning för användare täckas av beställaren.

Alla leverantör har sin affärsmodell för framtiden som antecknas nedan.

1. Affärsmodell går mot en avtalsmodell linkande exempelvis Netflix eller Telia med uppsägningstid för kunder som inte är nöjda och förlängning av avtalet med nöjda kunder.
2. Upphandlingar ska uppdateras med minimivolym och leverantörer ska själva kunna välja produkter/tjänster som ska integreras.
3. Det ska vara fast pris på införandet. Alla typer av system har en införandekostnad som ska inkluderas. Sedan finns månadspris för systemet.
4. Leverantörer önskar att kommuner ska upphandla för alla sina verksamheter på en gång.

Leverantörer önskar att Inera och andra myndigheter som SKR och ADDA ska stötta kommuner med grundläggande kunskap och kompetens om integration, kravställning och hur ekosystem funkar. Vidare vore det fördelaktigt om man skapade ett forum där leverantörer och kommuner kan samarbeta kring frågor som gäller standarder, verksamhetsbehov, tekniska och ekonomiska förutsättningar vid upphandlingar.

14. Slutsatser

1. Det saknas forum och koordinering för dialog på nationell nivå mellan kommunerna och leverantörerna om övergripande frågor som standarder och målarkitektur. Förstudien föreslår därför att ett sådant forum etableras.
2. Intervjuer med kommuner och leverantörer har visat att det saknas tillräckligt med kunskap och resurser inom kommunerna i området välfärdsteknik. Det medför att upphandlingar genomförs där inte behov och krav på ett tydligt sätt förmedlas till leverantörerna. Därför efterfrågas ett generellt nationellt stöd kopplade till kravställningar och upphandlingar.
3. Att använda sig av standardiserade API:er kräver god kännedom om välfärdsteknik och standarder. Ett nationellt forum organiserat av Inera är ett sätt att samla in, förvalta och sprida kunskap om standardiserade API:er och välfärdsteknik.
4. Denna analys har både identifierat befintliga standardiserade API:er som skulle vara lämpliga att tillämpa och identifierat gränssnitt där standardisering av API:er skulle skapa nytta. Förstudiens förslag är att i första hand koncentrera sig på gränssnittsområdet mellan enheter och välfärdssystem (gränssnittsområde B – enligt Figur 4) initialt för trygghetslarm. Här finns förutsättningar för ett livskraftigt ekosystem av enheter och system.

Samarbetet kring SCAIP är ett exempel på hur standardisering kan skapa en tydlighet mot marknaden och ge stöd till kommuner att upphandla lösningar baserade på öppna standarder för API:er, men är också ett exempel på behovet av ytterligare profilering av standarden.
5. Standardiserade API:er för välfärdsteknik behöver även avgränsas och anpassas utifrån svenska kommuners behov. Utöver krav på följsamhet mot API:er kan lösningar även behöva uppfylla krav på exempelvis säkerhet, konfiguration och driftsformer. En referensarkitektur för välfärdsteknik är ett lämpligt sätt att adressera dessa behov.

15. Förstudiens förslag

En av förstudiens uppgifter från beställarna var att, om möjligt, föreslå och starta ett uppdrag med fortsatt fokus på API:er inom välfärdsteknik och som kan ta vid när arbetet med förstudien upphör. För att kunna göra det så måste man först ta fram en idébeskrivning och ett beslutsunderlag. Idébeskrivningen ska vara en ytterligare konkretisering av hur ett Inera-lett arbete med referensarkitektur för välfärdsteknik och specifika tillämpningar för API:er skulle organiseras.

Uppdraget kommer att fördjupa och konkretisera arbetet som är påbörjat i förstudien kring referensarkitektur inom välfärdsteknik med fokus på interoperabilitet, standarder och API:er. Uppdraget kommer även att stämma av intresse och behov av Ineras ägare, som är kommunerna, för att kunna ta ett beslut om ett genomförande där fokus är att etablera en förvaltning.

15.1 Målbild för idébeskrivning och beslutsunderlag

15.1.1 Uppdragsidé

Att Inera i framtiden etablerar en förvaltning som på ett transparent sätt driver frågan kring referensarkitektur inom området välfärdsteknik för kommunerna. Viktiga delar blir att hantera standarder, API:er och interoperabilitet, identifiera krav och behov samt ta fram och förvalta exempelvis referensarkitekturer, interoperabilitetsspecifikationer/ tillämpningsanvisningar. Det är även betydelsefullt att kommunerna möter leverantörerna i öppna forum så att de får ge sin syn på områdena ovan. Uppdraget inleds med en fördjupning inom de arbetsområden som förstudien pekat ut: referensarkitektur, informationsmodell, API/informationsspecifikationer och följsamhet/certifiering.

15.1.2 Syftet

Arbetet med en idébeskrivning har som syfte att konkretisera och positionera en referensarkitektur för välfärdsteknik, beskriva arbetsmetodik och verktyg, samt ge förslag på samarbetsforum för arbetet med semantiska och tekniska specifikationer för välfärdsteknik.

Arbetet med ett beslutsunderlag syftar till att identifiera affärsmässiga och ekonomiska nyttor samt estimerar vad en tilltänkt framtida förvaltning innebär och vilka kostnader det medför. Målet är att formulera ett beslutsunderlag för kommunerna om finansiering för en framtida förvaltning.

15.1.3 Frågeställningar för uppdraget

Undersöka hur ett samarbetsforum med kommuner och leverantörer förslagsvis genom representation från Tech Sweden eller motsvarande organisation kan etableras.

Hur ska en organisation i framtiden kunna ge stöd och bidra med underlag vid upphandlingar som framför allt kommuner, men även regioner, ska genomföra.

Områden som organisationen exempelvis skulle kunna arbeta med är:

- Etablera referensarkitektur för välfärdsteknik
- Semantiska specifikationer, t ex informationsmodell?
- Tekniska specifikationer, t ex API:er?
- Etablera ramverk för tillit inklusive metod för att påvisa följsamhet?
- Koordinera och driva samarbetsforum?

15.2 Kommande beslutspunkt

Finansiering för arbetet med beslutsunderlag och intresseanmälan under hösten 2022 är beslutat och säkrat från Inera och resurser som projektledare, arkitekt och andra kompetenser är engagerade i uppdraget.

Efter att beslutsunderlaget är färdigställt så kommer det att ingå i Ineras beslutsprocess där man har dialog med kommuner om en fortsatt satsning inom området och vilka möjligheter och intresse för att finansiera ett framtida arbete som finns från deras sida.

15.3 Kontaktuppgifter på Inera

Intern beställare Sara Meunier, Avdelningschef Arkitektur och Digital Infrastruktur,
sara.meunier@inera.se

Uppdragsägare Stefan Gustafsson, Sektionschef Samverkansarkitektur och FoU,
stefan.gustavsson@inera.se

Uppdragsledare David Ulfstrand, Projektledare, david.ulfstrand@inera.se