

Arkitekturledning

2 VIT-boken

2.1 Verksamhetens perspektiv

2.1.1 Utgångspunkter

Verksamhetens krav på IT-lösningar kan ses ur tre perspektiv, invånarens, vård- och omsorgshuvudmannens samt forskarens perspektiv. VIT-boken skall i sin V-del ta sin utgångspunkt från verksamhetsarkitekturen som förtydligas i kraven från de tre perspektiven. Detta leder i sin tur fram till en målbild samt metoder och ett regelverk i form av regler, riktlinjer och rekommendationer för hantering av verksamhetskraven.

Invånarens perspektiv

Det finns en tydlig trend mot ett större inflytande för invånaren och patienten/brukaren. Patienten/brukaren och anhöriga ses som en resurs i vård- och omsorgsarbetet och behöver därmed en enkel tillgång till information för att kunna vara en delaktig part. Det sker också ett arbete i Socialstyrelsens NI-projekt som avser att ta fram en generisk processbild på en övergripande nivå som möjliggör för kommun och landsting att arbeta tillsammans kring samma hälsoärende hos en invånare. Denna bild kommer att underlätta för invånaren/patienten/brukaren att bli en aktiv part i vård- och omsorgsprocessen.

Huvudmannens perspektiv

Huvudmannaperspektivet kan ses utifrån tre utgångspunkter:

- Ledningen och styrningen
- Vård- och omsorgspersonalen
- Administrationen

Initialt utgår uppdraget för Arkitekturledningen från Landstingsdirektörsgruppen varför fokus blir på vårdperspektivet men arbetet måste redan från början anpassas för att kunna inkludera även omsorgen från den kommunala sektorn.

Forskarens perspektiv

Vård- och omsorgsdokumentationen tillsammans med kvalitetsregistren utgör en mycket viktig källa för det vetenskapliga arbetet. Det är därför viktigt att arkitekturen utformas så att det blir möjligt att i den kliniska forskningen utnyttja den mycket stora kunskapsbank som idag ofta är dold i den vardagliga dokumentationen.

Den samlade kravbild

För att VIT-boken skall bli ett fungerande verktyg är det viktigt att kraven kommer fram övergripande från Socialstyrelsens arbete med att förverkliga God Vård samtidigt som olika arbeten på nationell, regional och lokal nivå tydliggör verksamhetens krav.

2.1.2 Målbild

Den övergripande målbilden för arkitekturen bakom VIT-boken är att vara ett viktigt redskap i förverkligandet av den Nationella IT-strategin för vård och omsorg i avsikt att uppnå en God Vård så som Socialstyrelsen formulerat den.

Det innebär att:

Arkitekturledning

1. Vården skall vara kunskapsbaserad vilket betyder att arkitekturen skall medge att information ställs samman och återkopplas så att vården utvecklas mot bakgrund av kunskap från vårdens processer. Det kommer också att innebära att vården kan styras efter fastställda vårdprogram via ett utvecklat processtöd.
2. Vården skall vara ändamålsenlig. Det betyder att IT-stödet skall kunna identifiera det behov som föranledde vården och följa upp om behovet tillgodosetts.
3. Vården skall vara säker vilket innebär att informationshanteringen skall ske utan att informationsinnehållet förvanskas och inte heller misstolkas. Arkitekturen skall också medge att vårdgivaren kan nå viktig information när den behövs utifrån vårdsituationen genom nationellt sammanhållen informationsåtkomst och att vårdprocesser kan integreras över vårdgivargränserna. Invånarnas krav på respekt för den personliga integriteten skall kunna tillgodoses.
4. Vården skall vara patientfokuserad. Det innebär att patienten skall kunna vara delaktig i vårdprocessen och kunna nå den information som behövs för detta. Informationen skall, med beaktande av patientens krav på integritet, kunna nås av alla aktörer i en enskild vårdprocess oavsett huvudmannagränser.
5. Vården skall vara effektiv. Effektivitet innebär att den skall vara både verkningsfull och kostnadseffektiv (”både bra och billig”). Utfallet av vårdens skall kunna relateras till såväl verkan på hälsotillståndet som till kostnaden för att uppnå denna. Hela processen måste beaktas och IT-stödet måste vara processororienterat över huvudmannagränserna.
6. Vården skall vara jämlik. Det innebär att patientens behov skall kunna mötas oavsett var i landet man söker samt att behoven avgör prioritering av resurser.
7. Vården skall erhållas inom rimlig tid. Det innebär att man skall kunna följa upp väntetider på en nationell nivå för olika vårdgivare.

2.1.3 Metod

Vid framtagning av olika delar av vårdens IT-stöd bör en nationell enhetlig metod användas för att säkerställa att man möter de behov av interoperabilitet, såsom en sammanhållen patientinformation, som framkommer i respektive projekt genom krav från verksamheten samtidigt som man lever upp till Socialstyrelsens krav på God Vård.

Arbeta med användningsfall

Den metod som rekommenderas är att arbeta med användningsfall som blir underlag för kommande upphandlingar. Användningsfallen samlas i Arkitekturledningens bibliotek för att kunna återanvändas eller ligga till grund för framtagning av nya fall, uppdatera tidigare fall samt ta fram testfall etc. Användningsfallen hålls ihop av scenarier som återspeglar vårdprocesser. Avsikten är att med tiden skapa en heltäckande bild av verksamhetens krav. I det andra avsnittet av VIT-boken, i en separat anvisning, beskrivs hur användningsfallen byggs upp, kan fogas samman och användas i det praktiska arbetet.

Regler, riktlinjer och rekommendationer

Utifrån den samlade kravbild som framträder i Socialstyrelsens arbete och i de olika nationella och lokala projekten kommer ett antal regler, riktlinjer och rekommendationer att tas fram som skall säkerställa att vi kan leva upp till kraven från Socialstyrelsen, invånarna och huvudmännen för vård och omsorg. Dessa regler, riktlinjer och rekommendationer

Arkitekturledning

möjliggör även att mäta följsamheten för projekt och förvaltningsobjekt och ger därmed ett mått på hur bra det går att leva upp till den övergripande kravbilden.

2.1.4 Patientdatalagens konsekvenser

Patientdatautredningens förslag till den nya patientdatalagen är föremål för behandling. Avsikten med lagstiftningen är bland annat att underlätta för en digital informationshantering i syfte att uppnå en God Vård. När lagen blivit beslutad kommer att antal nya krav att bli tydliga vilka i sin tur kommer att leda till en revision av gällande regler, riktlinjer och rekommendationer.

2.2 Informationsstrukturperspektivet

2.2.1 Utgångspunkter

Informationsstruktur innebär dels arbete med krav på verksamheternas information, dels hur den specificeras ur ett tekniskt perspektiv. Informationsstruktur i samband med verksamhetsutveckling analyserar vilken information som verksamheten skapar, bearbetar och kommunicerar. Detta är en del i beskrivningen av verksamhetens tjänster och ställer i sin tur krav på funktionalitet och informationshantering i verksamhetens IT-stöd. Verksamheternas krav på informationsstruktur förtydligas därefter ur ett tekniskt perspektiv i samband med utveckling av IT-stöd. Informationsstruktur innebär således arbete med krav på verksamheternas information och hur den specificeras ur ett tekniskt perspektiv. RRR-er måste därför finnas vad gäller informationsstruktur i sig, ur ett verksamhetsperspektiv och ur ett tekniskt perspektiv. Informationsstruktur har ett mycket nära samband med både verksamhetskraven samt de tekniska kraven.

2.2.2 Målbild

Om patientinformation ska kunna samutnyttjas av flera vårdgivare för ”en patient – en journal” behöver informationen vara elektroniskt lagrad och åtkomlig samt ha en enhetlig struktur. De som dokumenterar ska ha samma syn på vilken information som ska dokumenteras och ska använda samma begrepp, termer, klassifikationer och koder. Dokumentation/informationen ges då en enhetlig informationsstruktur, dvs. följer vissa gemensamma regler som gör det möjligt att hantera informationen i IT-systemen/-tjänsterna utan dubbelregistrering. Registrering av information kan ske en gång vid källan och sedan nyttjas av alla som har behörighet till informationen för:

- vård av enskild patient
- administration i anslutning till vård
- styrning och uppföljning
- forskning och utveckling.

Härigenom uppnås:

- 1 **patientsäkerhet:** journalinformation får likvärdig struktur och innebörd oavsett vilken vårdgivare som utfört dokumentationen
- 2 **kommunicerbarhet:** information kan delas/överföras mellan olika system eftersom ett system då kan ”förstå” den kliniska terminologin och tillhörande struktur som tillämpas i andra system
- 3 **jämförbarhet:** journalinformationen blir en viktig källa för utvärdering av medicinska behandlingar och metoder – t ex kvalitetsindikatorer.

Arkitekturledning

För denna målbild finns V-TIM (Verksamhetsorienterad tillämpad informationsmodell) - en nationell tillämpad informationsmodell. V-TIM ska tillsäkra att den information som skapas i vårdens (och omsorgens) system, är kvalitetssäker, kommunicerbar och jämförbar för att stödja patientsäkerheten. Kraven måste ställas på ”källan”, dvs. vården och omsorgens system där informationen skapas – inte enbart på de system som hanterar sammanställningar av information som t.ex. NPÖ (Nationell PatientÖversikt) och kvalitetsregister.

Informationsstruktur enligt V-TIM innebär således att informationen vid ”källan” ska följa den struktur, det format och regelverk som framgår av RIV-specifikationen. Härigenom ställs ett stort antal detaljerade krav som måste åtföljas för att säkra en enhetlig och samordnad informationsstruktur. Exempel är krav på lagring av personnummer och samordningsnummer, enhetlig användning av reservnummer, användning av HSA och HSA-id för identifiering av enheter och personal inom hälso- och sjukvården, identifiering och versionshantering av klassifikationer och kodverk, tidsbegrepp, statuskoder samt struktur på klinisk information, fastlagd namnsättning på klasser och attribut.

2.2.3 Metod och verktyg

För arbete med informationsstruktur används RIV-metoden från Carelink. RIV står för Regelverk för Interoperabilitet inom Vård och omsorg. I *RIV Riktlinjer* och *Metodanvisningar* ges vägledning för hur interoperabiliteten skall åstadkommas. En del i interoperabiliteten avser hur informationen skall kunna hanteras och förstås på samma sätt i alla system. Detta säkerställs genom att berörda informationsmängder specificeras, d.v.s. struktureras och beskrivs. Informationsspecifikationerna beskriver innehåll och struktur på informationen.

Metoden bygger på en stark samverkan mellan verksamhetsföreträdare, IT-företrädare och terminologer.

2.2.4 Realisering av informationsstrukturen

Arbetet med informationsstruktur innebär utformning av

1. verksamhetskrav vad gäller informationens innehåll och struktur med:
 - begrepp och termer
 - informationsmodeller
 - klassifikationer och koder
2. tekniska specifikationer för kommunikation och gränssnitt med:
 - XML-scheman
 - DLL-scheman.

Dessa krav utformas för olika verksamhetsområden med ett gemensamt ramverk att utgå från - olika referensmodeller och regelverk av olika karaktär och med olika syften:

1. Generiska modeller från Socialstyrelsens NI-projekt:
 - generisk process-/flödesmodell som ger ett ensat synsätt på vårdprocessen och beskriver nödvändiga processteg
 - semantisk modell som beskriver generiska verksamhetsbegrepp
 - generisk informationsmodell som beskriver vilken typ av information som berörs samt dess struktur på övergripande nivå
2. Standarder för:
 - vårddokumentationens struktur
 - överföring av vårddokumentation
3. Terminologier samt klassifikationer och kodverk från Socialstyrelsen och andra parter

Arkitekturledning

V-TIM – som tillämpar dessa generiska modeller, standarder, terminologier, klassifikationer och kodverk.

2.3 Tekniskt perspektiv

2.3.1 Utgångspunkter

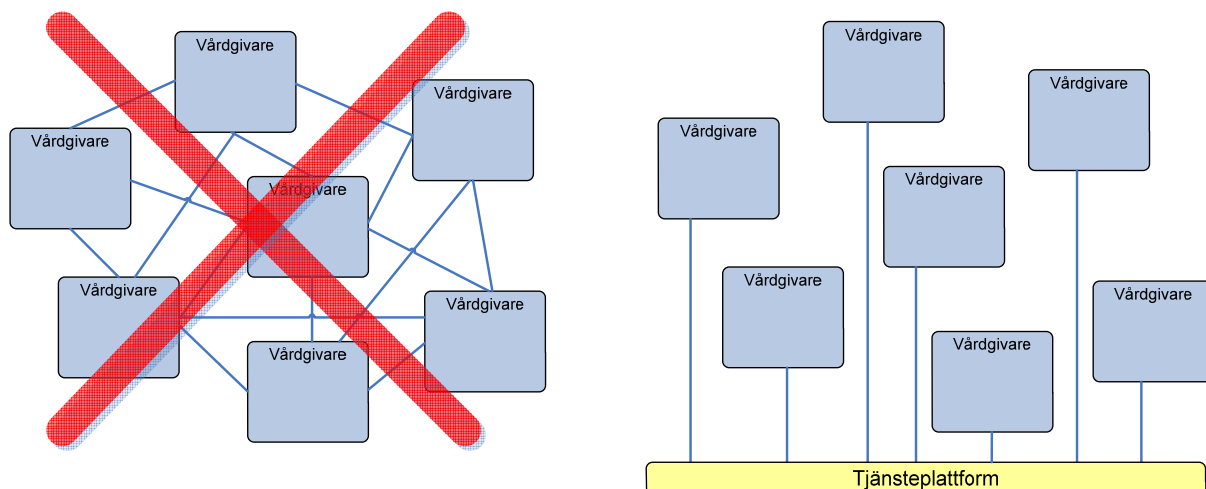
För att säkerställa interoperabilitet mellan olika tekniska lösningar måste en tydlig teknisk arkitektur definieras. Den tekniska arkitekturen skall stödja de av verksamhet och informationsstruktur definierade användningsfallen samt även stödja icke funktionella krav som finns avseende samverkan mellan aktörer. En övergripande grund för arkitekturen är de nu vanliga tankarna om design baserad på SOA-tjänster (Service Oriented Architecture) som publicerar ett detaljerat och tydligt gränssnitt.

2.3.2 Målbild

En referensarkitektur utgör en målbild som kommer att realiseras etappvis över de kommande åren. Referensarkitekturen anger den tekniska riktningen för utvecklingen av det nationella IT-stödet och slår fast vilka gemensamma principer och komponenter som ska användas. Dessa är BIF, RIV, SITHS, HSA och Sjunet. Övriga lösningar och komponenter som behövs för att realisera målbilden kommer att utvecklas över tiden. VIT-bokens tekniska referensarkitektur finns beskriven i anvisning till VIT-boken.

Samverkan mellan vårdgivare

Det finns ett mycket stort antal av vårdgivare som har behov av att samverka med varandra utgående från medborgares, invånares och patienters specifika behov i varje vårdsituation. Samverkan sker alltid genom att utbyta information med relevanta tjänster i en specifik vårdsituation där patienten kan vara med eller inte. All nationell samverkan sker via nationella tjänster. Punkt-till-punkt samverkan ska inte användas, se bild nedan.



Figur 5 – Samverkan "punkt-till-punkt" eller samverkan med gemensam förmedling

Denna typ av lösning har använts för samverkan inom offentlig förvaltning i enskilda EU-länder. Fördelarna med denna utformning är många, bland annat medger utformningen att:

- olika vårdgivare ansluter sig till den gemensamma infrastrukturen i olika takt allt efter vad budget och förmåga medger,

Arkitekturledning

- det är möjligt att ansluta gemensamma delade resurser till samma infrastruktur, exempelvis kvalitetsregister,
- det är möjligt att ansluta olika webbportaler och gemensamma kundtjänster till den gemensamma infrastrukturen och
- alla tjänster – såväl lokalt som centralt realiserade - som har del i nationell samverkan, exponeras i den nationella tjänsteplattformen. Detta leder till att organisatoriska och systemmässiga förändringar hos samverkande parter endast påverkar tjänsteplattformen.

2.3.3 Metod och verktyg

För nationella projekt är det viktigt att identifiera vilka tjänster och komponenter som är återanvändbara. De användningsfall som tas fram inom ramen för nationella projekt skall om möjligt mappas mot typfall i VIT-boken. För att underlätta följsamhet mot den nationella arkitekturen finns mallar och anvisningar framtagna för beskrivning av arkitektur, gränssnitt och tjänster som skall användas av de nationella projekten.

2.3.4 Realisering av teknisk arkitektur

Ett vanligt sätt att realisera denna typ av integration som behövs för samverkan mellan vårdgivare är att införa en tjänsteplattform. Den nationella tjänsteplattformen bör innehålla minst följande komponenter:

1. Vägvalstjänst
2. Tjänstevirtualisering
3. Katalog över nationella tjänsteinteraktioner

Med tjänstevirtualisering avses principen att alla nationella tjänstekontrakt – oavsett antal och geografisk spridning av realiserande producenter – uppträder som en virtuell, nationellt realiserad tjänsteproducent per kontrakt. En vårdgivares anrop av en tjänst hos en annan vårdgivare sker via nationella tjänsteplattformens virtuella version av kontraktet.

Tjänsteplattformen använder sedan vägvalstjänsten för att hitta och vidarebefordra till den verkliga tjänsten.

Detta ger fördelar såsom att omorganisation, systemkonsolidering och andra händelser som har inverkan på lokala anslutningspunkter enbart innebär uppdatering av vägvalstjänstens register.

Referensarkitekturen ställer inga krav på lokal instansiering av tjänsteplattformen. Om så ändå sker uppstår ett antal fördelar såväl nationellt som lokalt.

Lokala fördelar:

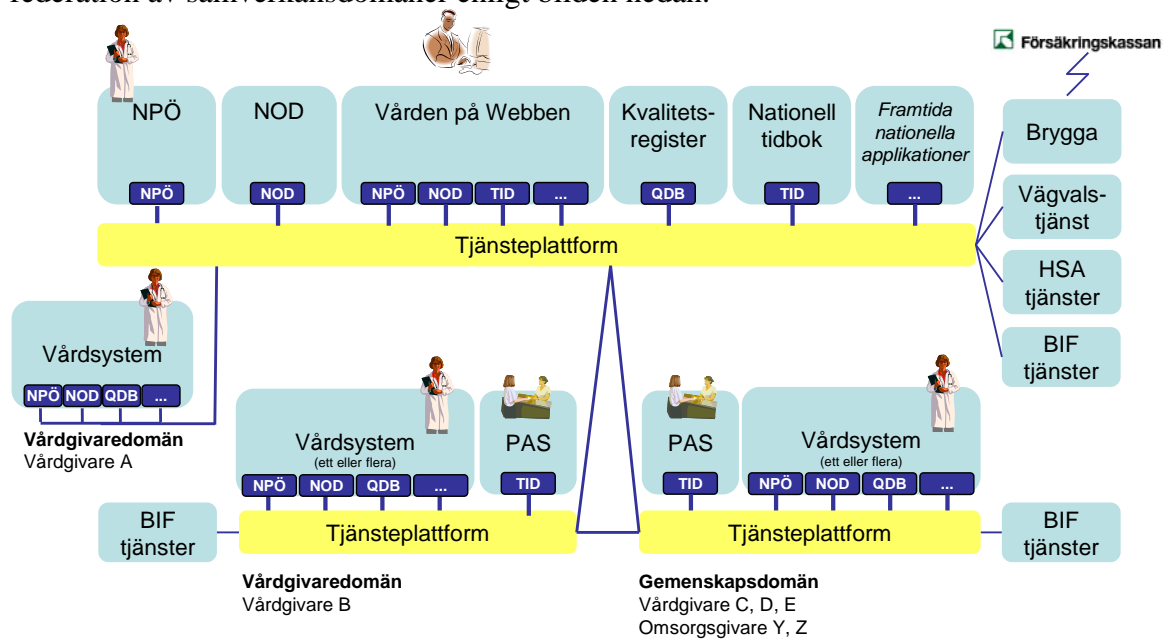
- Punkt-till-punkt-problematik mellan vårdgivarens lokala system kan undvikas, enligt samma principer som tillämpas nationellt.
- De nationellt virtualiserade tjänsterna uppträder som lokala, vilket gör att lokala konsumenter kan konsumera interna tjänster och nationella samverkantjänster på samma sätt – d.v.s. genom att vända sig till den lokala tjänsteplattformen.

Nationella fördelar:

- Antalet anslutningspunkter att konfigurera i nationella tjänsteplattformens vägvalstjänst minskar och därmed också antalet potentiella uppdateringar vid konsolidering av en vårdgivares IT-stöd.

Arkitekturledning

Det innebär att en nationell domän, gemenskapsdomäner och vårdgivardomäner bildar en federation av samverkansdomäner enligt bilden nedan.



Figur 6 - Teknisk realisering med tjänsteplattform