

Meddelandehantering

Byggblocksbeskrivning

Sammanfattning

Meddelandehantering har en central roll i den framtida gemensamma digitala infrastrukturen för offentlig verksamhet där meddelanden ska kunna utbytas på ett säkert, tillförlitligt och ändamålsenligt sätt. Målbilden är att etablera en långsiktig, varaktig, förvaltningsbar och säker digital infrastruktur för informationsutbyte mellan verksamheter och organisationer utförd av såväl offentliga verksamheter som annan verksamhet med offentligt uppdrag. I arbete ingår att koordinera de olika nationella initiativ som vuxit fram över tid inom området meddelandekommunikation samt stödja och följa utvecklingen inom EU.

Genom att etablera en enhetlig förmåga på nationell nivå kan både framtida förvaltning och utveckling av nya innovativa tillämpningar bli kostnadseffektivare. Då alla rör åt samma håll och gör på samma sätt, blir de ekonomiska vinsterna stora samtidigt som framtagandet av framtida tjänster och innovativa tillämpningar kan accelerera på ett tillfredställande, friktionsfritt och effektivt sätt.

Ett säkert och effektivt informationsutbyte skapar bland annat förutsättningar för ett smartare e-samhälle med förbättrad service och där demokratiprocessen främjas. Dessutom effektiviseras arbetet inom offentlig sektor. Därutöver skapas även förutsättningar för ett effektivt informationsutbyte mellan medborgare, företag och offentlig förvaltning.

Sammantaget ses nyttor som tids- och kostnadsbesparingar, bättre samverkan mellan olika myndighets- och sektorspecifika lösningar, utveckling av framtida innovativa förvaltningsgemensamma elektroniska tjänster likväl etablering av en datadriven kultur genom avancerad dataanalys, artificiell intelligens och maskininlärning mm. Därutöver genereras nyttor relaterat till säkerhetsaspekter.

Byggblocket har identifierat två värdeerbjudanden:

- En modern, säker, flexibel och skalbar digital infrastruktur för meddelandekommunikation där information kan utbytas på ett enhetligt sätt för verksamhet utförd av offentliga aktörer likväl aktörer som utför offentliga uppdrag.
- En modern, flexibel och skalbar digital infrastruktur som möjliggör att information kan tillgängliggöras över organisations- och systemgränser genom prenumeration och notifiering och som skapar förutsättningar för en händelse- och datadriven kultur.

I denna bilaga beskrivs byggblockets värdeerbjudanden ur ett verksamhetsperspektiv med hjälp av två konceptuella verksamhetsvyer.

Innehållsförteckning

Ändringslogg:	4
Termer och begrepp:	5
1. Meddelandehantering	6
1.1 Uppdraget och bakgrund	6
1.2 Målbild	6
1.3 Metod och genomförande av uppdraget	10
1.4 Omvärldsanalys	10
1.5 Konceptuell målarkitektur	11
1.6 Målgrupper och införandestrategi	20
1.7 Avgränsningar och medvetna val	20
2. Nyttöanalys	21
2.1 Beskrivning av identifierade nyttor	21
2.2 Nyttor i form av tids- och kostnadsbesparingar	22
2.3 Nyttor i form av bättre tjänster och nya användningsområden	23
2.4 Ökad mängd digital post leder till positiva miljöeffekter	24
2.5 Potentiellt stora nyttor genom framtida utveckling	24
3. Finansieringsanalys	26
3.1 Beskriva förutsättningar för finansiering	26
4. Rättslig analys	27
5. Färdplan	28
5.1 Långsiktig plan	28
5.2 Identifierade milstolpar	28
5.3 Identifierade beroenden	29
6. Risk- och konsekvensanalys	31

Termer och begrepp:

Begrepp	Beskrivning
Asynkron meddelandekommunikation	<p>Asynkron kommunikation innebär att ett skeende interagerar med ett annat skeende tidsmässigt oberoende av varandra. Motsatsen är synkron, då händelser koordinerar med varandra i tiden.</p> <p>För att exemplifiera kan man jämföra att skicka ett SMS meddelande med att ringa ett telefonsamtal. Med ett SMS meddelar man sig asynkront, eftersom mottagaren inte behöver svara på meddelandet direkt. Ringer man däremot måste mottagaren svara för att inleda en synkron kommunikation. Andra exempel på asynkron meddelandekommunikation är chatt, e-post, ärendedialog etc.</p>
Synkron meddelandekommunikation	<p>I motsats till asynkron meddelandekommunikation så sker kommunikationen i realtid.</p> <p>Ett telefonsamtal är ett exempel på synkron kommunikation, dvs. man förväntar sig ett svar direkt. Mönstret Hämta-vid-källa applicerar synkron meddelandekommunikation då man förväntar sig ett svarsresultat direkt.</p>
Meddelande	<p>Med ett meddelande avses i denna kontext den tekniska specifikation som anger formatet på det tillåtna innehållet i ett meddelande som skickas mellan två partner. Meddelandet kan innehålla både strukturerad och/eller ostrukturerad information.</p> <p>Meddelandet utgörs av en given meddelandestruktur. Strukturen beskrivs i en s.k. teknisk standard, t.ex. XML/JSON eller EDIFACT (kommaseparerade data och/eller textfiler).</p> <p>Meddelandestrukturen kan utbytas över protokoll som HTTP, HTTPS, TLS, TCP/IP, SOAP över HTTP/HTTPS oavsett teknisk implementation och teknisk standard. Meddelandestrukturen kan utbytas oavsett teknisk plattform som JAVA, .NET, PYTHON, C, C++ etc. Och oavsett API lösning som SOAP WS-I, Restful API (Representational State Transfer), filgränssnitt, COM Interop m.fl.</p>
Publicera-prenumerera mönster	Se https://en.wikipedia.org/wiki/Publish-subscribe_pattern
Ekosystem	Med ekosystem menar vi inom byggblock meddelandehantering: gemensamma förutsättningar i form av regelverk, anvisningar och infrastruktur som möjliggör informationsutbyte mellan verksamheter som verkar inom systemet

1. Meddelandehantering

	Utveckling	Förvaltning
Färdledande myndighet	Bolagsverket	
Samverkande myndigheter	Digg	

1.1 Uppdraget och bakgrund

Meddelandehantering har en central roll i den framtida gemensamma digitala infrastrukturen för offentlig verksamhet där meddelanden behöver kunna utbytas på ett säkert, tillförlitligt och ändamålsenligt sätt. Syftet med byggblocket är att koordinera och etablera en enhetlig förmåga för meddelandehantering på nationell nivå för verksamheter och organisationer utförd av såväl offentliga verksamheter som annan verksamhet med offentligt uppdrag.

Då man idag vill utbyta känslig information över myndighetsgränserna, exempelvis mellan kommuner, regioner, myndigheter eller privata utförare så sker det i regel via vanlig e-post, brevutskick, fax eller annan manuell rutin. Sammantaget bedöms dagens ostrukturerade informationsutbyte genom asynkron meddelandekommunikation vara i stort sett analogt och brista i både säkerhet och effektivitet. Ett framtida meddelandeutbyte behöver i stället bygga på en säker digital infrastruktur där utbytet sker på ett tillförlitligt och ändamålsenligt sätt med full spårbarhet (inkluderar notifieringar likväl mottagnings- och läskvittenser). Det existerar sådana system idag men de har utvecklats oberoende av varandra och saknar gemensamma datastrukturer och datautbytesprotokoll. Delar av befintliga system använder föråldrad teknik, vilket gör dem mer kostsamma att förvalta över tid. På den öppna marknaden är systemleverantörerna få, vilket också bidrar till höga förvaltningskostnader.

Befintliga tekniska lösningar för asynkron meddelandekommunikation har begränsad förmåga att utbyta information med andra medlemsstater i Europa. EU:s Connecting Europe Facility (CEF) syftar till att åtgärda dessa brister och bedriver gränsöverskridande arbeten inom segment som transport-, energi- och telekom. Byggblocket bidrar till att säkerställa att asynkron meddelandekommunikation i Sverige harmonierar med CEF:s vision och målbild om en gemensam digital inre marknad.

Idag saknas en standard för säker, effektiv och ändamålsenlig delning av data över myndighetsgränser. Data lagras i respektive verksamhetssystem men tillgängliggörs inte nödvändigtvis för andra. Resultatet blir manuella och tidskrävande rutiner med långa handläggningstider till följd. Lokala integrationer som sammanflätar vissa offentliga verksamheter finns, men en gemensam digital infrastruktur som utan märkbar fördröjning tillgängliggör myndighetsdata över myndighetsgränserna saknas. Myndighetsdata utbyts inte heller med andra medlemsstater inom EU.

Byggblocket bidrar till att realisera den framtida gemensamma digitala infrastrukturen där myndighetsdata kan tillgängliggöras för andra intressenter utan märkbar fördröjning. Detta inkluderar även att myndighetsdata kan tillgängliggöras på den inre digitala marknaden (EU).

1.2 Målbild

Målbilden är att etablera en långsiktig, varaktig, förvaltningsbar och säker digital infrastruktur för informationsutbyte mellan verksamheter och organisationer utförd av såväl offentliga

verksamheter som annan verksamhet med offentligt uppdrag. I arbetet ingår att koordinera de nationella initiativ som vuxit fram över tid inom området meddelandekommunikation samt stödja och följa utvecklingen inom EU. Syftet är att på nationell nivå etablera en enhetlig infrastruktur för informationsutbyte som bygger på gemensamma principer och riktlinjer.

Genom att etablera en enhetlig förmåga på nationell nivå kan framtida förvaltning likväl framtida utveckling av nya innovativa tillämpningar ske mer kostnadseffektivt. Enkelt beskrivet, om alla rör åt samma håll och gör på samma sätt, blir de ekonomiska vinsterna stora samtidigt som utveckling av framtida tjänster och innovativa tillämpningar kan accelerera på ett effektivt sätt. Genom att använda IT och informationsutbyte på ett säkert och effektivt sätt skapas förutsättningar för ett *smartare* e-samhälle med förbättrad service och där demokratiprocessen främjas. Dessutom förbättras effektiviteten inom offentlig sektor. Därutöver skapas även förutsättningar för ett effektivt informationsutbyte mellan samhällets medborgare, företag och offentlig förvaltning¹.

Sammantaget ses nyttor som tids- och kostnadsbesparingar, bättre samverkan mellan olika myndighets- och sektorspecifika lösningar, utveckling av framtida innovativa förvaltningsgemensamma elektroniska tjänster likväl etablering av en datadriven kultur genom avancerad dataanalys, artificiell intelligens och maskininlärning mm. Därutöver genereras nyttor relaterat till säkerhetsaspekter. Exempelvis ökad spårbarhet (som tidigare nämnts inkluderar detta notifieringar likväl mottagnings- och läskvittenser), färre lösningar för informationsutbyte samt ett säkert informationsutbyte mellan privata/offentliga aktörer och med aktörer inom EU.

Målbilden för byggblocket är även att den framtida förvaltningsgemensamma digitala infrastrukturen ska ge stöd för informationsutbyte på den inre digitala marknaden (EU).

Strategisk affärsmodell (BMC)

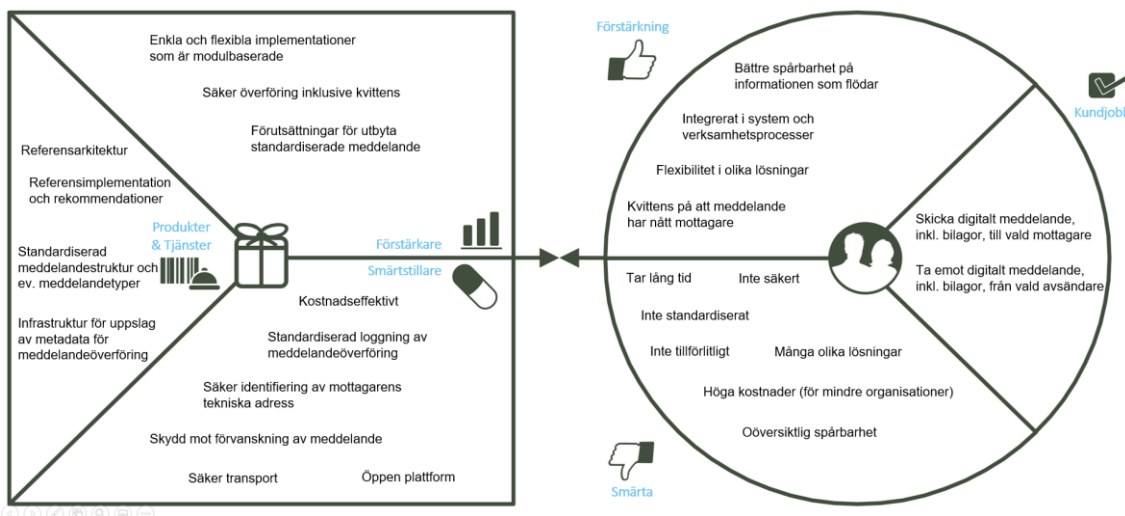
Byggblocket arbetar värde drivet och med samhällsnyttor i fokus. Nedan illustreras en aktuell version av byggblockets strategiska affärsmodell med hjälp av en *Business Model Canvas (BMC)*. Affärsmodellen består bland annat av två värdeerbjudanden som i sin tur brutits ned i två separata värdekartor, *Value Proposition Canvas (VPC)* vilka beskrivs längre ned i dokumentet.

¹ <https://www.sis.se/iso27000/informationssakerhet/>

Nyckelpartners	Nyckelaktiviteter	Värdeerbjudande	Kundrelation	Kunder & Kundsegment
Förvaltningsorganisation för: • Adressregister • Tillit och säkerhet • Metadata + Grunddata • Index • API hantering Tredjepartsleverantörer	Hantera anslutning av aktörer som ska nyttja infrastrukturen Förvalta och utveckla plattform Kommunikation Stödja tillämpning av byggblock meddelandehantering	<ul style="list-style-type: none"> En modern, säker, flexibel och skalbar digital infrastruktur för meddelandekommunikation där information kan utbytas på ett enhetligt sätt för verksamhet utförd av offentliga aktörer likväl aktörer som utför offentliga uppdrag En modern, flexibel och skalbar digital infrastruktur som möjliggör att information kan tillgängliggöras över organisations- och systemgränser genom prenumeration och notifiering och som skapar förutsättningar för en händelse- och datadriven kultur 	Lätt att göra rätt Tillförlitligt Kostnadseffektivt Standardiserat Säkert Öppet Realtid Innovativt	Offentligt finansierad verksamhet Privata organisationer Föreningar/ideella organisationer Organisationer (enl. ovan) inom EU/EES Egentligen alla tänkbara aktörer, intressenter, verksamhetsystem, som vill ingå i det framtida ekosystemet
Kostnader <ul style="list-style-type: none"> Central förvaltning för specifikationer, arkitekturen, referensimplementation och gemensam infrastruktur. Kundkostnader för anslutning, implementation, eventuella upphandlingar och förvaltning. 		Nytta <ul style="list-style-type: none"> Ökad säkerhet Lättare och billigare att utbyta information inom och med offentlig sektor, inkl. inom EU/EES Effektivare verksamhetsprocesser Följa lagar och förordningar 		

Värdekarta för asynkron meddelandekommunikation (VPC)

Nedan beskrivs värdeerbjudandet *en modern, säker, flexibel och skalbar digital infrastruktur för meddelandekommunikation där information kan utbytas på ett enhetligt sätt för verksamhet utförd av offentliga aktörer likväl aktörer som utför offentliga uppdrag.*

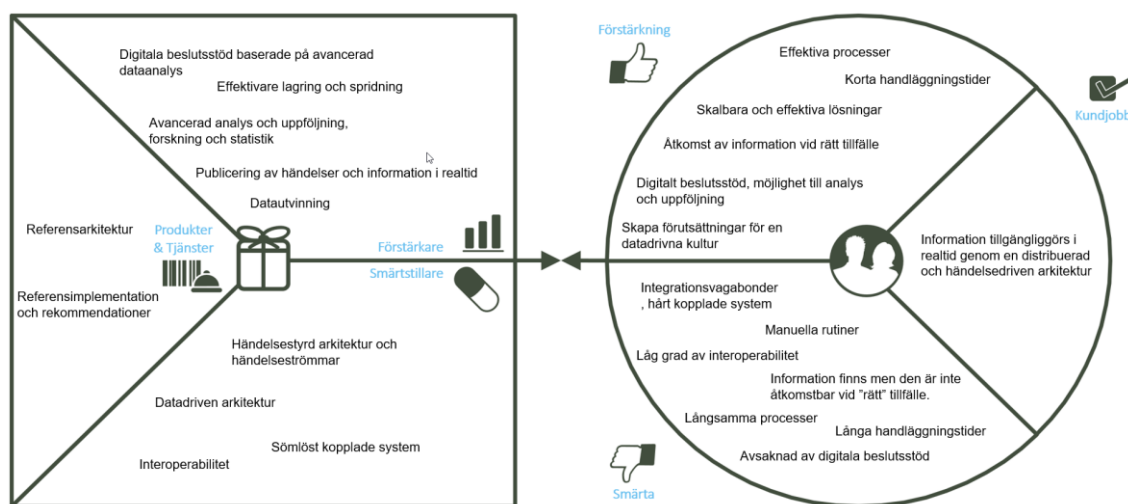


Den stora vinsten är att dagens, i många fall analoga, kommunikation kan ersättas med en säker digital infrastruktur för asynkron meddelandekommunikation. Därmed kan både strukturerad och ostrukturerad information utbytas inom offentlig verksamhet på ett säkert, effektivt och ändamålsenligt sätt med full spårbarhet. Exempelvis erhålls både mottagare- och läskvittenser för de meddelanden som utbyts. Därutöver säkerställs att meddelandet inte förvanskats under transporten samt att varje komponent i en kommunikationskedja loggar sin operation. Att meddelanden dessutom utbyts inom en s.k. federation för tillit och informationsutbyte gör kommunikationskedjan säker. Det blir möjligt att skicka känslig information som personuppgifter eller sekretessbelagda uppgifter mellan olika organisationer som har ett offentligt uppdrag i Sverige liksom till andra medlemsländer inom EU. Detta ger en ökad trygghet genom att personlig eller känslig information inte sprids till obehöriga.

Värdeerbjudandet bidrar till att säkerställa att asynkron meddelandekommunikation i Sverige harmonierar med CEF:s vision och målbild om en gemensam digital inre marknad. Dessutom skapas förutsättningar för andra framtida- och innovativa tillämpningar av asynkron meddelandekommunikation och gemensamt digitalt informationsutbyte.

Värdekarta för mönstret publicera/prenumerera (VPC)

Nedan beskrivs värdeerbjudandet för *en modern, flexibel och skalbar digital infrastruktur som möjliggör att information kan tillgängliggöras över organisations- och systemgränser genom prenumeration och notifiering och som skapar förutsättningar för en händelse- och datadriven kultur.*



Den stora vinsten med detta värdeerbjudande är att myndighetsdata kan tillgängliggöras för andra utan märkbar fördröjning. Smarta sömlösa sammankopplingar som samverkar genom gemensamma- och grundläggande informationsmodeller (interoperabilitet) och händelseströmmar ger stora synergieffekter och effektivitetsvinster. Detta leder till tids- och kostnadsbesparingar samtidigt som det öppnar dörren för nya innovativa användningsområden. Exempelvis skapas förutsättningar för ett effektivt e-samhälle där förvaltningsgemensamma digitala tjänster kan prenumerera på det data som registreras i en myndighets verksamhetssystem. Därmed främjas en del av de mål som beskrivs inom projektet Svenskt ramverk för digital samverkan² (tidigare eSam) och gör att nya informationsflöden kan skapas mellan medborgare och myndigheter vilket underlättar vardagen genom medborgarens hela livscykel, 360 vy³.

I offentlig kärnverksamhet möjliggör värdeerbjudandet genom förmågan att publicera myndighetsdata utan märkbar fördröjning att arbetsflöden kan automatiseras. Detta kan bidra till effektivare utredningar, bedömningar och beslut inom exempelvis socialförsäkring, arbetsförmedling och flyktingmottagande.

Värdeerbjudandet bidrar även genom mönstret publicera/prenumerera till att skapa en innovativ- och datadriven kultur. Därmed kan digitala beslutsstöd baserade på avancerad dataanalys byggas in i den framtida offentliga verksamheten. Genom avancerad dataanalys ges exempelvis möjligheter att identifiera uteblivna skatteintäkter på grund av fusk och felaktigheter eller felaktiga bidragsutbetalningar mm. Förutom de direkta värdena kan digitala beslutsstöd

² Svenskt ramverk för digital samverkan (digg.se).

³ Med 360 vy menas att all data om medborgarens engagemang inom offentlig verksamhet finns samlat på ett och samma ställe.

skapa mer svärmätbara värden såsom minskad arbetslöshet tack vare bättre matchning på arbetsmarknaden eller ökad trygghet genom effektivare brottsbekämpning. Externa verksamheter som t.ex. forskningsinstitut och företag kan direkt ta del av publicerad myndighetsdata i sitt arbete med att utveckla nya och innovativa produkter och tjänster.

1.3 Metod och genomförande av uppdraget

Uppdraget har använt en HUKI-modell på övergripande nivå för att identifiera ansvar under förändringsarbetet⁴. I uppdraget har man lag stor vikt i att arbeta värde drivet och med samhällsnyttor i fokus. Detta har gjorts med hjälp av Business Model Canvas (BMC) som visualiserar byggblockets strategiska affärsmodell. Den strategiska affärsmodellen har sedan i sin tur delats upp i sk värdekartor (VPC) där nyttorna visualiserats mer ingående och detaljerat.

För att beskriva behoven, nyttorna och användarperspektivet har arbetsgruppen arbetat med User Stories. Varje User Story har beskrivits med den förvaltningsgemensamma digitala infrastrukturen i fokus. Framtida referensarkitekturen kommer att beskrivas med utgångspunkt av standarden ISO 42010 samt TOGAF (The Open Group Architecture Framework). TOGAF är en öppen branschstandard och ramverket som delar arkitekturen i olika skikt, Verksamhet, Information och Teknik.

För att verifiera och kvalitetssäkra framtida referensarkitektur appliceras evolutionär systemutvecklingsstrategi genom att simulera en eller flera aspekter av arkitekturen som sedan utvärderas (*Prototyping/Proof of Concept*).

1.4 Omvärldsanalys

För att ge input till kommande referensarkitekturarbete kommer arbetsgruppen att genomföra en omvärldsanalys för respektive värdeerbjudande. För asynkron meddelandekommunikation har det arbetet påbörjats emedan inget analysarbete påbörjats ännu för den meddelandekommunikation som utbyts via mönstret publicera/prenumerera. Detta kommer att påbörjas under kvartal ett 2021.

Då det gäller den asynkrona meddelandekommunikationen har arbetsgruppen tagit del av tidigare analysrapporter, insamlade lärdomar och erfarenheter och sammanställt dessa i ett PM. PM:et berör de samlade och aggregerade lärdomarna och erfarenheterna från faktainsamlingen och de erfarenhetsutbyten som genomförts med representanter från de olika länderna (referens: Lärdomar omvärldsanalys.docx). Analyserna beskrivs per land och lösning där för- och nackdelar redovisas i separata rapporter. Huvudsyftet med denna sammanställning är att lyfta relevanta erfarenheter som kan ge ledning och peka på vägval, inriktningsbeslut, inför det fortsatta arbetet inom uppdraget för den asynkrona meddelandekommunikationen.

Det är sju länder som valts ut för närmare granskning, dessa är: Finland, Norge, Danmark, Belgien, Singapore, Nederländerna och Estland. Störst fokus har lagts på Estland, Finland och Danmark då de specifikt nämns i uppdraget. Övriga länder har valts ut för att de ligger långt fram i arbetet med en nationell digital infrastruktur och flera av ländernas arbete lyfts upp som ”best practice” av olika EU-initiativ och internationella jämförelser och mätningar på området. Utöver olika länders lösningar så gör byggblocket även en genomlysning av EU-initierade projekt och initiativ som har eller kommer att ha påverkan på området.

⁴ Modellen utgår från en tabell för att tydligt visa ansvarsfördelning av aktiviteter - Den som godkänner (H = huvudansvarig), Den eller de som utför (U = utförare), De som ska tillfrågas (K = konsulteras) samt De som ska hållas uppdaterade (I = informerad) – HUKI. Modellen är även känd under sin engelska förkortning RACI ”responsible-accountable-consulted-informed”.

Den analys som påbörjats för asynkron meddelandekommunikation är per definition en vidare analys av omvärldsrapporten och de delområden som berör meddelandeutbyte. Fokus är teknik och arkitektur inom delrapporterna för EU (Omvärldsanalys – EU generellt.docx), eDelivery (Omvärldsanalys eDelivery.docx), Spridnings- och hämtningssystem - SHS (Omvärldsanalys SHS.docx), X-road (Omvärldsanalys X-road.docx) och Soumi.fi-informationsled (Omvärldsanalys Soumi.fi-informationsled.docx).

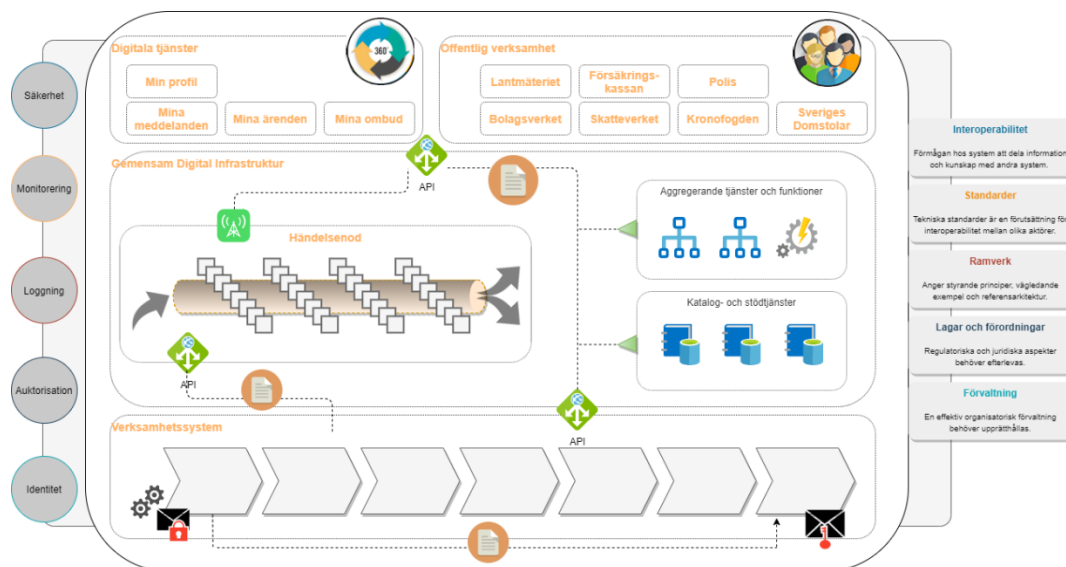
Nästa steg för arbetsgruppen är att utvidga omvärldsbevakningen att även innefatta tillämpningar som nyttjar eDelivery som transportör för sina asynkrona meddelanden. Exempelvis tillämpningar som PEPPOL, CODEX, eEvidence och SDK.

1.5 Konceptuell målarkitektur

Under denna rubrik redovisas den konceptuella målarkitektur som arbetsgruppen har tagit fram med utgångspunkt i de verksamhetsvyer som presenteras senare i avsnittet. De centrala systemkomponenterna är:

- Verksamhetssystem
- Adressregister och tjänstekatalog⁵
- Händelsenod
 - Publiceringstjänst⁶
 - Prenumerationstjänst⁷

Översikt bilden nedan illustrerar en framtida förvaltningsgemensam digital infrastruktur för informationsutbyte där systemkomponenterna ovan skulle kunna ingå.



Bilden ovan illustrerar också hur den framtida infrastrukturen omges av ett ramverk för principer och riktlinjer och som inkluderar begrepp som: interoperabilitet, standarder, ramverk, lagar och förordningar, förvaltning, säkerhet, monitorering, loggning samt informationssäkerhet.

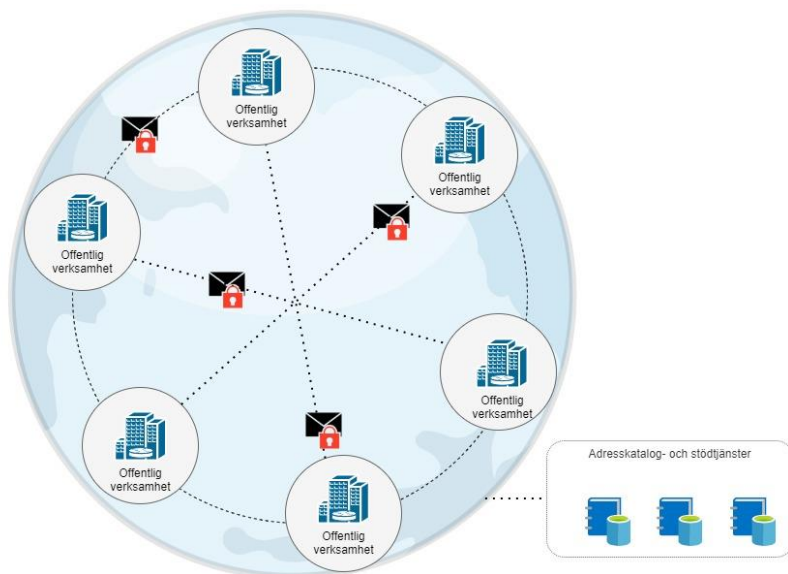
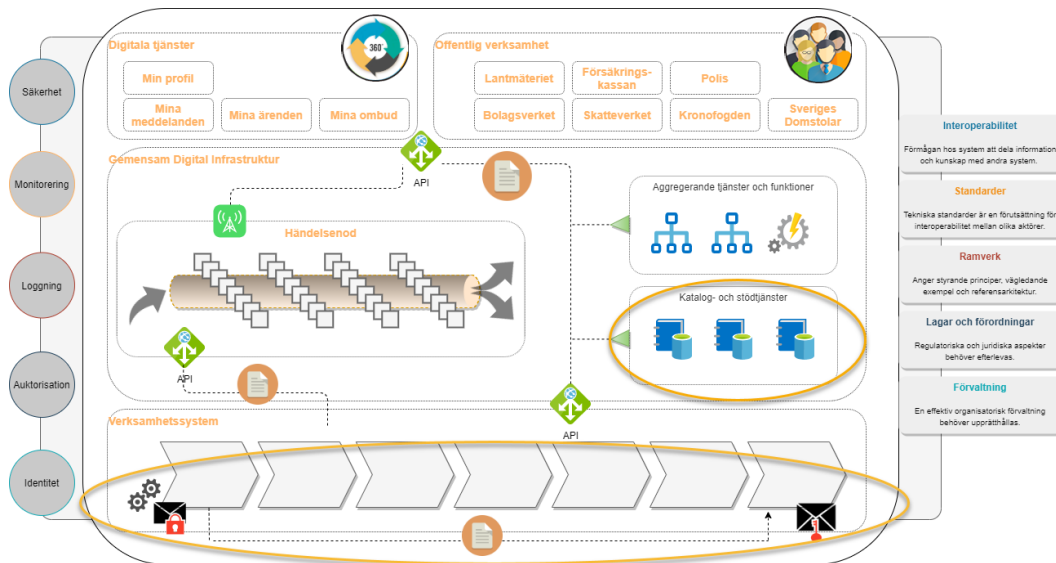
⁵ Illustreras som katalogtjänst

⁶ Illustreras som katalogtjänst

⁷ Illustreras som katalogtjänst

Konceptuell målarkitektur för asynkron meddelandehantering

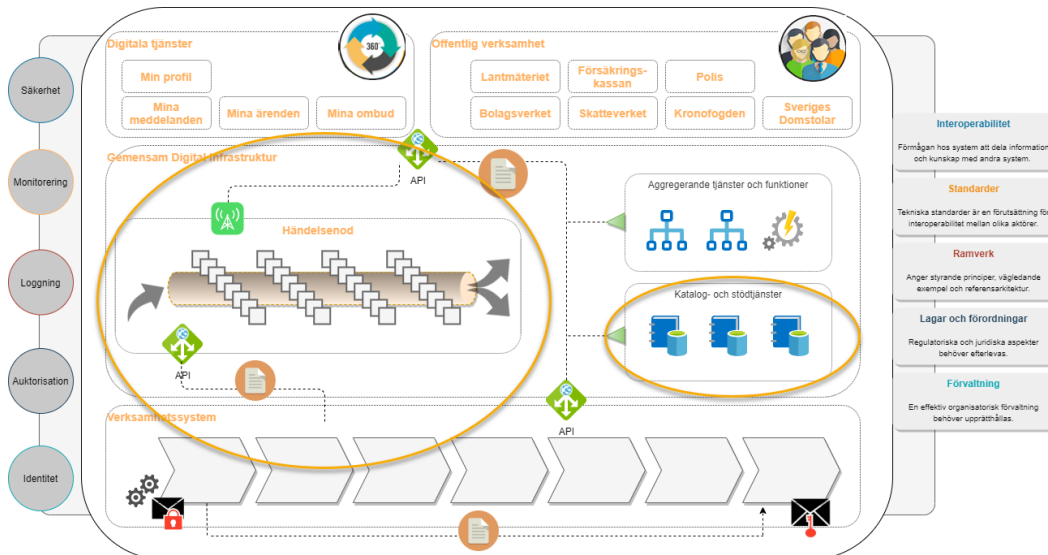
Nedan illustreras var det asynkrona informationsutbytet kan placeras in i den framtida förvaltningsgemensamma infrastrukturen för informationsutbyte för offentlig verksamhet.



Bilden ovan illustrerar hur asynkron meddelandekommunikation tillämpar en ”stjärnmodell” där offentliga verksamheter kan utbyta asynkrona meddelanden med hjälp av adresskatalog- och stödtjänster.

Konceptuell målarkitektur för mönstret publicera/ prenumerera

Målet är att etablera en modern, säker, flexibel och skalbar digital infrastruktur för elektroniskt informationsutbyte där myndighetsdata kan delas med andra intressenter utan fördröjning. Det sker främst genom händelsestyrd arkitektur, händelseströmmar och en hög grad av interoperabilitet genom tekniska standarder. I denna framtida infrastruktur blir systemkomponenter som händelsenod, publiceringstjänst och prenumerationstjänst centrala.



Bilden ovan illustrerar var mönstret publicera/prenumerera kan placeras i den framtida förvaltningsgemensamma infrastrukturen för informationsutbyte för offentlig verksamhet.

Verksamhetsvy meddelandehantering

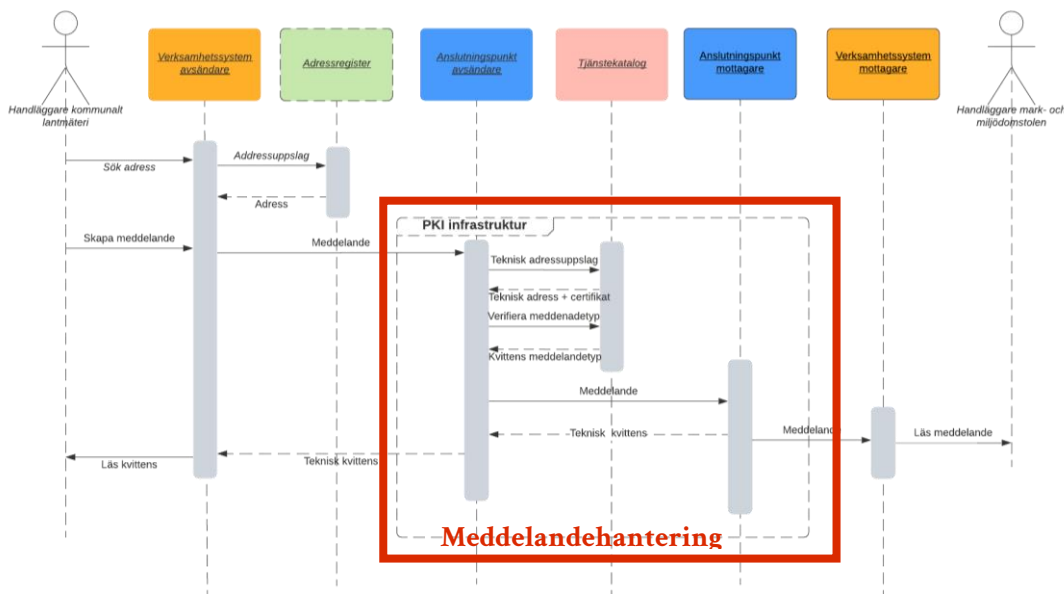
Nedan redovisas de verksamhetsvyer som tagits fram för asynkron meddelandekommunikation samt för meddelanden som utbyts genom mönstret publicera/prenumerera.

Verksamhetsvyerna beskrivs för respektive värdeerbjudande. Beskrivningarna tar sin utgångspunkt i scenarier och utgår från några väl kända användningsfall. För att kunna uppfylla användningsfallen finns beroenden till flera andra byggblock inom den digitala infrastrukturen vilket kommer att beskrivas nedan.

Verksamhetsvy för asynkron meddelandehantering

Byggblockets grundläggande arkitekturella problemställning är att hitta ett systematiskt angreppssätt som gör att en avsändare på ett enkelt sätt, kan identifiera en mottagares tekniska adress, vilka typer av meddelanden den kan utbyta och dess förutsättningar till ett säkert meddelandeutbyte. För att tillmötesgå principen om lös koppling är strategin att varje organisation ska kunna förändra relationen mellan avsändare och mottagare utan att det leder till dominoeffekter över organisationsgränserna (i betydelsen omkonfigurering i länkar mellan anslutningspunkter). Mottagande organisations identitet är basen för adressering av en mottagare. Uppgift om vilken anslutningspunkt en mottagare använder och vilken teknisk anropsadress den har, kapslas in i en central infrastrukturkomponent som benämns tjänstekatalog. Organisationens identifierare används som logisk adress och registreras i tjänstekatalogen. Identifieraren kan variera beroende på sammanhang.

Tänkt arbetsflöde – asynkront meddelandeutbyte



Bilden visar arbetsflödet för asynkront meddelandebyte.

Ovanstående sekvensdiagram beskriver interaktionerna mellan aktörer i den tänkta målarkitekturen för meddelandeöverföring utifrån ett scenario där en handläggare vid ett kommunalt lantmäteri har behov av att skicka ett ärende med känsliga uppgifter till en mark- och miljödomstol.

Handläggaren arbetar i sitt verksamhetssystem och gör genom detta ett uppslag mot ett centralt adressregister för att finna en lämplig verksamhetsadress till rätt funktion vid aktuell mark- och miljödomstol. Utifrån verksamhetsadressen skapar handläggaren ett meddelande som paketeras i ett standardiserat kuvert enligt en känd meddelandetyper och skickas till en anslutningspunkt kopplad till handläggarens verksamhetssystem.

Anslutningspunkten anropar i sin tur en central tjänstekatalog för att, utifrån verksamhetsadressen, ta reda på mottagarens tekniska adress, vilket säkerhetscertifikat som ska användas för kryptering samt vilka meddelandetyper mottagande verksamhet kan hantera. När denna information har hämtats in krypteras meddelandet innan det skickas till den identifierade anslutningspunkten hos den mottagande organisationen. Anslutningspunkten verifierar certifikatet och meddelandet och skickar en teknisk kvittens till avsändande anslutningspunkt innan meddelandet skickas till rätt mottagande verksamhetssystem hos mark- och miljödomstolen. Den tekniska kvittensen returneras till avsändande verksamhetssystem genom aktuell anslutningspunkt.

Mönstret kan sedan återupprepas åt motsatt håll för att t.ex. skicka en kvittens på verksamhetsnivå, ett svar eller en begäran om komplettering i ärendet.

Bilden beskriver alla komponenter som är delaktiga i arbetsflödet. Byggblocket meddelandehantering är dock avgränsat till den säkra kommunikationen mellan parternas anslutningspunkter, mellan anslutningspunkt och bakomliggande verksamhetssystem (eller andra byggblock t.ex. Index) samt anrop mellan anslutningspunkter och tjänstekatalogen. Arkitekturen grundar sig på en fyrhörningsmodell där aktörer kommunicerar i en distribuerad infrastruktur i motsats till en lösning som är beroende av en gemensam proxytjänst eller direktkommunikation mellan avsändare och mottagare.

Ingående komponenter

Verksamhetssystem

Representerar det system som användare arbetar i och som innehåller informationen som ska paketeras och skickas som ett meddelande till vald mottagare. Verksamhetssystemet kan vara uppbyggt av flera systemkomponenter för att kunna hantera kommunikation med adressbok, paketering av meddelande etc. Vissa av dessa kan vara gemensamma för flera verksamhetssystem.

Verksamhetssystemet bör kunna hantera sökning, och hämtning av adressuppgifter i adressregistret, men det skulle kunna hanteras utanför systemet också. Verksamhetssystemet måste kunna paketera ett meddelande enligt utpekad standard samt sända detta till utpekad anslutningspunkt.

Anslutningspunkt

Den komponent som är ansvarig för tekniskt adressuppslag, kryptering, sändning och mottagande av meddelanden och kvittenser från andra anslutningspunkter. En anslutningspunkt kan vara gemensam för flera verksamhetssystem och organisationer, d.v.s. dess funktion behövs inte byggas in i varje verksamhetssystem.

Tjänstekatalog

För att tillmötesgå principen om lös koppling bygger referensarkitekturen på strategin att varje organisation ska kunna förändra relationen mellan avsändare och mottagare utan att det uppstår dominoeffekter över organisationsgränserna (i betydelsen informationslänkar mellan anslutningspunkter). Mottagande organisations identitet blir därför basen för att nå (adressera) mottagaren över informationsgränser. Uppgift om vilken anslutningspunkt en viss mottagare använder, och vilken teknisk anropsadress den har kapslas in i en komponent vi kallar tjänstekatalog. Verksamhetens identifierare används då som logisk adress och registreras i tjänstekatalogen. Identifieraren kan variera beroende på kontext.

Tjänstekatalogen innehåller också nödvändig metadata för informationsöverföringen, t.ex. vilket certifikat som ska användas samt vilka meddelandetyper mottagande organisation kan hantera.

Anslutningspunkten använder denna information samt den tekniska adressen för att kryptera meddelandet, verifiera mottagarens förmåga att hantera innehållet samt skicka meddelandet till rätt teknisk adress för mottagande anslutningspunkt.

Adressregister

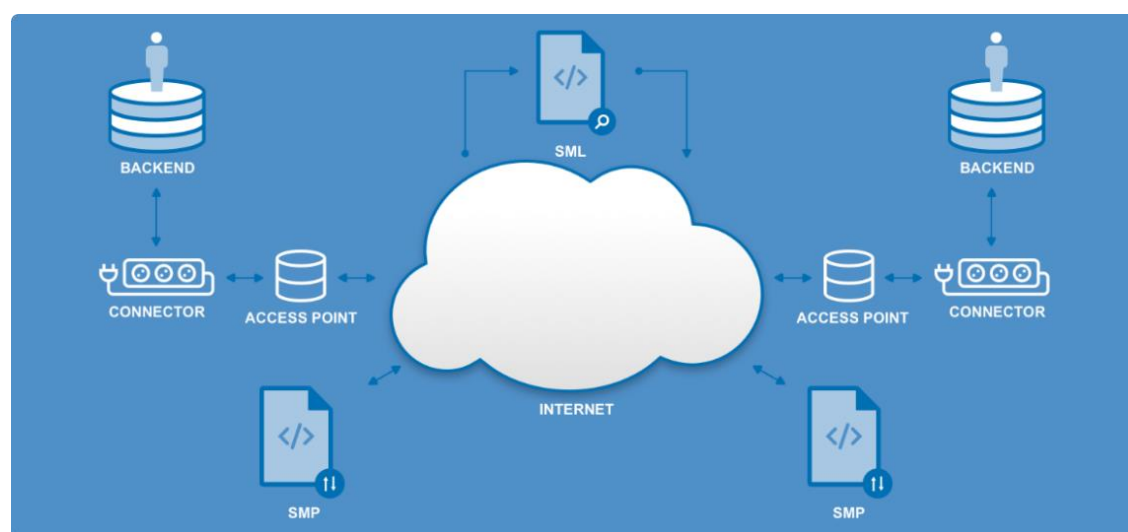
Denna komponent hanteras av en annan arbetsgrupp (byggblock), men beskrivs ändå kortfattat eftersom det finns starka beroenden till den för att ovanstående arbetsflöden ska fungera.

Enligt resonemangen om verksamhetsadressering ovan behövs ett register över organisationers verksamhetsadresser finnas. Det finns även ett behov av att mer i detalj kunna adressera funktioner inom en organisation, eftersom förhållandet mellan organisation och verksamhetssystem inte är 1:1 – flera verksamheter inom en organisation kan ha verksamhetssystem som använder samma anslutningspunkt. Meddelandet måste kunna hänvisas till rätt verksamhetssystem och till rätt funktionsadress i detta.

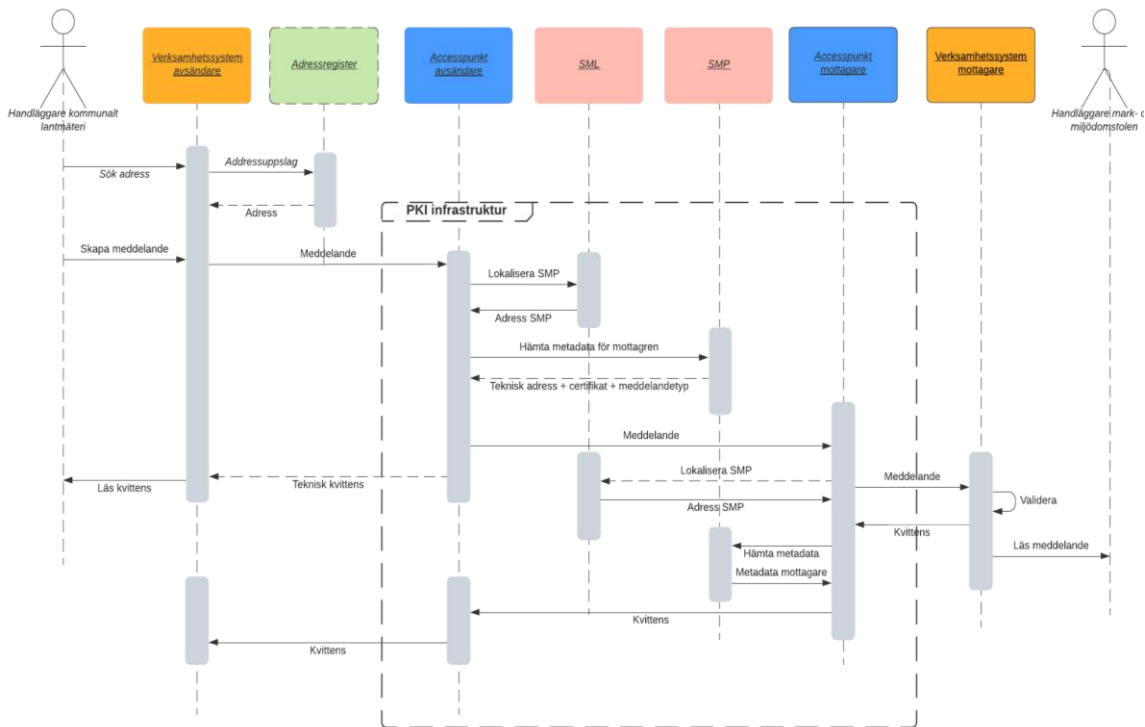
Adressregistret bör därmed innehålla uppgifter om både en organisations struktur och om funktioner i denna. I arbetsflödet ovan används adressregistret som en uppslagstjänst för att hitta en verksamhetsadress, vilket är det minimala behovet. Beroende på meddelandetyp kan ytterligare adressering tillföras meddelandet baserat på olika funktioner inom en organisation, t.ex. för att adressera funktionen för orosanmälningar inom en kommuns socialtjänsteförvaltning.

Föreslagen referensarkitektur

Den beskrivna konceptuella målarkitekturen skulle delvis kunna realiseras med byggblocket eDelivery från CEF (Connecting Europe Facility). Nedanstående bild visar eDeliverys referensmodell.



Genom att tillämpa eDelivery i transportlagret får vi ett detaljerat sekvensdiagram där ovan beskrivna komponenter har ”mappats” in i eDelivery-arkitekturens begrepp.



Bilden visar asynkron meddelandehantering med eDelivery

I föreslagna referensarkitektur realiserar tjänstekatalogen med hjälp av komponenterna SML (Service Metadata Locator) och SMP (Service Metadata Publisher). SML fungerar ungefär som en DNS och ansvarar för att hålla en uppdaterad lista över aktiva SMP, eller metadata-tjänster. SMP innehåller i sin tur en uppdaterad lista över aktiva avsändares metadata, som inkluderar adress till accesspunkt, publika nycklar för kryptering samt vilka meddelandetyper som kan tas emot.

Verksamhetsvy för elektroniskt informationsutbyte baserat på mönstret publicera/prenumerera

Utgångsperspektivet för denna vy är att det är informationsägaren (producenten) som ytterst ansvarar för och förvaltar en viss typ av information. Ofta tillåts inte mellanlagring av informationen på grund av juridiska restriktioner. I stället behöver informationen och dess metadata (index), kunna distribuera och delas i en gemensam arkitektur baserad på mönstret publicera/prenumerera.

Det grundläggande arkitekturella problemet är att hitta ett systematiskt angreppssätt för att, utan märkbar fördröjning, dela information över organisations- och systemgränser även om informationen är spridd över olika informationskällor och informationsägare.

Den övergripande arkitekturen⁸ beskriver svaret på dessa frågor genom att peka på dessa behov:

- En händelsedrivna design. Ett förändrat tillstånd i ett verksamhetssystem ska kunna distribueras/publiceras, till andra intressenter via prenumeration.
- Det ska vara möjligt att få åtkomst till ett distribuerat informationsobjekt via dess index (metadata), med uppgift om ; 1) var informationen finns och 2) hur man får åtkomst till informationen.
- En sömlös samverkan mellan löst kopplade verksamhetssystem.
- Förmåga att utbyta information och kunskap via tekniska specifikationer (interoperabilitet).

Scenario

Scenariot har sin utgångspunkt i att en handläggare vid en mark och miljödomstol fattar ett beslut i ett ärende som publiceras via den gemensamma infrastrukturen.

Handläggaren bifaller ett beslut som registreras i mark- och miljödomstolens verksamhetssystem. Per automatik genererar verksamhetssystemet metadata, ett index, för beslutet som sedan publiceras till händelsenoden. I händelsenoden lagras indexet på en dedikerad händelseström. Publiceringstjänsten får vetskap om att ett nytt index har inkommit och att det ska publiceras vidare till en eller flera intressenter, prenumeranter. Genom att verksamhetssystemet publicerar sitt index till händelsenoden och inte direkt till intressenten uppfylls principen om löst kopplade komponenter. För att veta vilka prenumeranter som är intresserade av just detta index anropar publiceringstjänsten prenumerationstjänsten. Prenumerationstjänsten svarar med att returnera alla intressenter som valt att abonnera på den här typen av händelser. För varje intressent publicerar publiceringstjänsten sedan indexet.

I scenariot har en specifik domstol valt att prenumerera på beslut som fattas av mark- och miljödomstolen och blir då aviserad om att information finns att hämta hos mark- och miljödomstolen.

Då registratören loggar in i domstolens verksamhetssystem nästa gång kommer hen få en notifiering om att ett nytt domstolsbeslut finns att tillgå hos Mark- och Miljödomstolen. Då registratören väljer att hämta hela informationsobjektet anropas informationskällan, dvs. Mark- och Miljödomstolen, varvid domstolsbeslutet kan lämnas ut.

⁸ se även rubriken konceptuell målarkitektur

Ingående komponenter

Verksamhetssystem

Se beskrivning ovan. Därutöver behöver verksamhetssystemet även kunna ta emot de aviseringar (index) som publiceras och presentera dem för en användare på ett ändamålsenligt sätt. När en användare väljer att hämta hela informationsobjektet behöver verksamhetssystemet kunna hämta ut informationen hos informationskällan (via teknisk specifikation).

Händelsenod

Denna komponent hanteras inom ramen för ett annat byggblock men beskrivs kortfattat här då det finns starka beroenden till denna för att ovanstående arbetsflöden ska fungera.

Händelsenoden är central i det händelsestyrda ekosystemet för informationsutbyte och har sitt ursprung i principer och mönster kring händelseströmmar och händelsestyrd arkitektur. I detta dokument beskrivs den utifrån behovet att kunna ta emot uppdateringar från verksamhetssystem inom det meddelandebaserade mönstret för informationsöverföring. Regelverket för vilken nivå en indexpost ska skapas på eller vad som triggar en indexpost (dvs. typ av CRUD⁹-händelse i ett verksamhetssystem) hanteras inte inom ramen för detta dokument, utan utgångspunkten är att vid en förändring i ett verksamhetssystem ska ett index meddelande skickas till händelsenoden.

Publiceringstjänst

Även denna komponent hanteras inom ramen för ett annat byggblock men beskrivs kortfattat här då det finns starka beroenden till denna för att ovanstående arbetsflöden ska fungera.

Publiceringstjänsten ansvarar för att publicera (vidare) de index som kommer in från verksamhetssystemen till händelsenodens händelseström. I byggblocket meddelandehantering utgår vi från att det finns ett behov av att publicera ett meddelande till prenumeranter om vissa tillståndsförändringar i ett verksamhetssystem.

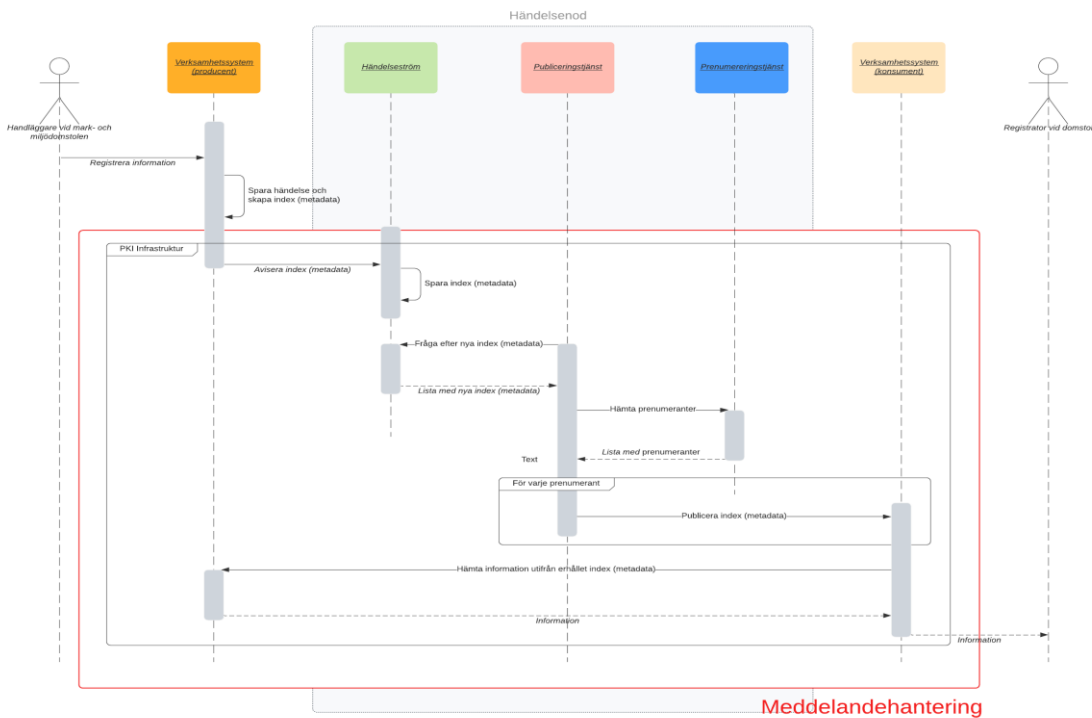
Prenumerationstjänst

Även denna komponent hanteras inom ramen för ett annat byggblock men beskrivs kortfattat här då det finns starka beroenden till denna för att ovanstående arbetsflöden ska fungera.

Prenumerationstjänsten ansvarar för att realisera det regelverk som styr hur en intressent kan registrera sina prenumerationer i händelsenoden. En något förenklad beskrivning är att prenumerationstjänsten ansvarar för att registrera och avregistrera prenumeranter.

⁹ CRUD-händelse (Create, Read, Update, Delete) – Händelse i en databas, exempelvis förändring i register eller datafält.

Sekvensdiagram



Ovanstående sekvensdiagram beskriver de interaktioner som förekommer mellan olika komponenter i den tänkta målarkitekturen för de meddelanden som utbyts via mönstret publicera/prenumerera.

1.6 Målgrupper och införandestrategi

Byggblockets målgrupper är alla organisationer, privata eller offentliga, med ett offentligt uppdrag.

Det är ännu för tidigt för specifika införandestrategier, men det finns resonemang för att samverka mellan olika lösningar för att öka kunskap och förståelse för att kunna etablera en koordinerad meddelandehantering för byggblockets båda nationella värdeerbjudanden.

1.7 Avgränsningar och medvetna val

Information med bäring på rikets säkerhet hanteras inte inom detta byggblock. Arbetsgruppen har medvetet tagit med beskrivningar av komponenter som egentligen faller inom ramen för andra byggblock. Skälet är att det finns starka beroenden till andra byggblock och dess komponenter för att förstå verksamhetsvyer och konceptuell målarkitektur.

Arbetsgruppen har medvetet valt att använda definitionen händelsenod istället för indextjänst. Begreppet händelsenod bedöms ge mer tyngd till att understryka vikten av händelseströmmar och modern händelse driven arkitektur i en framtida gemensam digital infrastruktur för informationsutbyte.

Det bör slutligen förtydligas att detta byggblock inte har för avsikt att implementera det framtida ekosystemet för offentlig verksamhet. Utan avsikten är endast att beskriva ett ramverk bestående av principer och riktlinjer för synkron och asynkron meddelandekommunikation i ett sådant ekosystem. Detta görs genom referensarkitektur och referensimplementationer.

2. Nyttoanalys

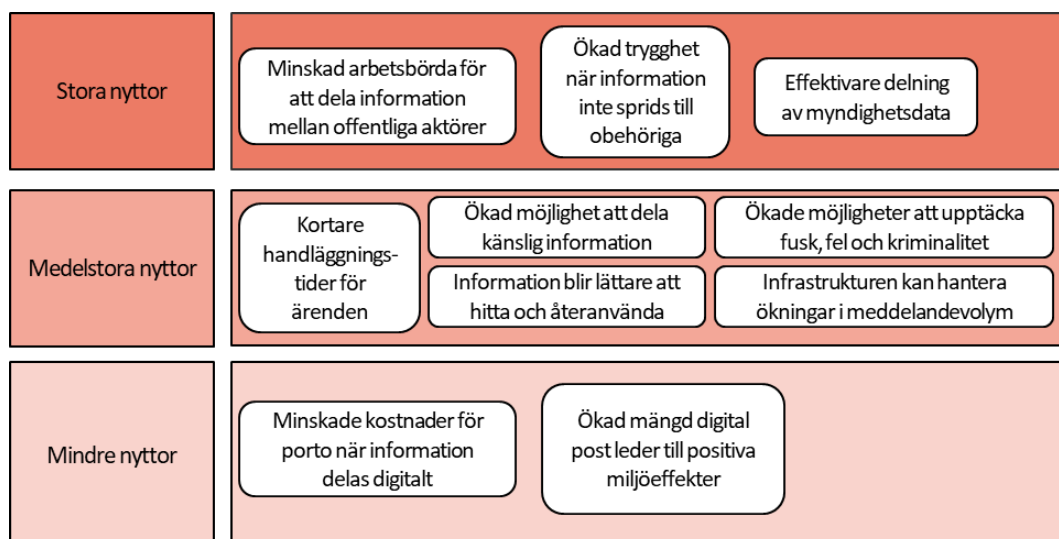
2.1 Beskrivning av identifierade nyttor

Vi uppskattar att byggblocket Meddelandehantering skapar samhällsekonomiska nyttor genom ett effektivare, billigare och säkrare informationsutbyte inom offentlig sektor. Byggblocket skapar nyttor genom både tids- och kostnadsbesparingar (effektivitetsvinster) och genom bättre tjänster och nya användningsområden (ökad kvalitet). Vi uppskattar att de största nyttorna tillfaller offentlig sektor, eftersom byggblockets primära syfte är att skapa ett ramverk för en säker digital informationsdelning mellan offentliga aktörer. Genom en effektivare och säkrare hantering av information inom offentlig sektor skapas i förlängningen även nyttor för medborgare och företag i form av tidsbesparingar i ärenden med offentlig sektor. Nyttor skapas även för offentliga aktörer, medborgare och företag genom en säkrare och tryggare informationsdelning inom offentlig sektor.

Byggblocket Meddelandehantering är förutsättningsskapande för stora potentiella framtida utvecklingar. De referensarkitekturer och mallar för implementeringar som byggblocket tar fram är grundläggande för flera ytterligare utvecklingar inom så väl offentlig som privat sektor. Genom utveckling av Meddelandehantering skapas därför förutsättningar för innovation som troligtvis skulle skapa nyttor flera gånger större än vad byggblocket skapar på egen hand. Dessa potentiella nyttor ingår inte i den huvudsakliga nyttoanalysen för byggblocket men exempel på några sådana utvecklingar presenteras i kapitel **Error! Reference source not found.**

Eftersom byggblocket Meddelandehantering är i ett tidigt utvecklingskede är det ännu inte möjligt att kvantitativt beräkna hur stora nyttorna kommer bli. Vi har därför istället uppskattat den inbördes storleksordningen för nyttorna inom byggblocket Meddelandehantering, se Figur 1. Inga beräkningar ligger bakom dessa uppskattningar i dagsläget. Nyttorna i figuren beskrivs i detalj i respektive underkapitel. För utförligare beskrivning av genomförandet hänvisas till Metodbilagan¹⁰.

Figur 1. Uppskattat storleksintervall med rangordning av samtliga nyttor



¹⁰ Nyttoanalysens metodbilaga, Slutrapportens bilagor, <https://www.digg.se/informationsutbyte-och-grunddata>

2.2 Nyttor i form av tids- och kostnadsbesparingar

Meddelandehantering skapar nyttor till följd av tids-och kostnadsbesparingar. Nyttorna skapas genom:

1. Effektivare hantering och delning av information inom offentlig sektor, vilket leder till tidsbesparingar.
2. Minskade portokostnader för offentlig sektor till följd av ökad digital kommunikation, vilket leder till kostnadsbesparingar.
3. Ökad digital informationsdelning vilket sparar tid när det kommer till att söka upp och återanvända exempelvis gamla meddelanden och filer.
4. Minskat arbete som krävs för att utvärdera om ett meddelande nått korrekt mottagare eller kommer från en verifierad avsändare. Denna tidsbesparing uppkommer tack vare stöd för meddelandeaviseringar och kvittenser.
5. Effektivare delning av myndighetsdata sparar tid för anställda inom offentlig sektor då de behöver lägga mindre tid på att hämta och hantera datasamlingar från andra offentliga aktörer.

Vi uppskattar att en stor del av dessa nyttor tillfaller offentlig sektor då det är för dessa aktörer som byggblocket är tänkt att skapa nyttor. Men genom att offentlig sektor blir effektivare i sin hantering av information skapas även nyttor för medborgare och företag. Dessa nyttor skapas genom att byggblocket effektiviserar ärenden mellan medborgare och företag och offentlig sektor.

Minskad arbetsbörda för att dela information mellan offentliga aktörer

Ett digitalt system för informationsdelning mellan offentliga aktörer minskar arbetsbördan som krävs för kommunikation inom offentlig sektor. Det är enklare att skicka meddelanden digitalt än att skicka fysisk post. Anställda hos myndigheter behöver inte heller lära sig att använda flera olika system för informationsdelning. Detta leder till tids- och kostnadsbesparingar för samtliga medarbetare som i någon utsträckning kan övergå till en enhetlig digital kommunikation till följd av byggblocket.

Minskade kostnader för porto när information delas digitalt

Genom att postgången mellan offentliga aktörer digitaliseras minskar portokostnaderna som följer med fysisk post. Detta innebär en kostnadsbesparing för samtliga offentliga aktörer som använder systemet.

Information som delas digitalt blir lättare att spåra och återanvända

Att dela information mellan aktörer digitalt leder till att det blir enklare att söka och hitta information som skickats tidigare och att återanvända denna. Det är resurskrävande att spara och sortera fysisk post i syfte att den ska vara enkelt sökbar. I en digital meddelandetjänst sparas information automatiskt och det blir således enklare att söka och återanvända information från tidigare kommunikationer. Detta sparar tid både för offentliga aktörer som använder systemen och för medborgare och företag vars ärenden hos offentlig sektor kan genomföras effektivare.

Kortare handläggningstider för ärenden

En digital kommunikationstjänst som utvecklas med funktionalitet för aviseringar och kvittenser för mottagande sparar tid i alla typer av informationsutbyten. Genom att en

avsändare direkt kan motta en bekräftelse på om ett meddelande kommit fram till avsedd mottagare sparas tid och resurser. Istället för att det tar flera dagar innan det framkommer att ett fysiskt brev inte levererats till mottagaren får istället avsändaren direkt återkoppling om detta. Att mottagaren får en notifiering när ett nytt meddelande inkommit leder även till snabbare handläggningstider i ärenden som sköts via en digital kommunikationstjänst. Genom byggblocket Meddelandehantering blir det dessutom enklare för en mottagare att verifiera avsändarens identitet. Detta sparar tid både för offentliga aktörer som använder systemen samt för medborgare och företag vars ärenden hos offentlig sektor kan genomföras effektivare.

Effektivare delning av myndighetsdata

Genom att utveckla en funktionalitet för hämta-vid-källa blir det enklare för offentliga aktörer att hitta och använda data som finns lagrad hos andra aktörer inom offentlig sektor. Funktionen hämta-vid-källa gör det möjligt att enkelt hämta datasamlingar från datakällan. Detta sparar tid för anställda inom offentlig sektor av två anledningar: det går snabbare att komma åt olika data, och offentliga aktörer behöver inte själva hantera datasamlingar som finns lättillgängliga vid källan. Båda dessa innebär tidsbesparingar för anställda inom offentlig sektor.

2.3 Nyttor i form av bättre tjänster och nya användningsområden

Meddelandehantering skapar nyttor genom att förbättra existerande informationsdelningstjänster. Risker som idag finns med fysisk post eller mejl kan minskas drastiskt genom en övergång till ett enhetligt och säkert informationsdelningssystem. Att information kan delas mellan offentliga aktörer i ett säkert system skapar kvalitativa nyttor genom att:

1. Tryggheten ökar hos så väl offentliga aktörer som medborgare och företag i att delning av information sker på ett korrekt sätt.
2. Försök till fusk och kriminell verksamhet kan lättare uppmärksammas då avvikande meddelanden eller förfalskning av information blir enklare att upptäcka.
3. Ökad möjlighet att dela känslig information digitalt mellan offentliga aktörer
4. En god infrastruktur gör det enklare att skala upp meddelandetjänster i framtiden.

Ökad trygghet när information inte sprids till obehöriga

Ett digitalt kommunikationssystem mellan offentliga aktörer ökar säkerheten i informationsdelningen inom offentlig sektor. Exempelvis innebär funktionalitet för aviseringar, notifieringar och kvittenser vid informationsdelning en minskad risk för att information delas med fel aktör. Ett gemensamt ramverk för kommunikation gör det även enklare att säkerställa exempelvis avsändande part och skyddad transport. Detta leder till kvalitativa nyttor för medborgare och företag som känner sig tryggare med att information om dem hanteras på ett säkert och korrekt sätt inom offentlig sektor. Det innebär även en kvalitativ nytta för offentliga aktörer genom en ökad trygghet att den information de delar med andra aktörer hanteras på ett säkert sätt.

Ökade möjligheter att upptäcka fusk, fel och kriminalitet

Ett enhetligt system för digital informationsdelning ökar chansen att eventuella fel och fusk uppmärksammas. Ju större koordineringen är i informationsdelningen mellan offentliga aktörer, desto mer sticker avvikande mönster eller beteenden ut. Detta innebär att det blir enklare att uppmärksamma fel i information som delas. Det blir även svårare för externa aktörer att fuska eller på andra sätt utnyttja systemet för egen vinning då sådana försök är

troligare att uppmärksammas. Exempelvis blir det betydligt svårare för någon att utge sig för att representera en myndighet vid kontakt med en annan offentlig aktör. En digital kommunikationstjänst gör det även enklare att analysera data samt samverka mellan myndigheter i arbete med att upptäcka avvikande beteende. Nyttor i form av reducerad brottslighet och uppmärksammade fel tillfaller samtliga aktörer i samhället.

Ökad möjlighet att dela känslig information digitalt mellan offentliga aktörer

En konsekvens av att informationsdelning kan genomföras säkrare och effektivare mellan offentliga aktörer är att nya typer av information börjar delas inom offentlig sektor. Exempelvis möjliggör nya, säkrare verksamhetssystem för kommunikation att känslig information (personuppgifter eller andra sekretessbelagda data) kan skickas mellan offentliga aktörer. Detta skapar nytta då det innebär effektivare eller bättre arbetsprocesser för offentliga aktörer som snabbare kan ta del av olika typer av känslig information. Dessa nyttor, som består av både effektivitetsvinster och ökad kvalitet, tillfaller primärt offentliga aktörer.

Infrastruktur med god prestanda kan hantera ökning i meddelandevolymer

En god infrastruktur för meddelandehantering inom offentlig sektor möjliggör att meddelandevolymer kan skalas upp. Genom att utveckla ett ramverk som ställer krav på hög prestanda ökar möjligheterna att systemet har kapacitet att klara av en ökad meddelandevolymer.

2.4 Ökad mängd digital post leder till positiva miljöeffekter

Genom de tids- och kostnadsbesparingar som byggblocket Meddelandehantering innebär, samt att det skapas nya och bättre användningsområden för digital post, förväntas mängden digital post i samhället öka. Att mängden digital post ökar innebär direkta nyttor genom minskade koldioxidutsläpp. Fysiska brev innebär större koldioxidutsläpp än digitala brev och färre fysiska brev har således en positiv klimatpåverkan. Dessa nyttor tillfaller hela samhället.

2.5 Potentiellt stora nyttor genom framtida utveckling

Meddelandehantering skapar potential för fler nyttor än de som är beskrivna ovan. Dels kan byggblocket integreras med funktionaliteten för digitala brevlådor vilket skulle möjliggöra informationsutbyte mellan offentlig sektor och medborgare eller företag i samma tjänst. Dels innebär ett ramverk för meddelandehantering i enlighet med riktlinjer på EU-nivå att informationsdelningstjänster kan utvecklas för säker digital kommunikation mellan offentliga aktörer inom EU. Byggblocket skapar även mycket stora potentiella nyttor genom att det möjliggör framtida innovation i både offentlig och privat sektor. Anledningen till att dessa nyttor kategoriserats som potential beror på att andra aktörer antingen behöver vidareutveckla eller använda funktioner som finns inom Meddelandehantering för att nyttorna ska realiseras. Dessa nyttor är därför utanför byggblockets kontroll. Det kan också vara så att dessa nyttor uppstår tack vare funktioner inom Meddelandehantering som inte kommer realiseras inom ramen för byggblocket.

Informationsutbyte med medborgare och företag genom integration med digitala brevlådor

Det finns i dagsläget digitala brevlådor som möjliggör för företag och medborgare att ta emot digital post. Genom att integrera byggblocket Meddelandehantering med dessa digitala brevlådor skulle det bli möjligt med informationsutbyte mellan medborgare, företag och offentliga aktörer i samma tjänst. Detta skulle skapa nyttor genom att effektivisera flera typer

av informationsutbyte mellan medborgare och företag och offentlig sektor som idag sker via fysisk post.

Informationsutbyte mellan offentliga aktörer inom EU

Genom att byggblocket utvecklas i enlighet med riktlinjer på EU-nivå möjliggörs på lång sikt en integration av informationsdelningssystem mellan EU-länder. Detta skulle kunna leda till ett säkert digitalt informationsutbyte mellan offentliga aktörer inom EU. På ännu längre sikt kan ett system kompatibelt med riktlinjer på EU-nivå även möjliggöra för global informationsdelning mellan offentliga aktörer. En sådan utveckling skulle skapa stora nyttor genom effektivare kommunikation och informationsdelning mellan offentliga aktörer i EU-länderna.

Stora förutsättningar för innovation i offentlig och privat sektor

Ett ramverk och referensarkitektur för informationsdelning mellan offentliga aktörer skapar stor potential för framtida innovation. Genom att information görs lättare tillgänglig och enklare delbar kan utvecklingar ske inom så väl offentlig som privat sektor. Exempelvis kan byggblocket ligga till grund för utvecklingen av en automatiserad administration av offentlig kärnverksamhet. Byggblocket möjliggör även en framtida utveckling av digitala beslutsstöd baserat på avancerad dataanalys. En sådan utveckling skulle kunna assistera i offentligt beslutsfattande och användas för att automatisera andra processer inom offentlig sektor. Exempelvis skulle automatiserade processer inom arbetsförmedlingen minska tiden det tar för en arbetslös att hitta nya jobb – en utveckling som skulle innebära stora samhällsekonomiska nyttor på så väl offentlig, företags och individnivå.

En bred användning av en gemensam infrastruktur skapar även incitament för privata aktörer att erbjuda egna lösningar som är kompatibla med redan beslutade standarder. Detta ökar möjligheterna för innovativa utvecklingar som är enkla för konsumenter att förstå och använda.

3. Finansieringsanalys

3.1 Beskriva förutsättningar för finansiering

För att få förutsättningar att utveckla och införa ett nationellt byggblock för meddelandehantering föreslår Bolagsverket att myndigheten får anslagsmedel för detta. Första året kommer den gemensamma nationella arkitekturen för meddelandehantering fortsätta utvecklas, samt gemensamma analyser genomföras som ger förutsättningar för test och utökad kunskap.

[TSEK]	Anslag	Lån	Avgift	Bidrag	Totalt
2021	2500				
2022	8000				
2023	8000				
2024					
Totalt	20500				

4. Rättslig analys

Rättslig redogörelse till byggblocksbeskrivning meddelandehantering

Denna redogörelse beskriver vilka rättsliga frågor som huvudsakligen aktualiseras för byggblocket samt om det är några frågor som kräver extra mycket uppmärksamhet.

Kompetens och styrning

Meddelandehantering ett digitalt informationsutbyte mellan offentliga aktörer. Bolagsverket får inom sitt uppdrag tillhandahålla tjänster som gäller verkets dokumentation. Vidare ligger det inom Bolagsverkets uppdrag att i samverkan med andra utforma digitala tjänster och att tillhandahålla behovsanpassad och lättillgänglig information. Utifrån detta har Bolagsverket idag mandat att i samverkan med andra offentliga aktörer tillhandahålla tjänsten meddelandehantering.

Informationshantering

Genom den gemensamma digitala strukturen kommer information att skickas mellan svenska offentliga organisationer. Det innebär att offentlighet och sekretesslagstiftningen blir aktuell samt regler kring arkivering och gallring. I och med detta kommer även det att bli aktuellt att titta på de delar som rör informationssäkerhet. Särskilt kan nämnas att en tjänst eller API implementerar en eller flera tekniska specifikationer. Dessa bör särskilt granskas ur ett juridiskt perspektiv, detta för att bland annat säkerställa API:ets tekniska implementation och att säkerhetsklassificering som anges beaktas.

Personuppgiftshantering

I tjänsten meddelandehantering kommer personuppgifter att hanteras. Det får anses tydligt att det innebär att ansvar för personuppgifter uppstår. Det kan även innebära att det uppstår situationer där personuppgiftsbiträdes avtal krävs. Avgörande för detta är exempelvis hur tekniken utformas, vilken information som skickas, hur informationen skickas etc. I de delar Bolagsverket blir personuppgiftsansvarig behöver en djupare rättslig analys göras för att efterfölja gällande rätt för dataskydd. En särskilt viktig fråga som kan behöva ses över, beroende på val av teknik, är att inga otillåtna överföringar görs till tredje land via exempelvis ett personuppgiftsbiträde eller dess underbiträde.

Andra rättsområden

Eftersom legitimation krävs för tillgång till tjänsten kommer e-idas förordningen att behöva beaktas liksom möjligen frågor kopplade till arbetsrätten (eID för medarbetare.).

EU-rätt

eIDAS förordningen torde bli aktuell men det kan inte uteslutas att det finns fler Europeiska rättskällor som bör beaktas.

Upphandling

I dagsläget ses inte ett sådant behov.

5. Färdplan

5.1 Långsiktig plan

Den långsiktiga färdplanen för Meddelandehantering beskriver visionen för byggblockets planerade aktiviteter kommer visas i form av en solfjäder som illustrera resan fram till visionen.

5.2 Identifierade milstolpar

De identifierade milstolparna har definierats för större aktiviteter och per tidsenhet. Tidplanen är uppdelad efter vardera värdeerbjudande för att öka den iterativa utvecklingen parallellt.

Tidshorizonten för milstolparna är uppskattade till och med 2023, då förväntade leveranser övergår i drift och förvaltning.

Asynkron	Publicera/Prenumerera	milstolpar
VT 2021	VT 2021	
Analys	Analys	Q1/2021
Etablera samarbetsformer	Etablera samarbetsformer	Q1/2021
Referensarkitektur	Referensarkitektur	Q2/2021
Implementationsreferenser och rekommendationer	Implementationsreferenser och rekommendationer	Q2/2021
HT 2021	HT 2021	
PoC - asynkron arkitektur	PoC – publicera/prenumerera	Q3/2021
VT 2022	VT 2022	
Utvärdering	Utvärdering	Q1/2022
HT 2022	HT 2022	
Testbädd	Implementation	Q3/2022
Implementation		Q4/2022
VT 2023	VT 2023	
Pilot	Breddinförande	Q1/2023
Utvärdering	Förvaltning	Q1/2023
Etablering		Q2/2023
HT 2023	HT 2023	
Breddinförande		Q3/2023
Förvaltning		Q4/2023

5.3 Identifierade beroenden

Beskrivning (ref: FDII Beroenden byggblock Master 201006.xlsx)	Förslag på hantering	Ansvarig
Meddelandehantering – Indexering Aviserings- och notifieringsmeddelanden skickas in till händelsenoden/indexeringstjänst	Samverkan med byggblock för Indexering	Fredrik Knutsson
Meddelandehantering – Adressregister Teknisk- och vanlig adress för ett meddelande (adressuppslagning). Söka ut organisation, funktion och referens exempelvis.	Samverkan med byggblock för Adressregister	Fredrik Knutsson
Metadathantering – Meddelandehantering Beskriva metadata på logisk nivå för meddelande. Publicering i en katalogtjänst med meddelandespecifikationer, meddelandeformat m.m.	Byggblock Metadata/Grunddatadomäner	Fredrik Knutsson
API hantering – Meddelandehantering Ifall meddelandespecifikationer ska finnas inom byggblocket meddelandehantering existerar beroendet för paketering av API:er	Samverkan med byggblock för API hantering	Fredrik Knutsson
Spårbarhet - Meddelandehantering Spårbarheten ställer krav som realiserar inom Meddelandehantering. För att exempelvis skapa förutsättningar för en god spårbarhet behöver meddelandena sannolikt innehålla vissa attribut, unikiteter och metadata som exempelvis. FromSystem, ToSystem, InterchangeInfo, MessageRoutingAdress, SessionsId m.m.	Beroenden är dubbelriktade. Synkronisering av krav/arkitektur mellan byggblocken krävs.	Fredrik Knutsson
Meddelandehantering – Mina Ombud Det skulle höja nyttan för båda byggblock om meddelandehantering anslöt mina ombud. En gemensam infrastruktur för meddelandehantering är värdefullt för medborgarna.	Det skulle kunna gå att testa meddelandehantering med testbädden innan införandet för minaombud	Michelle Ludovici
Meddelandehantering – Mina Ombud Mina meddelanden kan bli ett välkommet komplement för att notifiera firmatecknare om signering av		Michelle Ludovici

fullmakter. Inget byggblock är beroende av den andra, men en anslutning av mina meddelanden till behörighetstjänsten skulle ge mer nytta.		
Tillgänglighet – Meddelandehantering Arkitektur och ev. realisering av Meddelandehantering måste vara tillräckligt robust för att uppfylla kraven som ställs av Tillgänglighet.	Beroende är dubbelriktat. Synkronisering av kraven avseende tillgänglighet och SLA m.m.	Herbert
Tillitsramverk – Meddelandehantering Ett ramverk för utbyt av meddelande mellan offentliga verksamheter krävs för att bl.a. reglera kraven på organisatorisk och teknisk informationssäkerhet.	Tillitsramverk bör innehålla grundläggande krav för säkert och tillförlitliga meddelandeutbyte.	Herbert
Identitet – Meddelandehantering Säker och tillförlitlig identifiering av slutanvändare som kommunicera med Meddelandehantering är ett grundläggande behov. Identifiering skulle kunna ske hos anslutna verksamheter och utanför Meddelandehantering.	Krav på identifiering av slutanvändare som kommunicera med Meddelandehantering kan ev. regleras av Tillitsramverk.	Herbert
Auktorisation – Meddelandehantering Auktorisering av slutanvändare skulle kunna ske hos anslutna verksamheter och utanför Meddelandehantering.	Krav på auktorisation kan ev. regleras av Tillitsramverket.	Herbert
PKI infrastruktur – Meddelandehantering För att kunna leverera säker och tillförlitlig meddelandeöverföring behövs ett ramverk för säkerhetscertifikat.	Definiera krav på funktions- och servercertifikat för kommunikation inom Meddelandehantering.	Herbert
Krypteringsstandard – Meddelandehantering För att uppnå en tillräckligt hög säkerhet behövs krypteringsstandard för kommunikation mellan komponenter inom Meddelandehantering	Definiera kraven för kryptering inom Meddelandehantering <ul style="list-style-type: none"> • Kommunikation mellan Verksamhetssystem och Adresregister • Kommunikation mellan Anslutningspunkt och Service Discovery • Överföring av meddelande mellan Anslutningspunkt avsändare och mottagare • Kommunikation mellan Anslutningspunkt och Verksamhetssystem 	Herbert

6. Risk- och konsekvensanalys

En övergripande risk- och konsekvensanalys har genomförts inom byggblocket. De identifierade riskerna och förslag på åtgärder finns dokumenterat på en skyddad lagringsyta hos DIGG.

Byggblocket påverkar/påverkas av den förvaltningsgemensamma digitala infrastrukturen vilket visas i den dokumenterade riskanalysen. Dokumenterade risker, sårbarheter och hot bedöms i beskrivna scenarion kunna ge konsekvenser för hela den digitala infrastrukturen och behöver analyseras vidare. Förslag till åtgärder och hantering av risker, hot och sårbarheter i riskarbete har visat sig kunna minska sannolikheten och sänka konsekvenser om risken ändå inträffar på både kort och lång sikt.

Ett fortsatt systematiskt informationssäkerhetsarbete kommer ske genom att löpande och kontinuerligt värdera sårbarheter, risker och hot inom byggblocket utifrån vilken etapp/fas byggblocket befinner sig i. Vi har även påbörjat riskarbetet av beroenden mellan byggblock inom den digitala infrastrukturen och mot grunddatadomänerna för att riskanalysera och fastställa robusthet och säkerhetsskydd för helheten i den digitala infrastrukturen