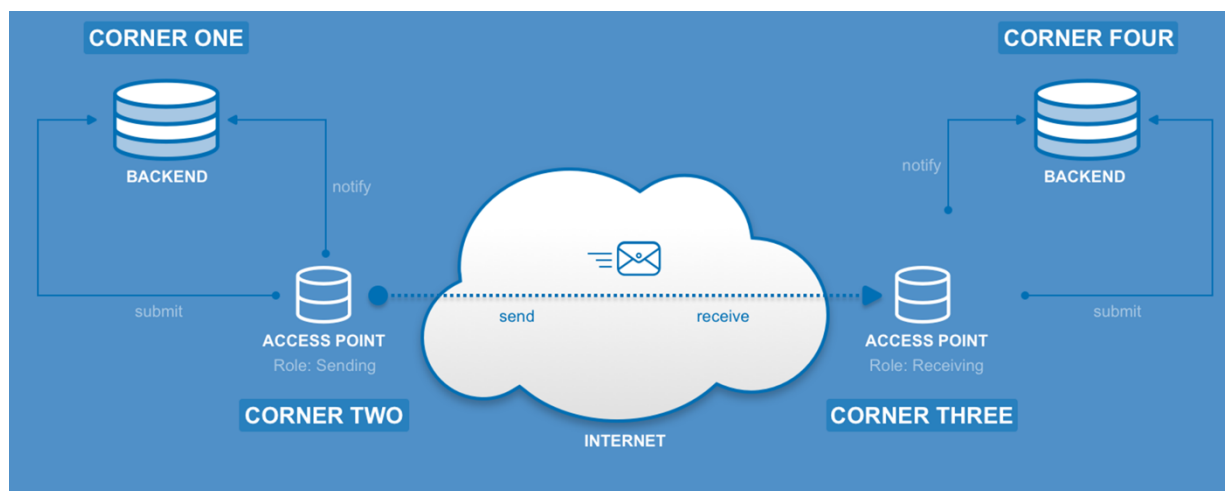


Foranalyse eDelivery

– Potentialer for tværoffentlig brug i Danmark



Version 1.0, 28. november 2017

Digitaliseringsstyrelsen

Indhold

Executive summary	3
Baggrund	3
Hvad er eDelivery	3
Scope for foranalysen	4
"Findings" i foranalysen	4
Processen og metoden	7
Arkitektur-, administrative-, organisatoriske- og tekniske perspektiv	8
Arkitekturperspektivet	9
Administrative- og organisatorisk perspektiv	11
Tekniske perspektiv	13
Anvendelsen af eDelivery	16
Cases	19
Case – Næste generation af Digitalt Post (NgDP)	20
Case – MedCom	23
Case – NemHandel	29
Konklusion på analysen af casene	31
Øvrige input fra Arbejdsgruppen	32
ATP	33
Erhvervsstyrelsen (ERST)	34
Kommunernes Landsforening (KL)	36
Danske Regioner	37
Sundhedsdatastyrelsen (SDS)	38

Om denne version

Dette er version 1.0, som er resultatet af den gennemførte foranalyse af eDelivery i perioden august til december 2017. Foranalysen version 1.0 er udviklet af Digitaliseringsstyrelsen.

Executive summary

Baggrund

Behovet for at kunne tale sammen på tværs af offentlige myndigheder og private virksomheder vokser i takt med den øgede digitalisering og den stigende anvendelse af elektroniske data og digitale dokumenter. Udvekslingen af data på tværs af systemer stiller høje sikkerhedskrav til infrastrukturen, da de data der udveksles kan være af fortrolig karakter.

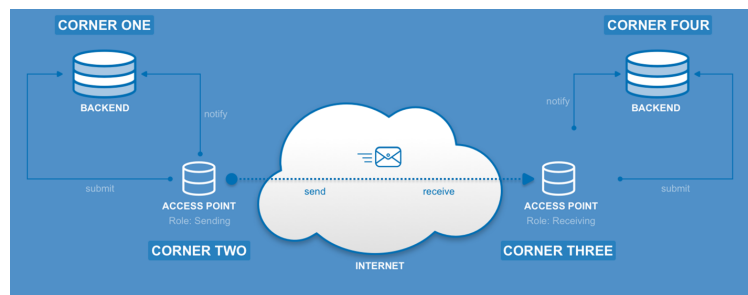
Derfor har styregruppen for data og arkitektur, i regi af FODS initiativ 8.1 igangsat denne foranalyse af EU's eDelivery, med arbejdsgruppen bestående af KL, ERST, SDS, ATP, Danske Regioner, MedCom, Næste generation digital post og NemHandel-projektet, med henblik på at afdække anvendelsespotentialet i en dansk kontekst.

Hvad er eDelivery

eDelivery er en model til at skabe et fælles sikkert netværk og er et initiativ fra EU i forhold til at understøtte behovet for sikker udveksling af data mellem forskellige organisationer nationalt og på tværs af EU-landene (cross border). Initiativet udspringer fra kravet i eIDAS om gældende juridisk gyldighed af dokumentation og data, der udveksles digitalt mellem to parter, der fysisk er adskilte. Initiativet fra EU er endvidere opstået på baggrund af øget global digitalisering, hvor udveksling af dokumenter i højere grad bliver digitaliseret som erstatning af den fysiske post.

eDelivery er dermed en EU-certificeret model til at etablere et sikkert fælles netværk til at understøtte "Send-Modtag" forsendelse af data og dokumenter mellem alle parter systemer der er tilsluttet netværket og som kan anvendes transnationalt.

eDelivery netværket er baseret på en række integrationspunkter (access points), som den enkelte organisation enten etablerer selv eller køber sig til hos en serviceudbyder. Når man som organisation er tilsluttet et integrationspunkt, så kan man kommunikere med alle de andre integrationspunkter i netværket. Hver gang 2 organisationer har behov for at kommunikere med hinanden på netværket, så skabes der en punkt-til-punkt forbindelse mellem deres 2 access points og så kan der sendes data (illustreret nedenfor). Ved at benytte denne teknik sikres det, at netværket kan skaleres med minimal påvirkning af antallet af organisationer, der er tilsluttet netværket.



Udover det er enkelt at komme på netværket, så har eDelivery modellen også følgende positive egenskaber:

- eDelivery er et standardiseret netværk, der er baseret på fælles åbne standarder på fælleseuropæisk plan, som kan genbruges i alle organisationer, og hvor det er nemt at blive koblet på,
- eDelivery er en pålidelig forsendelse, hvor data ikke ændres eller går tabt under transporten,

- eDelivery garanterer sikker levering, hvor kun den intenderede modtager kan læse indholdet,
- eDelivery er et tillidsbaseret netværk baseret på aftaler mellem parterne, så der kun sendes til den rigtige modtager.

Da eDelivery er et netværk bestående af access points så er tilslutningen fra de forskellige organisationer til netværket selvfølgelig en afgørende faktor for, at den enkelte organisation kan få det fulde potentiale og gevinsterne kan høstes.

eDelivery er allerede ved at blive udbredt i Danmark, hvor det er planlagt at supplere NemHandel infrastrukturen med PEPPOL eDelivery som i 2019/20 forventes at blive obligatorisk for alle offentlige myndigheder til eFaktura. Derudover er eDelivery med som option i udbuddet for Næste Generation digital Post.

I den fællesoffentlige digitale arkitektur's referencearkitektur for deling af data og dokumenter, som er under udarbejdelse, udgør eDelivery en central del af denne referencearkitektur. Teknikken bag eDelivery er baseret på standarder som allerede er velafprøvet, hvilket betyder at implementeringen af fælleskomponenterne i netværket og de enkelte integrationspunkter kommer med lav risiko.

Scope for foranalysen

Denne foranalyse har til formål at redegøre for og belyse anvendelsesperspektiver og potentialer som eDelivery har i den nedsatte arbejdsgruppes organisationer. Foranalysen vil derfor belyse, hvordan eDelivery kan være en sikker, nem og billig ramme for udveksling af data mellem organisationer og IT-systemer.

For at kunne redegøre for dette, bearbejder foranalysen genstandsfelterne ud fra de fem perspektiver: Det arkitektoniske-, det organisatoriske og administrative-, samt det tekniske og det anvendelsesmæssige perspektiv. Perspektiverne bliver belyst ud fra organisationerne i eDelivery arbejdsgruppen med skærpet fokus på tre identificerede cases: NgDP, MedCom og NemHandel-projektet (illustreret i figuren).



"Findings" i foranalysen

På baggrund af den gennemførte foranalyse af eDelivery, kan følgende konklusioner drages på anvendelsen og fordelene:

1. eDelivery er en model, der hjælper med at standardisere sikker udveksling af data mellem flere forskellige organisationer, så det bliver nemmere og billigere at udveksle data med hinanden, når man er en del af netværket.

2. eDelivery er skalerbar, hvilket betyder at en organisation, der er kommet på netværket, kan kommunikere med alle andre på netværket og omvendt efter behov. Herunder kan organisationen kommunikere med andre access points der befinder sig udenfor Danmark (cross border perspektivet til andre EU-lande).
3. eDelivery har et bredt anvendelsesperspektiv og kan derfor bruges af flere typer organisationer, men er målrettet en bestemt type forretningsbehov, hvor følgende karakteristika skal være opfyldt:
 - a. Afsender og modtager af beskeden skal være systemer og ikke mennesker.
 - b. Data der udveksles er baseret på et bestemt format (struktureret), så det nemt kan dannes af afsenderens system, og nemt indlæses og behandles af modtagerens system.
 - c. Udvekslingsmønsteret er baseret på forsendelse af beskeder (send/modtag).
4. eDelivery er med til at understøtte behovet for øget automatisering af den enkelte organisations forretningsprocesser, som indeholder udveksling af data med andre organisationer.
5. eDelivery er med til at sikre en fælles governance for sikkerhed (nationalt som transnationalt), som følger kravene fra omverden på tværs af alle organisationer der er med i netværket. Det betyder at den enkelte organisation ikke selv skal søge viden i forhold til at være opdateret på sikkerhed om forsendelse.

Det fremgår yderligere af de tre cases i foranalysen, at de mest væsentlige forretningsbehov, som eDelivery dækker, er følgende:

- **Garanti for leverancen af beskeden (pålidelighed).**
 - Eksempelvis når en faktura sendes (NemHandel) så skal der være garanti for at den kommer frem til modtageren.
- **Genbrug af access points.**
 - Muligheden for at genbruge det samme integrationspunkt ved nye behov om udveksling af data til andre organisationer, som er en del af netværket og dermed gøre nye integrationer billigere at etablere. Eksempelvis medfører et integrationspunktet til Næste generation Digital post, når det er etableret, at alle i netværket kan sende til dem.
- **Understøttelse af egne meddelelsesformater (fleksibilitet)**
 - eDelivery er begrænset til forsendelsen, så friheden bevares til at de enkelte organisationer, der ønsker at udveksle data med hinanden, selv kan vælge meddelelsesformatet, der skal være i beskeden. Eksempelvis i sundhedssektoren hvor man gerne vil gøre brug af flere domænestandarder såsom HL7.
- **Åbning af markedet så omkostninger reduceres (konkurrenceunderstøttende)**
 - Teknologien bag eDelivery er kendt og afprøvet, hvilket betyder at flere leverandører vil kunne levere access points som ydelser og dermed åbne markedet for konkurrence og lavere omkostninger. For MedCom vil implementeringen af eDelivery åbne markedet i forhold til

deres nuværende VANS netværk, hvor der kun er 3 leverandører.

Der er mange fordele med eDelivery netværket, men det har også sine begrænsninger og løser ikke alle udfordringer de fleste organisationer har i dag, hvor meget er relateret til forretningsprocesserne på tværs. De væsentligst begrænsninger for eDelivery kan følgende nævnes:

- eDelivery fokuserer kun på sikker "send-modtag" forsendelsesmønster udveksling af meddelelser, der er baseret på et aftalt format.
- eDelivery indeholder ikke standarder for semantik og indhold af meddelelser til den forretningsmæssige integration mellem systemerne.
- eDelivery fastlægger ikke forretningsprocesser som implementeres mellem brugerne. Dette betyder at eDelivery modellen derfor ikke løser alle de udfordringer der er i forretningsprocesserne i dag, men kun en begrænset del af processen.
- eDelivery giver kun mening at anvende hvis der er tale om udveksling mellem 2 fysisk adskilte organisationer. Teknikken er ikke målrettet som integrationsmønster til organisationens interne netværk af systemer.

For at eDelivery kan få succes og blive udbredt i Danmark er det nødvendigt, at der bliver etableret et fælles dansk offentligt community. Dette community har til opgave at forvalte og styre governance af eDelivery, samt hjælpe nye organisationer med at blive tilsluttet netværket, så disse omkostninger ikke skal dækkes af den enkelte organisation. eDelivery netværkets største udfordring er at få nok organisationer tilsluttet netværket, så det bliver attraktivt for resten. Derfor er det nød til at være et strategisk valg, for den enkelte organisation at tilslutte sig netværket i starten, således at det kan vokse. Dermed vil alle på sigt kan få gevinsten af det fulde potentiale. Det er arbejdsgruppens fælles indstilling at eDelivery vil kunne indgå som byggesten, og at en analysefase bør gennemføres for bl.a. at få afdækket businesscasens potentialet yderligere. Nedenfor er fordelene og ulemperne ved eDelivery vist.

Fordelene	Ulemper og begrænsninger
<ul style="list-style-type: none">- Bedre dækning med kommunikation til flere forretningspartnere på samme netværk uden øgende omkostninger.- Lavere implementeringsomkostninger for tilslutning for de enkelte organisationer.- Lavere transaktionsomkostninger som følge af genbrug.- Lavere priser som følge af øget konkurrence på serviceydelser.- Reduceret leverandørfafhængighed af integrationsløsninger.- Forenklet support, når flere forretningsprocesser samles på samme netværk.	<ul style="list-style-type: none">- Netværkets succes og potentiale er direkte styret af antallet af tilsluttet organisationer.- Fokuserer kun på forsendelse af beskeder og ikke indholdet i forretningsprocesserne eller beskederne.- Det giver kun værdi at anvende eDelivery mellem organisationens, der er fysisk adskilt.- Implementeringsgevinsten kommer først over tid når flere af den enkelte organisations forretningsprocesser anvender det samme integrationspunkt.

Processen og metoden

Foranalysen har undersøgt potentialet og mulighederne med eDelivery, i forhold til hvordan eDelivery kan etableres og anvendes i Danmark, samt hvem der kan have gavn af det. Projektets hovedspørgsmål har været følgende:

- Hvordan kan eDelivery etableres og anvendes i Danmark, og hvem kan bruge eDelivery?

Målet med den fælles eDelivery infrastruktur byggeblok er at skabe mere sikre, nemmere og billigere rammer for udveksling af data mellem organisationer, der har deres egne IT-systemer. Med eDelivery vil det være muligt for organisationer at blive forbundet på en nem og sikker måde, så snart organisationen er tilsluttet et access point.

Projektet har haft til formål at konkretisere anvendelsen af eDelivery i et praktisk perspektiv, så det kan danne grundlag for et projektoplæg til en mulig implementering af eDelivery i Danmark, og skabe sammenhæng som en del af den fællesoffentlige arkitektur.

For at kunne afgøre eDelivery's potentiale og muligheder i Danmark, har det været nødvendigt at anskue eDelivery fra forskellige perspektiver. Forudsætningen for en succesfuld implementering i Danmark. Derfor har projektet analyseret eDelivery ud fra følgende 4 perspektiver der dækker hver deres del af hele potentialet for eDelivery:

1. Arkitektur perspektiv

- a. Hvordan kan eDelivery etableres i Danmark?

2. Organisatorisk perspektiv

- a. Hvordan skal eDelivery administreres, styres og organiseres i Danmark.

3. Tekniske perspektiv

- a. Hvordan er den tekniske opbygning af eDelivery?

4. Anvendelsesorienteret perspektiv

- a. Hvordan kan eDelivery anvendes og hvilke behov er der for eDelivery med afsæt i behovene fra arbejdsgruppen og de 3 konkrete cases?

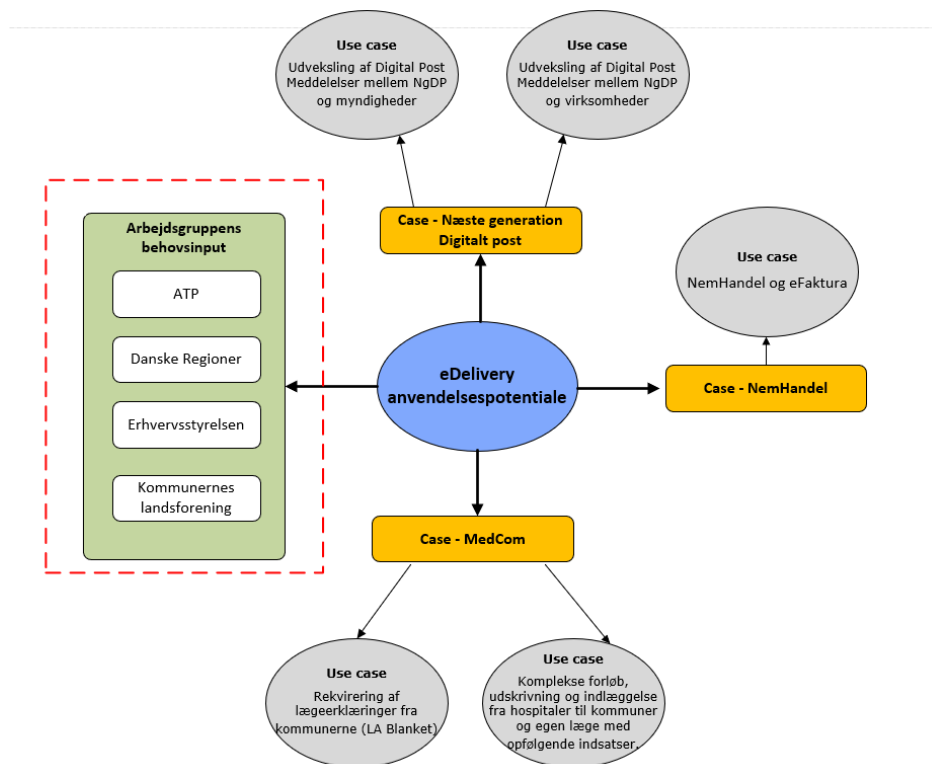
De 4 perspektiver har tegnet et klart billede af eDelivery's anvendelsespotentiale i Danmark samt forudsætningerne for at etablere eDelivery.

Fremgangsmåden for de 4 perspektiver har haft lidt forskellig fokus og involveret forskellige interessenter. Det tekniske perspektiv er baseret på en analyse af dokumentationen på eDelivery og de erfaringer, der allerede er gjort i EU. I forhold til det organisatoriske- og anvendelsesorienteret perspektiv er eDelivery arbejdsgruppen inddraget som repræsentanter for potentielle brugere til eDelivery. Følgende organisationer har bidraget med deres deltagelse: KL, Danske Regioner, MedCom, Digital Post, ERST, ATP, SDS og Nemhandel. Arbejdsgruppen har medvirket i en række workshops for at afdække hvordan eDelivery kan bruges af den enkelte organisation. Følgende workshops er blevet afholdt:

1. Fælles workshop hvor arbejdsgruppen får en introduktion til eDelivery og foranalysen.
2. Der afholdes individuelle workshops med hver organisation i forhold til hvordan eDelivery kan bruges af den enkelte.

3. Afslutningsvis afholdes en fælles reviewworkshop af foranalysen behovsindsamling.

For at underbygge anvendelsesmulighederne har projektet analyseret 3 konkrete cases i forhold til, hvordan de kan bruge- og have fordele af eDelivery. De tre cases er MedCom, NgDP og NemHandel-projektet, som også er en del af arbejdsgruppen. De områder og use cases som indgår i behovsanalysen er illustreret nedenfor.



Arkitektur-, administrative-, organisatoriske- og tekniske perspektiv

For at afdække mulighederne for at etablere eDelivery i Danmark er, der behov for overordnet at belyse eDelivery i følgende perspektiver, arkitektur-, administrativt-, organisatorisk- og teknisk perspektiv. Formålet med disse fire perspektiver er at præsentere et helhedsorienteret billede af mulighederne for etablering af eDelivery i Danmark. Arkitekturperspektivet rammesætter eDelivery i en dansk kontekst, og fremlægger anbefalinger til hvordan eDelivery kan etableres i Danmark? Det administrative og organisatoriske perspektiv fremfører hvordan en governance af eDelivery modellen kan etableres og hvilke ansvarsområder der skal håndteres. Det klarlægges dermed hvordan skal eDelivery administreres, styres og organiseres i Danmark?

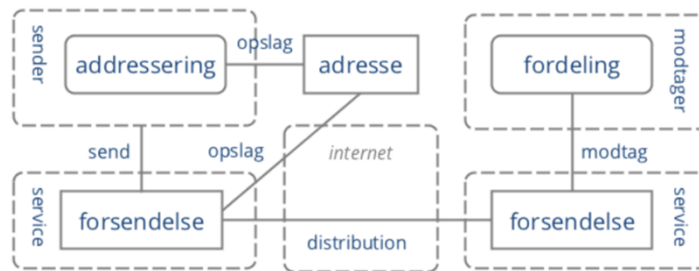
Det tekniske perspektiv redegør for den tekniske opbygning af eDelivery samt de centrale komponenter der indgår.

Arkitekturperspektivet

eDelivery netværket består af en række distribueret Access Points som alle overholder de samme tekniske regler, hvilket gør dem i stand til at kommunikere med hinanden i netværket. eDelivery's tekniske specifikation muliggør sikker og pålidelig udveksling af data og dokumenter på tværs af lande, og er uafhængig af forretningsdomæner. Hvis en organisation ønsker at blive tilsluttet netværket, så kræver det blot at få etableret et Access Point, og herfra er det muligt at kommunikere til alle andres Access Points i netværket, såfremt der er lavet en aftale mellem parterne. Derfor er potentialet i eDelivery netværket afhængigt af omfanget af tilslutningerne dertil, da en af gevinsterne ved eDelivery er, at Access Points kan genbruges ved nye integrationer for den enkelte organisation.

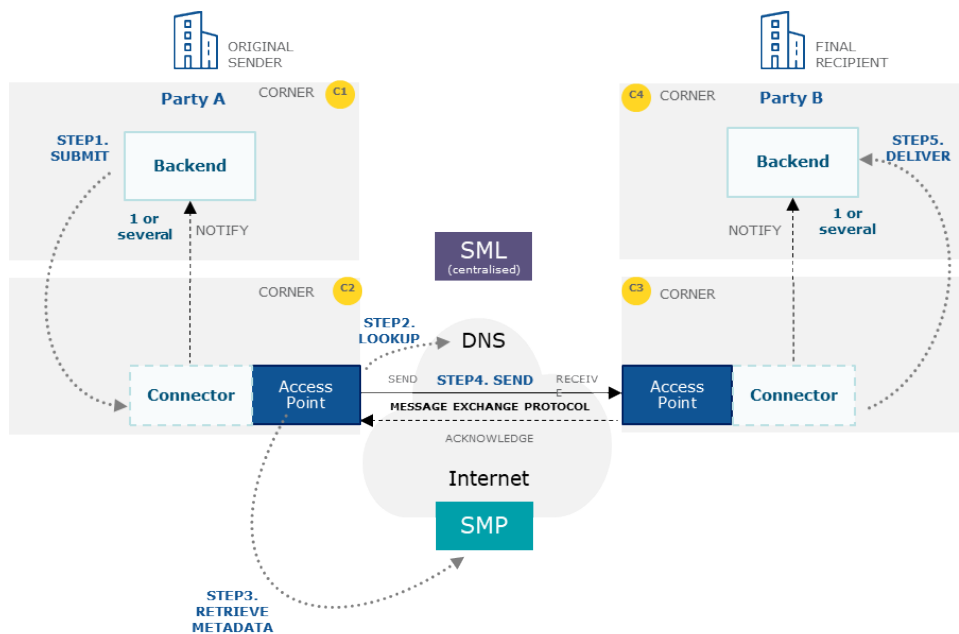
eDelivery er baseret på en distribueret arkitekturmodel kaldet "4 Corner model", og relateret til mønsteret økosystem/Service providers fra referencearkitekturen for deling af data og dokumenter, som vist nedenfor.

Økosystem/Service providers



Figur 11 Implementeringsmønster for økosystem

Princippet i eDelivery modellen er at organisationernes forretningssystemer ikke kommunikere direkte med hinanden, men gør det gennem Access Points. Alle Access Points overholder den samme specifikation og er derfor i stand til at kommunikere med hinanden. Modellen afkobler organisationens forretningssystemer med kommunikationen til omverden, hvilket betyder at forretningssystemerne kan udvikles eller udskiftes uafhængigt af kommunikationen, således at den enkelte organisation bliver mindre afhængig af de andres organisationers systemer. eDelivery's arkitekturmodel er vist nedenfor:



FIGUR 1 - EDELIVERY 4 CORNER MODEL

Arkitekturmodellen består af følgende komponenter med følgende ansvar:

1. **SML (Service Metadata Locator)**
 - a. SML er det centrale adresseregister hvorfra adressen slås op på den modtagne organisations SMP for at få IP adressen.
2. **SMP (Service Metadata Publisher)**
 - a. SMP indeholder listen af de data og dokumenter som den enkelte organisation kan modtage, samt IP-adressen for organisationens Access Points.
3. **Access Points**
 - a. Access Points er integrationspunktet for den enkelte organisation der enten modtager eller sender data eller dokumenter.
4. **Backend/Connector**
 - a. Backend er forretningssystemet i organisationen der skal kommunikere med et Access Point. I nogen situationer kan man vælge at lave en connector til sit Access Point hvis der eksempelvis er flere der deler det samme Access Point.

SML'en og SMP'en udgør adressekomponenten fra referencearkitekturen og er centrale komponenter i netværket, som skal etableres som del af modellen i Danmark for at der ske en udveksling. Under foranalysen er der besluttet følgende opsætning:

- **SML:** Den eksisterende SML i Bruxelles genbruges, således at der på sigt meget nemt kan etableres cross border kommunikation til andre Access Points i andre lande uden at der skal laves nye Access Points.
- **SMP:** Etablere 1 SMP som alle bruger kan kobles op på ved etablering af netværket. Ved at have en SMP er Danmark mindre afhængig af den fælles SML, da det altid vil være den samme SMP den foretages opslag i.

- **Access Points:** integrationspunktet kan enten selv implementeres eller tilkøbes hos en serviceudbyder.

eDelivery arkitekturen indeholder også forskellige sikkerhedskrav for at det er et sikkert og pålideligt netværk, hvilket betyder, at modellen stiller følgende krav til implementeringen og opsætningen, for at blive en del af netværket

- Når data udveksles mellem 2 Access Points skal data krypteres.
- Når data udveksles mellem 2 Access Points er ansvaret entydigt i forhold til hvem der har beskeden.
- Den enkelt organisation skal være oprettet i en SMP, og SMP'en skal være registreret i den centrale SML.
- Ved etablering af kommunikationen mellem 2 Access Point (Corner 2 og 3) så skal der anvendes digitale certifikater til at verificere afsender og modtager, samt til kryptering af beskeden, så der er tillid til deltagerne på netværket.

eDelivery udspringer delvist fra European Interoperability Reference Architecture ([EIRA](#)), som udover mange af de funktionelle krav, også stille krav til hvilken omkostningsmodel netværket skal være baseret på i forhold til markedet. I modellen for Danmark anbefales det at følge mange af de samme omkostningsprincipper fra EIRA. Foranalysen anbefaler følgende principper for omkostningsmodellen af eDelivery netværket:

- **Uden eller begrænset omkostninger**
 - EIRA Princip: Det skal være omkostningsfrit at udveksle data mellem Access Points.
 - Support og tilslutning (Assistance Community).
 - Viden og styring, governance struktur (Assistance fra Community).
 - Support til at komme i gang (Assistance fra Community).
- **Omkostninger for den enkelte organisation**
 - Organisationen betaler for drift, opetid og SLA på levering og modtagelse af beskeder (relevant hvis ydelser købes af leverandører).
 - Organisationen betaler selv for tilpasning af forretningsprocessen.
 - Organisationen betaler for "connector" til Access Point og dennes features, som enten kan egen udvikles eller købes af tredjepart.

Omkostningsmodellen har den fordel at den enkelte organisation ikke længere er afhængig af at udgifterne følger mængden af den øget data der sendes. I forhold til serviceudbydere i markedet vil det være muligt for dem at sælge drift i form af opetid og SLA på de enkelte Access Points, samt mulighed for konsulentbistand til at etablere integrationerne til backend systemerne.

Administrative- og organisatorisk perspektiv

Som tidligere nævnt, er succeskriteriet for eDelivery netværket, er betinget af tilslutningen til netværket af de forskellige organisationer. For at fremme udbredelsen og brugen af eDelivery er det vurderet, at det er nødvendigt at etablere en interesseorganisation til at varetage den centrale styring af eDelivery netværket.

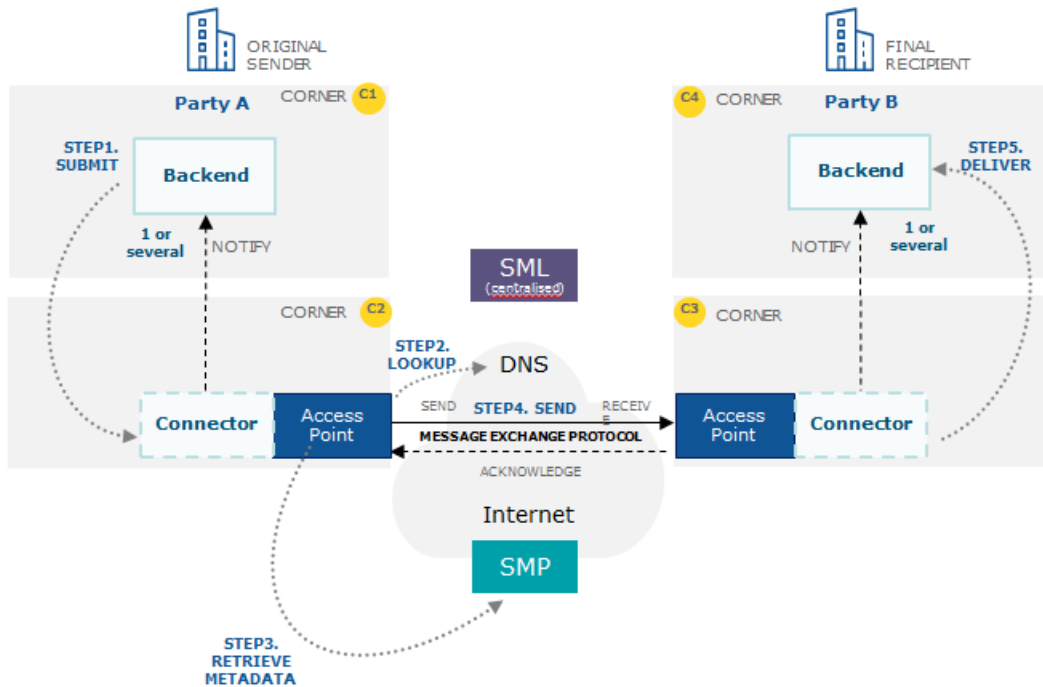
Derfor anbefaler foranalysen at der etableres et fælles offentligt eDelivery Community, som har ansvaret for eDelivery netværkets governance og specifikationer. Communityet har til opgave at sikre udbredelsen af netværket til nye organisationer samt hjælpe nye brugere med at komme på netværket, således at der er en kontrol med hvilke organisationer der er på netværket. I fællesskab med arbejdsgruppen anbefales det, at det fælles offentlige eDelivery Community har følgende rolle for modellen i Danmark:

- Ansvarlig for at styre strategien og governance for eDelivery i Danmark.
- Ansvarlig for administration af de centrale komponenter SML og SMP, samt sikkerheds certifikater (PKI).
- Ansvarlig for aftaler og tilslutning af brugerne (myndigheder og virksomheder).
- Ansvarlig for at holde sig opdateret med udviklingen af eDelivery og informere brugerne eller leverandørerne.
- Være repræsentanter for brugerne i det fælles EU eDelivery program.
- Ansvarlig for vedligeholdelse af de tekniske specifikationer i eDelivery.
- Helpdesk for etablering og drift af eDelivery Access points.
- Sørge for tilgængelighed for Open Source-software til etablering af Access Point.

Etableringen af et eDelivery Community vil gøre det nemmere at udbrede netværket blandt organisationerne ved at gøre tilslutningen enkel og sikre en central styring af strategien for eDelivery i Danmark. eDelivery Communityet vil sikre at netværket følger med den teknologisk udvikling, som over tid vil introducere nye tekniske standarder i takt med den digitale udvikling. Fordelen ved den centrale styring af strategien er at den enkelte organisation ikke skal afsætte ressourcer til at følge med udviklingen. Derved vurderes det at bliver mere attraktivt at være med i netværket, så omkostninger til vedligehold og drift bliver billigere.

Tekniske perspektiv

Den tekniske implementering baseres på CEF eDelivery modellen i forhold til specifikationer, standarder og profiler for implementering: <https://ec.europa.eu/cefdigital/wiki/display/CEFDIGITAL/eDelivery>



FIGUR 2 - CEF 4 CORNER eDELIVERY MODEL

I overstående figur er vist den generiske model for CEF eDelivery som illustrerer den grundlæggende struktur baseret på en 4-Corner model for udveksling af data mellem Access Points. Udvekslingen mellem de forskellige Access Points i netværket understøtter brugen af multiprotokol, hvilket betyder at der kan anvendes forskellige typer af tekniske protokoller til at udveksle data. De tekniske komponenter i eDelivery netværket udgør følgende services jf. arkitekturperspektivet:

- **Service Metadata Locator (SML):** Central Adresse service som henviser til det aktuelle Service katalog for en modtager (SMP)
- **Service Metadata Publisher (SMP):** Service katalog for modtageren hvor oplysninger om understøttede forretningsprocesser og tekniske integrationsoplysninger kan udledes.
- **Access Point:** Service til sikker afsendelse og modtagelse af meddelelser

4-Corner modellen er en konsolidering af integrationsarkitektur med punkt-til-punkt forbindelser mellem de enkelte Access Points, som gør det let at kommunikere med mange, samt gør det nemt at skalere netværket med mange deltagere, fx både nationalt og europæisk plan. Ved at sikre en åbenhed af eDelivery netværket, ved hjælp af åbne velkendte specifikationer (standarder) og governance, skabes incitament for konkurrence og derved lavere omkostninger for etablering og drift. En udfordring ved 4-corner modellen er transporten af meddelelserne som skal gennem flere led for at komme frem til den endelige modtager, som øger antallet af fejlkilder i forhold til punkt-til-punkt kommunikation. Denne ulempe opvejes ved de fordele modellen giver,

ved at organisationernes forretningssystemer afkobles fra hinanden, som gør det muligt at vedligeholde og udskifte systemer uafhængigt af hinanden.

SML og SMP udgør adressekomponenten i netværket og er fundamentet for at de enkelte Access Point kan kommunikere med hinanden. SML'en er en enkel registrering af organisationen og hvilken SMP den er tilknyttet, som et Access Point slår op i ved etablering af kommunikationen til et andet Access Point. SMP'en er et distribueret katalog med informationer om blandt andet understøttede forretningsprocesser, meddelelser, protokoller og adressen på det modtagne Access Point. Alle organisationer på netværket skal registreres med disse oplysninger i en SMP, samt registreres i SML'en. De vigtigste oplysninger der understøttes og som fremgår af SMP'en er følgende:

- Identifiser for modtager (fx GLN)
- Forretningsproces
- Dataformat
- Teknisk endpoint
- Protokol (fx profil af AS4)
- Sikkerhedscertifikat til verifikation

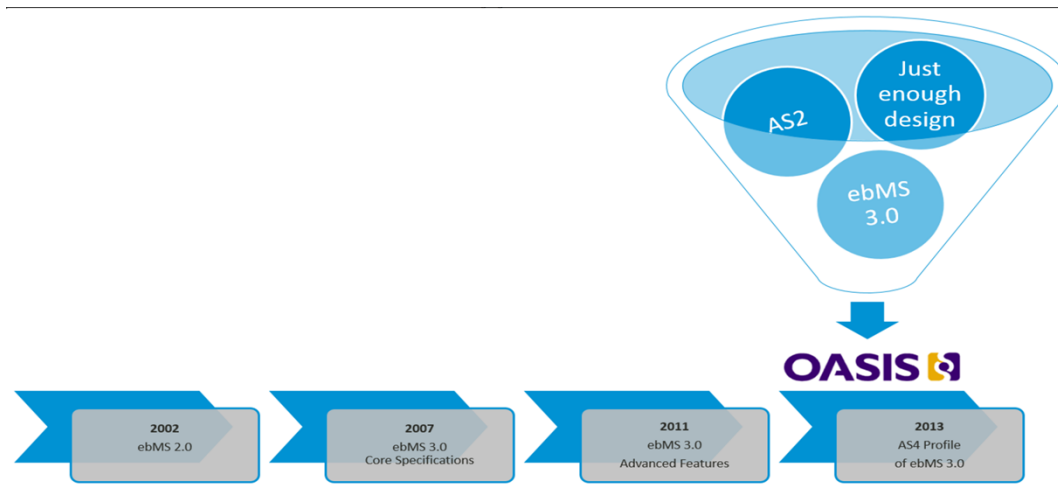
Oplysninger i SMP'en understøtter versionering af specifikationer og udgør det tekniske grundlag for at implementere interoperabilitet mellem afsender og modtager af systemerne. Det anbefales at anvende SML servicen fra EU-kommissionen, og at der implementeres en dansk SMP, hvilket gør det lettere at tage eDelivery i brug for danske organisationer jf. arkitekturperspektivet.

Sikkerhedsmodellen i eDelivery understøtter anvendelsen af digitale certifikater til sikring af identitet af afsender og modtagere af forsendelser, samt data der findes ved opslag i SMP'en. Public Key Infrastructure (PKI) administration af certifikater giver en effektiv proces for tilslutning (og udelukkelse) af Access Punkter i netværket. Foranalysen anbefaler at der anvendes en dansk PKI løsning (FOCES certifikater eller tilsvarende) til den grundlæggende eDelivery infrastruktur og at der suppleres med faciliteter til differentiering af krævede sikkerhedsniveauer og et generelt modul for end-to-end kryptering mellem forretningssystemerne.

Kommunikationen mellem Access Points kan baseres på en hvilken som helst protokol såfremt protokollen overholder de stillede sikkerhedskrav, så det er sikkert og pålideligt. I den danske eDelivery implementering er anbefalingen, at der tages udgangspunkt i CEF AS4 protokolprofilen. Protokollen implementerer en række principper, som sikre at nedenstående krav løses som del af specifikationen og gør det sikkert og pålideligt at sende beskeder på netværket:

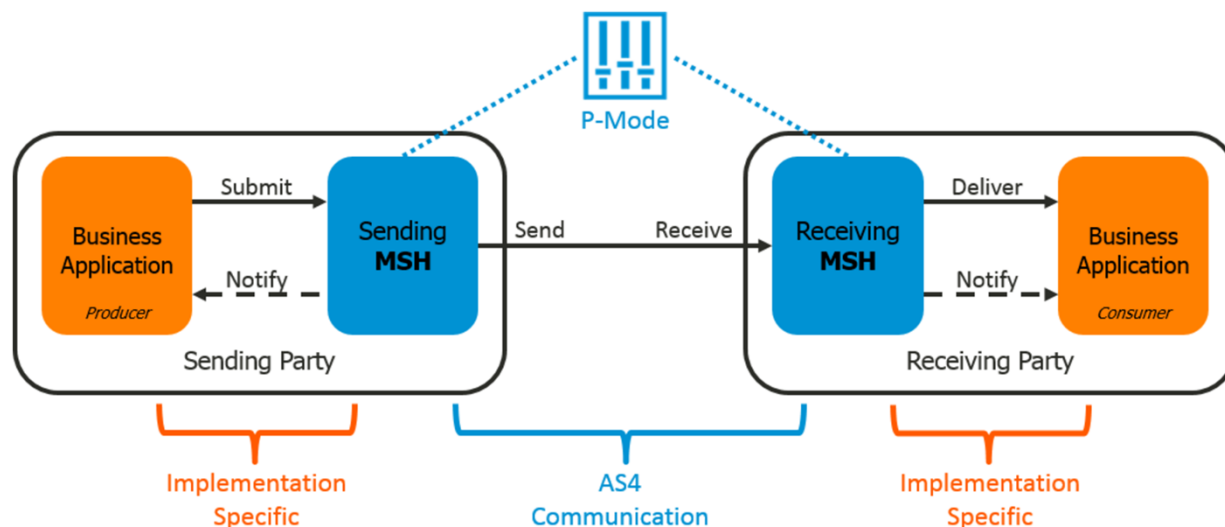
- Der er garanti for leverancen og kun 1 leverance mellem 2 Access Points
- Beskederne er altid komplette fra afsender til modtager (beskeder verificeres for manipulation).
- Pakkernes indhold er altid krypteret, så det ikke kan læses af andre end modtageren.

AS4 protokollen stammer fra ebXML (Electronic Business XML), som er målrettet udveksling mellem virksomheder og er indeholdt i ebMS specifikationen. Formålet med ebMS er at lave en fælles standard for sikkert at kunne udveksle beskeder, som har udviklet sig over tid i takt med teknikkerne. Historikken er illustreret nedenfor.



FIGUR 3 - AS4 PROTOKOLLEN HISTORIEN

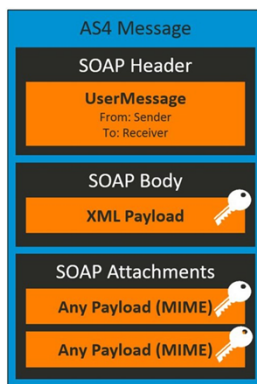
ebMS er over tid blevet meget omfattende og kan understøtte flere typer af tekniske udvekslinger, som har medført at AS4 protokollen er blevet skabt. AS4 protokollen indeholder kun lige det mest tilstrækkelig (Just enough design) for at kunne sikre en sikker udveksling, og er baseret på få standarder i forhold til ebMS. AS4 er blevet en godkendt OASIS standard, som er baseret på eksisterende standarder såsom, MIME, SOAP og WS-Security, der er velafprøvet i markedet. AS4 protokollen anvendes kun til trafikken mellem de forskellige Access Point, og ikke helt til forretningssystemet. Når en meddelelse er modtaget af Access punktet, så er det op til den enkelte organisation selv at implementere transporten til forretningssystem, som illustreret i nedenstående figur:



FIGUR 4 - AS4 KOMMUNIKATIONEN

AS4 beskedformatet er bygget op omkring en header og en payload. Headeren bliver ikke krypteret over netværket og her er det muligt at angive forskellige parametre, som kan anvendes til styring af transporten til forretningssystemet ved modtagelsen i det pågældende Access Point. Payloaden i beskeden er krypteret og

kan indeholde hvad som helst, dog maksimalt en beskedstørrelse på 2 GB. Valgfriheden til indholdet i payloaden medfører, at det er muligt at anvende specifikke formater for et forretningsdomæne mellem 2 organisationer der ønsker at udveksle beskeder. AS4 beskedopbygningen er illustreret nedenfor.



FIGUR 5 - AS4 BESKED

Implementeringen af Access Points findes i såvel open source som kommercielle produkter i flere forskellige lande. OpenPEPPOL i Norge har i dag det største antal implementerede Access Points i produktion med mere en 150 service udbydere. OpenPEPPOL er i dag baseret på AS2 protokollen, som er af ældre dato og der er indgået en aftale med EU Kommissionen om migrering til AS4 i løbet af 2018/19, såfremt bestemte kriterier er opfyldt.

Den overordnede konklusion bag teknikken til eDelivery, er at alle standarder der indgår i eDelivery netværket er kendte og velafprøvet i forskellige løsninger i dag, som derved medfører en lavere risiko ved implementeringen. AS4 protokollen er ved at blive udbredt i forskellige lande og det største eDelivery netværk OpenPEPPOL, er på vej til at skifte til AS4 protokollen i nærmeste fremtid, og derfor anbefales det at bruge AS4 til den danske model.

Anvendelsen af eDelivery

I dette afsnit vil eDelivery blive belyst i forhold til hvad det kan anvendes til og hvor det giver mest værdi at anvende eDelivery ud fra et generelt perspektiv. Mange af disse anvendelsesmuligheder og de krav til egenskaber det kræver, vil blive brugt i analysen til de efterfølgende cases og behov fra deltagerne fra arbejdsgruppen. Derudover vil der blive samlet op til sidst i afsnittet i forhold til de observationer, der er gjort under analysen af casene og indsamlingen af behovene.

eDelivery er en model for et fælles netværk til at sikre sikker- og pålidelige forsendelser af meddelelser. Forsendelserne i eDelivery er baseret på et "send-modtag" mønster mellem parterne. "send-modtag" mønsteret henvender sig især til de tværgående forretningsprocesser mellem 2 selvstændige og adskilte organisationer, der hver især løser en del af forretningsprocessen. Parterne har ingen indsigt i hinandens organisation, men sender beskeder og dokumenter som del af processen til hinanden uafhængigt, med den forventning at processen løses af modtagne part uden at man i realiteten ved det. Denne form for mønster passer rigtig godt ind i et forvaltnings- og sagsbehandlingsperspektiv, hvor der er flere parter involveret, som har ansvaret for at løse en del af opgaven. Eksempler på delprocesser der har disse karakteristika kan følgende nævnes som er meget udbredt i den offentlige og private sektor:

- Indberetning til anden part eller et register

- Forespørgelser til andre eller et sagssystem
- Adviseringer/notifikation til anden part
- Afsendelse af meddelelser til videre sagsbehandling

Fælles for disse, er at det ikke er en person der modtager disse meddelelser men et system, der så automatisk sørger for at behandle meddelelsen i den videre proces. Meddelelserne kan enten være struktureret- eller ustruktureret format, det stiller eDelivery ingen krav til, det er kun fokuseret på forsendelsen. Det betyder at parterne selv har valgfrihed til at vælge de formater der passer til deres behov og forretningsgange, men hvis det skal læses af et system så er det bedst at det at data er struktureret i et aftalt format med fast semantik. Denne fleksibilitet bevirker at eDelivery kan anvendes i flere forskellige forretningsdomæner, hvor man eksempelvis har fælles standarder for branchen eller industrien. De forretningsområder hvor man i meget høj grad vil opleve "send-modtag" mønsteret og hvor eDelivery vurderes at have sit største anvendelsespotentiale er når der tale om

- Forvaltning
- Sagsbehandling
- Handel
- Indberetninger til offentlige myndigheder

Alle disse områder er meget udbredt i alle forretningssektorer i Danmark (offentlige, sundhedssektoren, finansielle sektor...), så det betyder at der er mange der ville kunne have gavn af eDelivery. eDelivery har også mange andre gode egenskaber som løser en række andre krav som oftest stilles til processen, hvoraf følgende centrale krav kan nævnes:

- Udveksling af data skal være sikkert og pålideligt
- Garanti for leverance og kun 1 gang
- Garanti for kompletthed af den afsendte besked.

Alle disse krav løses som standard af eDelivery og standarden differentierer ikke på følsomheden af oplysningerne. Det betyder at transporten af meddelelser uanset graden af følsomhed, altid vil blive sent beskyttet ved hjælp af kryptering af meddelelsen. Der er mange fordele med eDelivery, men det har også sine begrænsninger og løser ikke alle udfordringer de fleste organisationer har i dag, hvor meget er relateret til forretningsprocesserne på tværs. De væsentligst begrænsninger for eDelivery kan følgende nævnes:

- eDelivery fokuserer kun på sikker "send-modtag" udveksling af meddelelser der er baseret på et aftalt format.
- eDelivery indeholder ikke standarder for semantik og indhold af meddelelser til den forretningsmæssige integration mellem systemerne.

- eDelivery fastlægger ikke forretningsprocesser som implementeres mellem brugerne. Hvilket betyder at eDelivery modellen derfor ikke løser de udfordringer i forretningsprocesserne der er i dag, men kun en begrænset del af processen.
- eDelivery giver kun mening at anvende hvis der er tale om udveksling mellem 2 fysisk adskilte organisationer. Teknikken er ikke målrettet som integrationsmønster til organisationens interne netværk af systemer.

Med de begrænsninger eDelivery modellen har, er det væsentligt at man betragter eDelivery som en komponent eller værktøj som kun kan hjælpe med en del af forretningsprocessen på tværs af 2 organisationer. Man opnår størst potentiale og gevinst med eDelivery, når man har en tværgående automatiseret proces mellem 2 organisationer som er karakteriseret ved følgende egenskaber:

- Behovet for udveksling er baseret på "Send-Modtag" mønsteret i en tværgående proces
- Behov for sikker og pålidelig forsendelse
- Behov for garanti for leverance
- Beskeden er i et aftalt format (struktureret data), så den nemt kan behandles af modtagende system
- Integrationen er system-til-system

eDelivery er et netværk bestående af access points mellem organisationerne til at udveksle data. Fordelene og gevinsten for den enkelte organisation ved at tilslutte sig eDelivery netværket er i høj grad baseret på antallet af organisationer der er tilkoblet. Selvom det er nemt at tilkoble sig netværket, så er det nødvendigt at netværket har en vis størrelse før det begynder at blive attraktivt. Derfor vil etableringen af netværket i starten i meget høj grad være båret af et strategisk valg for den enkelte organisation indtil der er kommet nok på. Lige så snart en organisation er tilsluttet et integrationspunkt, så er det muligt at kommunikere med alle andre integrationspunkter i netværket og de organisationer der står bag, og det er i den skaleringsbetragtning at gevinsten ligger. Det vil nemlig betyde at den enkelte organisation meget hurtigt og billigt kan lave nye integrationer til andre parter hvis de allerede er en del af netværket. Derfor bygger succeskriteriet for eDelivery i meget høj grad på parternes tilslutning til netværket for at det er attraktivt.

eDelivery er allerede ved at blive udbredt i flere EU-lande for at standardisere måden at lave integrationer på mellem organisationer. Hele konceptet bag eDelivery er at organisationerne i højere grad fokuserer på forretningsprocesserne i stedet for teknikken, ved at gøre eDelivery til en fælles standard infrastruktur komponent når der er tale om et "send-modtag" mønster. Lige nu er Norge det land som har flest eDelivery integrationspunkter og det bliver i højere grad et krav at det anvendes til mange af EU's nye løsninger, som led i at standardisere udvekslingen af data og dokumenter.

Potentialet og behovet for eDelivery skal i høj grad vurderes ud fra overstående betragtninger samt de karakteristika der skal indgå i en organisationens forretningsproces. Derfor vil følgende egenskaber blive vurderet i forhold til de udvalgte use cases i de 3 cases.

- Behovet for udveksling er baseret på "Send-Modtag" mønsteret i en tværgående proces
- Behov for sikker og pålidelig forsendelse

- Behov for garanti for leverage
- Beskeden er i et aftalt format (struktureret data), så den nemt kan behandles af modtagne system
- Integrationen er system-til-system

Vurderingen af disse parametre med ja/nej vil give et meget simpelt billede om forretningsprocessen har behov for eDelivery, baseret på de krav og egenskaber der stilles til processen i forhold til at få det optimale ud af eDelivery. Vurderingen vil indgå som del af analysen af casene i de efterfølgende afsnit.

Cases

Dette kapitel indeholder behovsanalysen og opsamlingen af inputs fra de afholdte workshops i forhold casene. Der tages i behovsanalysen afsæt i områderne inden for den stiplede ramme modellen herunder.



Både Næste generation Digital Post og NemHandel forventes at implementere eDelivery og indgår derfor som cases i foranalysen. I casen fra MedCom er der 2 forretningsprocesser (use cases) der er blevet analyseret i forhold til, hvordan eDelivery kan anvendes for at belyse potentialet.

Hver case er beskrevet som et selvstændigt afsnit. Det næste kapitel indeholder også en opsummering fra hver af deltagerne fra arbejdsgruppen, som ikke er udvalgt som case.

Case – Næste generation af Digitalt Post (NgDP)

I Danmark er det vedtaget ved lov (Lov om Digital Post fra offentlige afsendere), at borgere og virksomheder skal modtage meddelelser fra offentlige myndigheder digitalt, medmindre de er fritaget fra Digital Post. Meddelelser leveret via Digital Post har samme retsvirkning som almindelig papirpost, dvs. at den er uafviselig og forbundet med et personligt ansvar. I dag modtager ca. 4,5 mio. borgere og ca. 680.000 virksomheder Digital Post, mens ca. 500 myndigheder er tilsluttet og anvender Digital Post-løsningen.

Digital Post er en løsning af kritisk karakter for det danske samfund. Løsningen berører mange målgrupper – og den anvendes i hverdagen af hovedparten af danskerne, danske virksomheder og myndigheder, herunder også en lang række institutioner, som fx gymnasier, produktionskoler og § 60-selskaber.

Den nuværende Digital Post-løsning, Digital Post 2, er anskaffet via åbent EU-udbud og erhvervet som Software-as-a-Service hos nuværende leverandør uden efterfølgende brugsret til løsningen.

Det fremtidige Digital Post-system (i det fremadrettede "NgDP-løsningen") består af de to kernekomponenter *distribution* og *opbevaring* til håndtering af meddelelser. Distributionskomponenten modtager og distribuerer meddelelser til og fra løsningen. Opbevaringskomponenten gemmer meddelelser og udstiller funktionalitet til, at visningsklienter (fx borger.dk, virk.dk) kan vise data og lade brugere interagere med løsningens indhold.

I forbindelse med distribution af meddelelser anvendes funktionalitet til transformation, dvs. konvertering af meddelelser modtaget i ældre meddelelsesformater til løsningens eget meddelelsesformat. Distributionskomponenten trækker på data fra hhv. et kontakregister samt et myndighedsregister. Kontakregistret indeholder kontaktoplysninger dvs. e-mail adresser og mobile telefonnumre for hhv. borgere og virksomheder. Myndighedsregisteret indeholder en kontaktstruktur for modtagelse af meddelelser, systemintegrationer m.v. for myndigheder.

Ajourføring af "myndighedsregistret" og konfiguration af "distributionskomponenten" håndteres via back-end modulet "administrativ adgang", en webportal myndigheders og virksomheders medarbejdere kan administrere kontaktpunkter, systemintegrationer mv. Samtlige af de transaktioner og hændelser ovenstående it-landskab genererer, registreres i en hændelseslog, dvs. funktionalitet der udstiller relevante oplysninger og statistik til borgere, virksomheder og myndigheder.

Løsningen integreres til de fællesoffentlige sikkerhedsløsninger, igennem en proces, hvor brugere autentificeres og autoriseres via hhv. MitID og NemLog-in. I NemLog-in administreres brugerrettighederne gennem et fællesoffentligt brugerrettighedssystem og 3. partsadgange administreres gennem NemLog-ins fuldmagtkomponent. Adgang til løsningen håndteres via et afsendt SAML-token fra NemLog-in til løsningen.

NgDP's rolle i foranalyse

NGDP er udvalgt som case i foranalysen i forhold til at belyse potentielle anvendelsesmuligheder af eDelivery. Dette med udgangspunkt i at beskrive anvendelse af eDelivery, som en del af infrastrukturen til udveksling af Digital Post meddelelser med myndigheder og private virksomheder, der har løsninger til intern distribution og styring af meddelelsesflow.

NgDP vil fortsat have en central rolle i den danske Digitale Post implementering og der er ud fra denne struktur taget udgangspunkt i følgende use cases:

1. Use case – Udveksling af Digital Post meddelelser mellem NgDP-løsningen og myndigheder

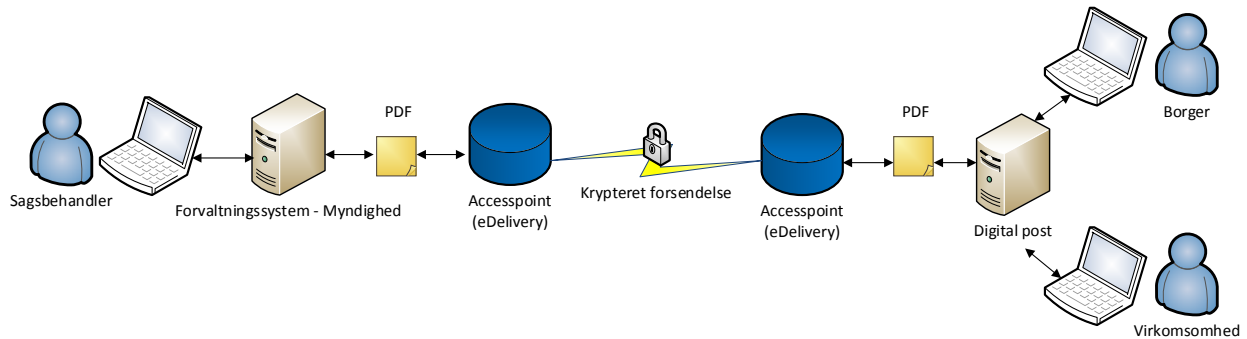
2. Use case – Udvexling af Digital Post meddelelser mellem NgDP-løsningen og private virksomheder

Disse use cases vil i de efterfølgende underafsnit blive analyseret i forhold deres forretningsproces og hvorhenne eDelivery kan indgå, samt de fordele det kan give.

Use case – Udvexling af Digital Post Meddelelser mellem NgDP-løsningen, myndigheder og borgere

Myndigheders afsendelse af meddelelser til Digital Post systemet er en af grundpillerne i systemet, hvor en meddelelse (typisk et PDF dokument) med et set af metadata skabes som resultatet af en forvaltningsproces i myndigheden, og derefter skal sendes til modtageren. Modtageren er ofte en borger som får notifikation om og adgang til meddelelsen via Digital Post systemet. Virksomheder kan vælge at benytte Digital Post systemet eller at få det videresendt til deres interne løsning.

Myndigheder kan også modtage meddelelser der afsendes via Digital Post systemet fra borgere, virksomheder eller fra andre myndigheder. eDelivery kunne anvende i denne use case kan illustreres således:



eDelivery understøtter denne use case med følgende egenskaber:

- Behovet for udveksling af informationen er asynkront. Der er tale om en løs kobling mellem de interne systemer hos myndighederne og NgDP-løsningen
- Der er tale om system-til-system kommunikation, typisk mellem et sagsbehandlingssystem og NgDP-løsningen.
- Der er tale om struktureret data i form af et standard meddelelsesformat med et sæt af metadata og vedhæftning af breve i PDF format.
- Det er personfølsomme oplysninger, så det skal sendes sikkert og pålideligt (kryptering).
- Der skal være garanti for leverancen og det må kun sendes en gang.

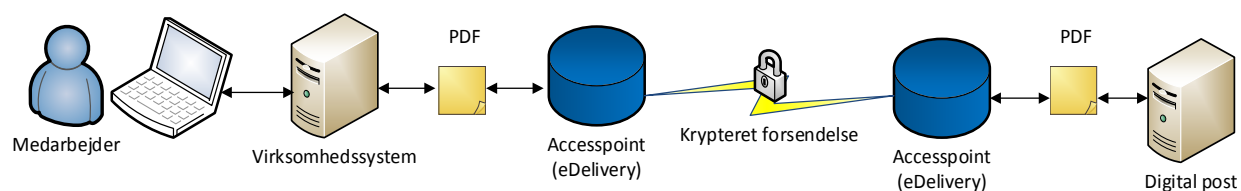
Med udgangspunkt i kriteriesættet for eDelivery vil denne use case opfylde kravene således

eDelivery kriterier	Opfyldt	Kommentar
Behovet for udveksling er baseret på "Send-Modtag" mønsteret i en tværgående proces	Ja	
Behov for sikker og pålidelig forsendelse	Ja	

Behov for garanti for leverance	Ja	
Information: Struktureret data	delvis	Digital post indeholder begge typer af informationer.
kommunikation: System-til-system	Ja	

Use case – Udveksling af Digital Post Meddelelser mellem NgDP-løsningen og virksomheder

Virksomheder der ikke ønsker at anvende NgDP-løsningen til adgang og styring af Digital Post, kan vælge en integrationsløsning med NgDP-løsningen som videresender meddelelser til og fra deres egen virksomhedsløsning. Denne løsninger kan illustreres således:



eDelivery understøtter denne use case med følgende egenskaber:

- Behovet for udveksling af informationen er asynkront. Der er tale om en løs kobling mellem NgDP-løsningen og de interne systemer hos de modtagende virksomheder
- Der er tale om system-til-system kommunikation, typisk NgDP-løsningen og et mailsystem hos virksomheden
- Der er tale om struktureret data i form af et standard meddelelser format med et sæt af metadata og vedhæftning af breve i PDF format.
- Det er personfølsomme oplysninger, så det skal sendes sikkert og pålideligt (Kryptering)
- Der skal være garanti for leverancen og det må kun sendes en gang.

Med udgangspunkt i kriteriesættet for eDelivery vil denne use case opfylde kravene således

eDelivery kriterier	Opfyldt	Kommentar
Behovet for udveksling er baseret på "Send-Modtag" mønsteret i en tværgående proces	Ja	
Behov for sikker og pålidelig forsendelse	Ja	
Behov for garanti for leverance	Ja	
Information: Struktureret data	Delvis	Digital post indeholder begge typer af

		informationer.
kommunikation: System-til-system	Ja	

Fordelene ved at bruge eDelivery til NgDP

Ud fra de 2 udvalgte use cases og deres muligheder for at anvende eDelivery, så er der et potentiale for at bruge eDelivery i forbindelse med NgDP. eDelivery understøtter NgDP's generelle krav som basis for system-til-system kommunikation og sikkerhed, herunder levering med gyldig retsvirkning. Sammenligner vi de 2 kriteriesæt for use casen, så opfylder de langt de fleste krav for at få det optimale ud af eDelivery.

Det vurderes, at eDelivery kan medvirke til at forenkle og åbne markedet for services der understøtter Digital Post løsninger, og give følgende fordele:

- eDelivery kan være med til at gøre markedet mere åben i forhold til det nuværende setup og give mulighed for services der kan dække virksomheders forskellige behov.
- Genbrug af eDelivery acces points, når der skal laves nye integrationer til nye parter, så det bliver billigere at lave integrationer. Det gælder både for myndigheder og virksomheder
- eDelivery er begrænset til forsendelse, så frihed til at vælge meddelelsesformat mellem backend systemerne bevares.
- Mulighed for fremtidige integrationer af Digital Post med andre lande.

Case – MedCom

MedCom er bindeleddet i det samarbejdende sundhedsvæsen og har ansvaret for at udvikle og udbrede tværsektorielle digitale kommunikationsløsninger til at understøtte samarbejdet mellem sygehus, kommuner og praktiserende læger. MedCom blev stiftet i 1994 og er en non-profit organisation, ejet og finansieret af Sundhedsministeriet, Danske Regioner og KL. MedCom har til formål at standardisere og digitalisere de hyppigst forekommende kommunikationsstrømme mellem praktiserende læger, sygehuse og kommuner. MedCom har været med til at sikre at en lang række meget benyttede meddelelser er blevet digitaliserede, og bjerge af papirblanketter er blevet overflødige. Eksempelvis recepter, udskrivningsbreve fra sygehuse, henvisninger fra almen praksis til sygehuse, helbredserklæringer, meddelelser fra sygehuse til kommuner om indlæggelser, udskrivninger, genoptræningsplaner og fødselsanmeldelser. MedComs udfordring består i at vurdere nytten af de nye digitale løsninger i forhold til borgernes forventninger, den kliniske hverdag, de juridiske rammer og sundhedsvæsenets udfordringer.

MedComs forretningsområder spænder over flere tværgående processer mellem forskellige parter og deres systemer, hvor alle har en delopgaven i forretningsprocessen. Et fællestræk for mange af disse forretningsprocesser er behovet for at sende beskeder til anden part enten i form af en besked, dokument, blanket, indberetning osv. Mønsteret for denne type udveksling bærer meget ofte præg af at være "send-modtag" til anden part.

MedCom har i gennem mange år anvendt VANS netværk, og de er siden starten løbende blevet udvidet. Ud over transport af EDI-meddelelser, understøtter VANS nu også mapning mellem formater (for udvalgte standarder og parter). Den øgede funktionalitet har affødt en tilsvarende øget kompleksitet, som giver en større opgave med administration af VANS. Den øgede kompleksitet af VANS og de øvrige led i forsendelsesforløbet har medført flere kilder til fejl, og samtidigt vanskeliggjort

fejlsøgning. Der er ingen overordnet monitorering af hele forsendelsesforløbet, og ingen aftalt SLA mellem parterne. Derudover er der udfordringer med kvittering på afsendelser, i forhold til garanti for leverance, samt etablering af kvitteringer i VANS netværket vil øge omkostningerne. Derudover er omkostningerne ved VANS netværket, baseret på betaling af data der sendes. Dette skalerer i forhold til omkostninger. Dette er blot nogen af de udfordringer der opleves i dag, og som foranalysen vil bruge til at belyse hvorhenne eDelivery kan hjælpe MedCom i forhold til at modernisere og standardisere deres nuværende setup – således at der bliver færre løsninger og integrationsmønstre at administrere.

MedComs rolle i foranalyse

MedCom er udvalgt som case i foranalysen i forhold til at belyse potentielle anvendelsesmuligheder af eDelivery med afsæt i MedCom's udfordringer og forretningsdomæne. Til dette formål er der i fællesskab blevet identificeret 2 use cases med forskellig kompleksitet, som analysen vil belyse. Følgende use case er udvalgt:

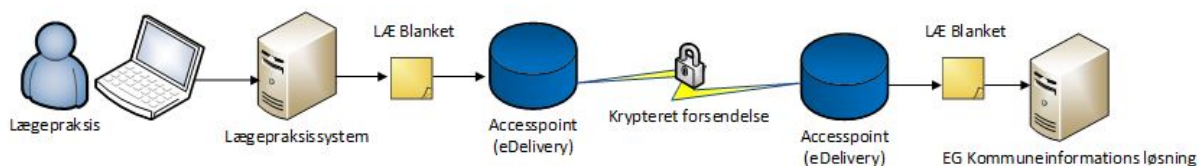
1. Use case - Rekvirering af lægeerklæringer fra kommunerne (simpel)
2. Use case om udskrivning fra hospitaler til kommuner og egen læge med opfølgende indsatser (kompleks)

Hver af disse use cases vil i de efterfølgende underafsnit blive analyseret i forhold deres forretningsproces og hvorhenne eDelivery kan indgå, samt de fordele det kan give.

Use case - Rekvirering af lægeerklæringer fra kommunerne (simpel)

Ved social-lægeligt samarbejde formidles relevante sociale og lægelige oplysninger mellem kommuner og læger med henblik på at opnå den optimale sagsbehandling for borgerne. Oplysningerne udveksles via LÆ-blanketter, fastlagt af Lægeforeningens Blanketudvalg og KL. I forbindelse med MedCom's LÆ-blanketprojekt er der udviklet og dokumenteret en standard for Dynamiske Blanketter (DDB 1.0) samt Den Gode LÆ Service, som håndterer elektronisk kommunikation af LÆ-blanketter. LÆ-attesterne indhentes via EG Kommuneinformation A/S's løsning til elektronisk sagsbehandling (Netforvaltning Sundhed).

Use casen er meget simpel, hvor kommunen ønsker at lave en rekvirering af en lægeerklæring på en borger, som led i at give den rigtige service til borgerne. For at kunne være i stand til at fortage denne rekvisition fra kommunen, så er det en forudsætning at lægerne sender LÆ-blanketterne ind til det fælles register. Den del af processen fortages af lægerne fra deres lægepraksis når de har fået en forespørgelse fra en patient. Indberetningen af LÆ-blanketten til det centrale register er en del af processen hvor man kunne eDelivery til udvekslingen, som er illustreret nedenfor.



I overstående trin af processen kunne man opnå følgende fordele ved at bruge eDelivery:

- Behovet for udveksling af informationen baseret på "send-modtag" mønsteret.
- Der er tale om system-til-system kommunikation.

- Der er tale om struktureret data i det blanket er bygget op om et aftalt format.
- Det er personfølsomme oplysninger, så det skal sendes sikkert og pålideligt (kryptering).
- Der skal være garanti for leverancen og det må kun sendes en gang.

eDelivery understøtter alle disse egenskaber som fast del af standarden og derfor kunne eDelivery anvendes til denne del af processen, hvor man vil kunne udnytte det fulde potentiale af standarden.

I den del af processen hvor kommunen skal rekvirere LÆ-blanketten, så vil det typisk ske når sagsbehandlingen er i gang, og der vil det være nødvendigt at oplysningerne kommer frem med det samme (synkront mønster). Når der er behov for udveksling af information i realtid, så er eDelivery ikke det oplagte mønster at vælge, da det er bedst til "send-modtag" mønsteret.

Med udgangspunkt i kriteriesættet for eDelivery vil denne use case opfylde kravene således

eDelivery kriterier	Opfyldt	Kommentar
Behovet for udveksling er baseret på "Send-Modtag" mønsteret i en tværgående proces	Ja	
Behov for sikker og pålidelig forsendelse	Ja	
Behov for garanti for leverance	Ja	
Information: Struktureret data	Ja	
kommunikation: System-til-system	Ja	

Link: <http://medcom.dk/projekter/basisaktiviteter/læ-blanketter>

Use case – Komplekse forløb udskrivning og indlæggelse fra hospitaler til kommuner og egen læge med opfølgende indsatser (kompleks)

MedComs hjemmepleje-sygehusmeddelelser anvendes som elektronisk kommunikationsredskab mellem sygehus og kommune i forløbet med indlæggelse og udskrivelse af en patient/borger, som får hjælp og støtte i kommunen, efter udskrivelsen. Hjemmepleje-sygehusmeddelelserne er implementeret i alle regioner og kommuner, som en del af sundhedsaftalerne.

Når en borger bliver indlagt på sygehuset og modtager mange ydelser for det offentlige, så er der et behov for meget kommunikation mellem kommune og sygehus for at sikre den bedste service til borgeren og bedst mulig understøtte kommunens ressourcer.

Når en borger bliver indlagt så er der etableret 4 strukturerede standardmeddelelser der udveksles, samt en fælles korrespondancemeddelelse som kan bruges til fritekst. Følgende standard meddelelser kan udveksles:

1. Indlæggelsesrapporten.

- a. Sendes fra kommunen til sygehuset. Indeholder oplysninger om borgerens ydelser, hjælpemidler, funktionsevne og sygeplejefaglige problemer.

2. Plejeforløbsplanen

- a. Sendes fra sygehus til kommune inden hjemsendelse og har til formål at oplyse borgerens hjemkommune om eventuelle ændringer i borgerens funktionsevne/plejebehov.

3. Melding om færdigbehandling

- a. Sendes fra sygehus til kommune. Er en administrativ servicemeddelelse, uden sundhedsfagligt indhold, som sikrer, at borgerens hjemkommune får elektronisk besked om, at borgeren er registreret færdigbehandlet på sygehuset.

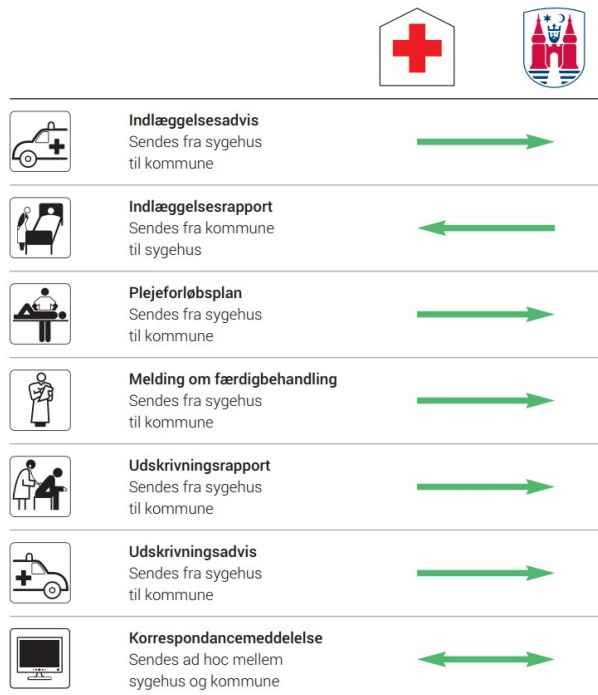
4. Udskrivningsrapporten

- a. Sendes fra sygehus til kommune, når patienten udskrives. Den indeholder status/resumé af forløbet og relevante sundhedsfaglige oplysninger vedrørende borgerens aktuelle indlæggelse, funktionsevne, diagnoser og behov for pleje og behandling fremadrettet.

5. Korrespondancemeddelelsen

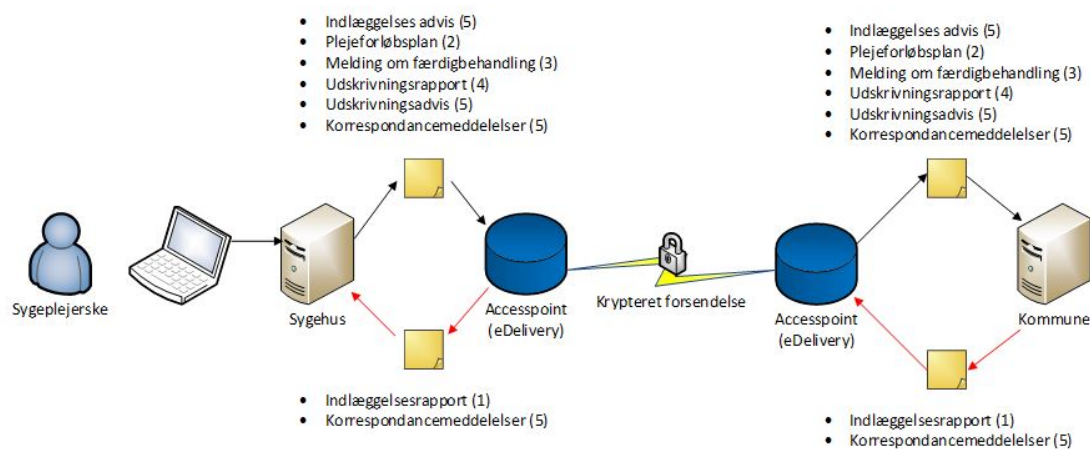
- a. Udover de fire standarder kan korrespondancemeddelelsen, som er en fritekstmeddelelse, bruges supplerende i forløbet.

Det praktiske behov for at anvende disse meddelelser i korrekt rækkefølge er illustreret nedenfor. Her vises også retningen af meddelelsen mellem hospitalet og kommunen.



Det komplekse forløb er et godt eksempel på en tværgående proces mellem 2 parter, hvor der løbende er behov for systematisk udveksling af meddelelser. Udvekslingen af meddelelser er mellem systemerne hos hospitalet og kommunen for at sikre den nødvendige og rettidige service til patienten. Meget af den interaktion foregår som "send-modtag", og passer godt til brugen af eDelivery. Processen har en række selvstændige delprocesser, som deler de samme behov og karakteristika. Da hver forsendelse er en selvstændig handling så er modellen meget enkelt i forhold til at bruge eDelivery.

Dette vises nedenfor i figuren med de forskellige typer af beskeder i denne forretningsproces.



eDelivery leverer i denne proces alle de nonfunktionelle krav, der stilles til sikker udveksling af beskederne, hvoraf de vigtigste er:

- Sikkerhed for leverancen (følsomme oplysninger)
- Garanti for leverance
- Validitet af meddelelsen (ingen kompromittering under transport)

eDelivery netværket kan bruges som komponent til at hjælpe de 2 parter med sikkert at kunne udveksle de respektive meddelelser mellem systemerne, men det har ingen kendskab til den overordnede forretningsproces og rækkefølgen. Selve rækkefølgen af beskederne skal styres af parternes respektive backend systemer, som led i implementeringen af forretningsprocessen, hvor eDelivery indgår som en genbrugelig standardiseret byggeklods til processen. Med udgangspunkt i kriteriesættet for eDelivery vil denne use case opfylde kravene således:

eDelivery kriterier	Opfyldt	Kommentar
Behovet for udveksling er baseret på "Send-Modtag" mønsteret i en tværgående proces	Ja	
Behov for sikker og pålidelig forsendelse	Ja	
Behov for garanti for leverance	Ja	
Information: Struktureret data	delvis	De 5 standard meddelelser er bygget op omkring en aftalt struktur. Korrespondancemeddelelser er ustruktureret meddelelser
kommunikation: System-til-system	Ja	

Link: http://medcom.dk/media/4988/trin_for_trin_guide_til_hjemmepleje-sygehusmeddelelser_juli2017.pdf

Fordelene ved at bruge eDelivery hos MedCom

Sammenligner man resultat fra de 2 udvalgte use cases og deres muligheder for at anvende eDelivery, så konstateres det, at der er et potentiale for at bruge eDelivery hos MedCom. eDelivery vil kunne genbruges i forskellige processer i forskellige forretningsprocesser, således at man genbruger sit integrationspunkt. Der er en høj volume af meddelelser for begge use cases, hvor den mindste sender over 100.000 meddelelser om året, og sammenlagt udveksler de 2 use cases flere millioner beskeder om året på VANS netværket.

Forretningsmæssige karakteristika i forretningsdomænet hos MedCom kan udledes til følgende centrale behov:

- Behov for at udveksle strukturerede meddelelser
- Der er tværgående forretningsprocesser mellem parter.
- Mange af delprocesserne i forretningsprocessen er "send-modtag" af meddelelser
- Der er meget system-til-system kommunikation.
- Forsendelser skal foregå sikkert, pålideligt og med garanti for leverance.

Alle disse krav til en forsendelse og egenskaber i forretningsprocessen løses standard af eDelivery netværket. Derfor er det projektets foreløbige vurdering at MedCom kan få store gevinster af at anvende eDelivery som integrationskomponent og opnå følgende fordele:

- eDelivery kan være med til at gøre markedet mere åbent i forhold til det nuværende VANS setup, hvor der kun er 3 leverandør i dag.
- Omkostningsmodellen for VANS er baseret på mængden af trafikken på netværket, hvilket eDelivery ikke er. Heraf følger at der formentligt ville kunne spares penge ved at skifte til eDelivery.
- Genbrug af eDelivery access point, når der skal laves nye integrationer til nye parter, så det bliver billigere at lave integrationer.
- Mulighed for end-to-end kryptering på systemniveau, hvis forretningsprocessen kræver det.
- eDelivery er begrænset til forsendelse, så frihed til at vælge meddelelsesformat mellem backend systemerne bevares.
- MedCom gør brug af fælles standarder.

Der er masser af fordele ved at anvende eDelivery hos MedCom, hvor bla. genbrug af integrationspunkter vil være en stor gevinst, som gør det billigere at etablere nye integrationer mellem parter, samt billigere drift ved udnyttelse af samme infrastruktur. eDelivery har også sine begrænsninger og løser ikke alle integrationsbehov. Det dækker mange af de forretningsmæssige behov, der er i dag hos MedCom, men det kan ikke stå alene, da det er målrettet "send-modtag" forretningsgange, som kun er en del af forretningsprocessene. Trafikken på VANS netværket er meget stor så det forventes besparelser ved brug af eDelivery. Det vil være nødvendigt at foretage en mere dybdegående analyse af omkostningerne og gevinsterne, da etablering af integrationspunkterne og sammenkoblingen til backend systemerne også har en omkostning.

Case – NemHandel

NemHandel har siden 2010 været den danske infrastruktur til understøttelse af udveksling af forretningsdokumenter i forbindelse med offentlige indkøb. NemHandel omfatter brug af OIOUBL med dansk lokalisering af elektroniske varekataloger, bestillingsordrer, ordrebekræftelse og fakturering.

Elektronisk fakturering til offentlige myndigheder har været obligatorisk i Danmark siden 2005.

I takt med den øgede samhandel og offentlige indkøb over landegrænserne og i forbindelse med implementering af EU-direktiv for e-faktura, er den fælles europæiske infrastruktur i OpenPEPPOL udviklet og implementeret, som en videreudvikling af NemHandel. PEPPOL's infrastruktur er eDelivery med anvendelse af de fleste komponenter i eDelivery arkitekturen:

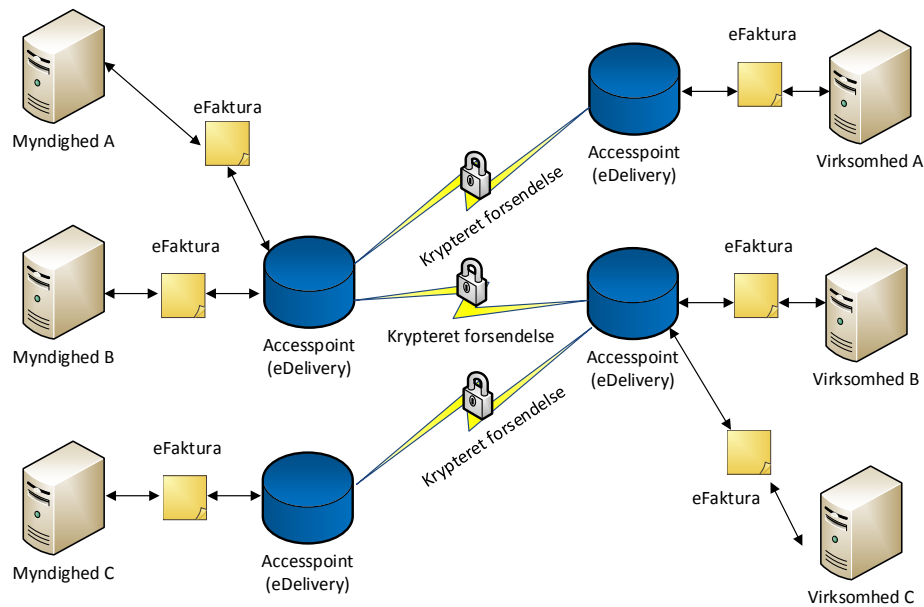
- Fælles EU SML service som drives af DG DIGIT
- Distribueret services register SMP
- Mere end 150 access punkter i 18 lande
- Fælles PEPPOL PKI trust certifikater
- Fælles struktur for juridiske aftaler og Governance

DIGST er en af grundlæggerne af OpenPEPPOL (No profit organisation i Belgien), som i dag er den organisation der organiserer PEPPOL-netværket. DIGST har endvidere rollen som PEPPOL-Myndighed i Danmark.

PEPPOL har været i produktion siden 2013 og der gennemføres i dag mere end 4 millioner transaktioner om måneden.

Ved implementeringen af EU e-faktura direktivet skal alle offentlige myndigheder tilsluttes PEPPOL og derved understøtte modtagelse af faktura fra både danske og udenlandske leverandører. Desuden forventes det at PEPPOL eDelivery netværket bliver basis for FODS initiativ 4.2. Derfor er det allerede besluttet at NemHandel skal baseres på eDelivery.

Mange virksomheder har med NemHandel fået en lettere hverdag med mindre papir og hurtigere forretningsgange. NemHandel understøtter hele e-handelsprocessen lige fra udveksling af ordrer, ordrebekræftelser, varekataloger og kreditnotaer til rykkere. Dermed bliver kommunikationen mellem parterne lettere og mere effektiv. Hele handelsprocessen og udvekslingen af ordrer, tilbud og fakturering, er baseret på et asynkront beskedmønster, hvor parterne over tid løbende sender meddelelser til hinanden, som del af den tværgående forretningsproces for at kunne handle med hinanden. I et eDelivery setup for NemHandel, som vist nedenfor, er der ikke noget der forhindrer aktørerne i at dele eller have sit eget integrationspunkt. Dette er typisk afhængigt af størrelsen af organisationen. Alternativt kan et integrationspunkt tilkøbes som en ydelse fra en leverandør. Begge modeller understøttes af eDelivery.



eDelivery understøtter NemHandel use casen med følgende egenskaber:

- Behovet for udveksling af informationen er asynkron og der er løs kobling mellem systemerne i NemHandel
- Der er tale om system-til- system kommunikation, hvor der udveksles OIOUBL beskeder til mange standard systemer som understøtter NemHandel processen.
- Der er tale om struktureret data i form af et standard meddelelses format baseret på OIOUBL.
- Det er finansielle fortrolige oplysninger mellem parterne, så det skal sendes sikkert og pålideligt (Kryptering)
- Der skal være garanti for leverancen og det må kun sendes en gang.

Med udgangspunkt i kriteriesættet for eDelivery vil denne use case opfylde kravene således

eDelivery kriterier	Opfyldt	Kommentar
Behovet for udveksling er baseret på "Send-Modtag" mønsteret i en tværgående proces	Ja	
Behov for sikker og pålidelig forsendelse	Ja	
Behov for garanti for leverance	Ja	
Information: Struktureret data	Ja	NemHandel anvender OIOUBL som format
kommunikation: System-til-system	Ja	

NemHandel vil være en stor katalysator for etableringen af eDelivery i Danmark og har en høj volume af meddelelser der udveksles. Mange virksomheder og myndigheder vil i relation til NemHandel få et

integrationspunkt til ind-og udgående meddelelser, som kan genbruges til andre processer end blot NemHandel. Derfor vil NemHandel som case være god til at få koblet organisationerne på netværket så det bliver mere attraktivt.

Konklusion på analysen af casene

Hvis man sammenholder cases på tværs i forhold til vurderingen af kriterierne for eDelivery, så viser det at alle de udvalgte use cases i forskellige grad kan anvende og få gavn af eDelivery.

eDelivery kriterier	NGDP Use case 1	NGDP Use case 2	MedCom Use case 1	MedCom Use case 2	NemHandel
Behovet for udveksling er baseret på "Send-Modtag" mønsteret i en tværgående proces	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Behov for sikker og pålidelig forsendelse	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Behov for garanti for leverance	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Information: Struktureret data	delvis	delvis	Ja	delvis	Ja
kommunikation: System-til-system	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

Ud fra tabellen kan det udledes at det samme "send-modtag" mønster går igen på tværs af forretningsdomæner og processer. Som tidligere skrevet er eDelivery ikke er bestemt til et særligt domæne, men et bestemt mønster som indgår i mange forretningsprocesser. eDelivery giver derved en bred anvendelsesmulighed. De fælles forretningskrav som eDelivery kan dække er:

- **Garanti for leverancen af beskeden (pålidelighed)**
 - Eksempelvis når en faktura sendes (NemHandel) så skal der være garanti for at den kommer frem til modtageren.
- **Genbrug af access point**
 - Muligheden for at genbrug det samme integrationspunkt ved nye behov om udveksling af data til andre organisationer, som er en del af netværket og dermed gøre nye integrationer billigere at etablere. Eksempelvis integrationspunktet til Næste generation Digital post, når det er etableret kan alle i netværket sende til dem.
- **Understøttelse af egne meddelelsesformater (fleksibilitet)**
 - eDelivery er begrænset til forsendelsen, så friheden bevares til at de enkelte organisationer der ønsker at udveksle data med hinanden selv kan vælge meddelelsesformatet, der skal

være i beskeden. Eksempelvis i sundhedssektoren hvor man gerne vil gøre brug af flere domænestandarder såsom HL7.

- **Åbning af markedet så omkostninger reduceres (konkurrenceunderstøttende)**

- Teknologien bag eDelivery er kendt og afprøvet, hvilket betyder at flere leverandører vil kunne levere integrationspunkter som ydelser og dermed åbne markedet for konkurrence og lavere omkostninger. For MedCom vil implementeringen af eDelivery åbne markedet i forhold til deres nuværende VANS netværk, hvor der kun er 3 leverandører.

Selvom der er mange fordele og muligheder i at bruge eDelivery, så er succeskriteriet afhængigt af tilslutningen til netværket. Det vurderes, at NemHandel kan have en afgørende rolle i udbredelsen og være en stor katalysator for etableringen af eDelivery i Danmark. Mange virksomheder og myndigheder vil i relation til NemHandel få et integrationspunkt til ind-og udgående meddelelser, som ville kunne genbruges til andre processer end blot NemHandel. Næste generation Digital Post åbner potentielt for muligheden af en bredere anvendelse af eDelivery.

Hos MedCom kan der være flere fordele ved at tage eDelivery i anvendelse i forhold til MedComs nuværende VANS netværk. De variable omkostninger ved brug af eDelivery i drift vil med stor sandsynlighed være meget billigere end driften af VANS netværket, da eDelivery's omkostningsmodel dikterer at der ikke må tages betaling for trafikken i modsætning til VANS netværket. Selvom det kan spare omkostninger på den løbende drift, så skal det holdes op mod etablering af eDelivery og tilpasningen af backend systemerne, som kan have en betydelig omkostning. I forhold til at tage eDelivery i brug for den enkelte organisation, så vurderes det, at gevinsten kommer over tid, når integrationspunktet er blevet implementeret og bruges i flere forretningsprocesser samt afhænge af antallet af tilslutninger til netværket.

Øvrige input fra Arbejdsgruppen

Dette afsnit indeholder en opsummering og vurdering af de øvrige behov fra deltagerne i arbejdsgruppen, som ikke er udvalgt som case, men som også kan have fordele af eDelivery. I figuren er vist hvilket fokus dette har i forhold til modellen for behovsanalysen.

I fbm. de workshops der er afholdt med arbejdsgruppen er der identificeret følgende konkrete typer af kommunikation, hvor det kunne være relevant at anvende eDelivery:

- Lægehenvísninger, lægeerklæringer, laboratorieprøver, fødselsindberetninger, advisering af hospitalsindlæggelser og potentielle andre blanketter/formularer. I disse sammenhænge er interessenterne og brugerne sundhedssystemet, både kommunalt og regionalt samt borgerne.
- Indberetninger, forekommer den type kommunikation ved fx. revisionsindberetninger, hvor der er tale om system til system kommunikation med brug af XBRL.
- Kommunikation til EU CO2 kvotesystem.



- Projektet BRIS i EU-regi, som er en tilføjelse til e-justice portalen, hvor man kan fremsøge forskellige virksomheder og deres oplysninger, er der lagt op til at anvende eDelivery.
- Offentlige ydelser og udbetalinger er også aktuelle ifb. med udbetalinger som pension, og familieydelse.
- Indberetningsområder som arbejdsmarkedsuddannelses bidrag, arbejdsmarkeds erhvervsygesikring og løn.

Punkterne skitserer mulighederne for anvendelsen af eDelivery i forhold til arbejdsgruppens forskellige forretningsprocesser. Det vurderes, at der er et potentiale for at anvende eDelivery i de respektive domæner med succeskriterier gående på tilslutning til netværket. Opsummeret er der identificeret følgende fordele for arbejdsgruppens deltagere:

- Bedre dækning med kommunikation til flere forretningspartnere på samme netværk uden øgende omkostninger.
- Lavere implementeringsomkostninger for de enkelte forretningsprocesser.
- Lavere transaktionsomkostninger som følge af genbrug.
- Lavere priser som følge af øget konkurrence på serviceydelser.
- Reduceret leverandørafhængighed af integrationsløsninger.
- Forenklet support når flere forretningsprocesser samles på samme netværk.

De enkelte deltageres bidrag opsummeres efterfølgende på organisationsniveau.

ATP

Atp er Danmarks største pensionshus og varetager arbejdsmarkedets pensioner. ATP's primære opgave er at arbejde for økonomisk grundtryghed og at bidrage til effektiv velfærd. I forbindelse med foranalysen af eDelivery indgår ATP som del af arbejdsgruppen for at belyse muligheder og potentialet for at bruge eDelivery hos ATP.

ATP har mange forskellige behov for udveksling af data til andre parter og deres systemer, hvoraf flere scenarier kunne gøre brug af eDelivery. ATP har et stort kommunikationsbehov til myndigheder, da de har ansvaret for nogen af de største og meget vigtige løsninger i Danmark, såsom håndtering af Danmarks pension for alle borger samt håndtering af udbetalinger af en lang række offentlige ydelser. Nedenfor er angivet eksempler på løsninger som håndteres af ATP:

- Udbetaling af pension (Personlige tillæg til pensionen håndteres og udbetales af kommunen).
- Udbetaling af Familieydelse
- Administrationen i forhold til statsforvaltning
- Opkrævning af feriepenge, ATP-bidrag og Lønmodtagerne garanti

I forhold til håndteringen af disse processer sendes der både ustruktureret og struktureret meddelelser mellem de forskellige parter i et asynkront mønster. ATP anvender digital post som kommunikation til

kommunerne og borgerne. Mange af disse processer er baseret omkring sagsbehandling af tværgående forretningsprocesser. De er karakteriseret ved, at der indgår meget indberetning og forespørgsler baseret på envejs kommunikation til andre parts systemer, hvor eDelivery kunne være relevant at anvende.

Dele af de oplysninger der er udveksles er følsomme og derfor er det krav til at forsendelser foregår sikkert og pålideligt. Der er dog ikke identificeret et behov for at meddelelser skal end-to-end krypteres fra backend-til-backend systemerne.

En udfordring i dag for ATP er udvekslingen af informationer omkring døde i udlandet. Udveksling af data på døde med andre lande er problematisk i forhold til at blive enige om en fælles løsning. Her kan eDelivery fremadrettet være en løsning.

Fordelene ved at brug eDelivery

ATP har kommunikation med mange parter i forhold til at løse deres opgaver, og derfor er der krav om, at meddelelser sendes sikkert. Mange af de opgaver ATP administrerer er tværgående processer mellem flere parter, hvor der udvekslings beskeder i et asynkront mønster. Med de krav og behov så er det oplagt at anvende eDelivery, som løser mange af disse krav som standard. Derfor er svaret, ja, eDelivery kan bruges hos ATP og de mulige use cases der kunne være relevant for brug af eDelivery, kunne være følgende:

- Use Case: Udveksling af data på døde med udlandet.
- Use Case: Anbringelse på institutioner, er i dag ikke register understøttet, her kunne indberetning til et centralt register være relevant.
- Diverse indberetningsområder til forskellige myndigheder og virksomheder

Fordelene for ATP ved brug af eDelivery på baggrund af inputtet fra workshoppen, kan følgende nævnes:

- Forenkling af integrationsløsninger og muligheder.
- Genbrug af sikker infrastruktur
- Fælles international standard.
- Garanti for leverance af beskeder

ATP sender mange mails til kommunerne, her vil anbefalingen fortsat være at bruge Digital post som er bedste egnet til ustrukturerede meddelelser.

I forhold til kommunikationen mellem ATP og kommunerne, så ser ATP at alle kommuner helst skal være på eDelivery, for at det også er attraktivt for ATP.

Erhvervsstyrelsen (ERST)

ERST arbejder for at skabe de bedste rammer for virksomhedernes vækst og udvikling i Danmark. Med fokus på virksomhederne, så arbejder ERST for at sikre stabil drift af digitale løsninger med høj grad af innovation og høj kundetilfredshed, effektiv eksekvering på den politiske dagsorden samt at være en troværdig og moderne myndighed. ERST har en bred opgaveportefølje, der blandt andet dækker over at levere en effektiv, professionel og digital erhvervsservice til virksomhederne, udvikle og håndhæve enkel og effektiv erhvervsregulering samt styrke rammerne for digital vækst og virksomhedernes muligheder for at skabe ny vækst og udvikling i Danmark. Derigennem bidrager ERST til Erhvervsministeriets Strategi 2025 om at skabe gode og fremtidssikrede vækstvilkår for danske virksomheder i den globale og digitaliserede økonomi.

ERST er også en central aktør i arbejdsgruppen med brede kommunikationsflader til flere parter. Hertil repræsenterer ERST virksomhederne i forhold til brug af eDelivery. ERST administrerer mange digitale

selvbetjeningsløsninger til brug for indberetning, rapportering samt forespørgsler på informationer. ERST har således en række processer, hvor indberetning og forespørgsler udgør en stor del, og hvor det kunne give god mening at anvende eDelivery flere steder i processen, herunder:

- Indberetning af oplysninger til Skats registreringssystem
- Indberetning af regnskaber
- Private revisionselskabers indberetning af regnskaber, hvor der er meget system til system kommunikation. Formatet der anvendes til udveksling er SBL dataformat så det er struktureret meddelelser.

ERST har også ansvaret for indrapportering af CO2 kvoter til et fælles EU system (register til indberetninger). CO2 kvoter er meget fortrolige, da det er handel med CO2 kvoter og virksomheder. Der stilles krav om en særlig sikkerhedsforpligtelse til EU på dette område.

ERST har drevet EU projektet BRIS, som er en tilføjelse til e-justice portalen, hvor man kan fremsøge forskellige virksomheder og deres oplysninger. I forbindelse med BRIS projektet har man fra EU lagt op til at anvende eDelivery. ERST har følgende implementeret eDelivery og anvender hermed i dag eDelivery med Domibus som integrationspunkt, en gateway baseret på AS4 protokollen. ERST indberetter årsregnskaber og registerrettelser til e-justice portalen, men det er kun begrænset data fra Virk der sendes.

Erhvervsstyrelsen deler mange af de samme karakteristika og behov som de øvrige repræsentanter i arbejdsgruppen også har, hvoraf følgende kan nævnes:

- ERST har brug for at data sendes sikkert mellem deres respektive parter.
- Der er meget få eksempler på, hvor det er relevant med end-to-end kryptering.
- eDelivery kan hjælpe ERST med at standardisere deres løsninger i dag, som bygger på forskellige integrationsmønstre.
- Flere af delprocesser er baseret på envejskommunikation fra system til system (indberetninger).

Fordelene ved at brug eDelivery

ERST anvender allerede eDelivery, men potentialet for anvendelse vurderes langt større. Mange af de processer som ERST er ansvarlig for stiller krav til sikker kommunikation i et asynkront procesmønster, hvorfor det er oplagt at bruge eDelivery. Mulige use cases kunne være følgende:

- Use Case: Kommunikation med skifteretten
 - Omhandler processen for tvangsopløsning af selskaber, hvor der indgår flere parter som sender dokumenter og notifikation til hinanden i et asynkront mønster.
 - Processen er dårligt it-understøttet og indeholder både struktureret- og ustrukturerede beskeder.
- Use Case: Revisionsindberetninger, hvor der er tale om system-til-system kommunikation med brug af SBL. Eksempelvis integration mellem de mange revisorværktøjer til ERST.
- Use Case: Kommunikation til EU CO2 kvotesystem

Fordelene for ERST ved brug af eDelivery på baggrund af inputtet fra workshoppen, kan følgende nævnes:

- Forenkling af integrationsløsninger og muligheder.
- Genbrug af sikker infrastruktur.
- Garanti for leverance af beskeder.

- Billigere drift og lavere omkostninger ved etablering af nye integrationer til andre parter.

En økonomisk fordel ved brugen af eDelivery er skalerbarheden, når der skal etableres nye integrationer til andre parter. I disse situationer er det kun nødvendigt for den nye part at etablere et integrationspunkt, og så er man klar til at kunne fortage sikker udveksling af dokumenter. Hvis begge parter allerede har etableret et integrationspunkt, så er det kun en registrering i SMP'en i forhold til at kunne understøtte den nye proces og derved genbruges alt infrastruktur.

Kommunernes Landsforening (KL)

KL er en dansk interesseorganisation, der organiserer landets 98 kommuner. Organisationen har til formål at varetage kommunernes fælles interesser og bidrage til, at de politisk og administrativt løser opgaverne bedst muligt. KL spiller en nøglerolle som kommunernes repræsentant ved de årlige forhandlinger med regeringen om kommunernes økonomiske rammer for det kommende budgetår. KL fungerer desuden som arbejdsgiverorganisation og forhandlingspart over for de kommunalt ansattes fagforbund. KL repræsenterer kommunernes behov i arbejdsgruppen.

I kommunerne er der mange forskellige løsninger hvoraf flere er købt og administreres hos forskellige udbydere/leverandører. Kommunerne håndterer mange forvaltningsopgaver, som indeholder "send-modtag" til andre parter og har samme behov og krav til sikker udveksling af meddelelser, som øvrige deltagere i arbejdsgruppen med særligt fokus på:

- Sundhedsområdet, Udskrivelse af patienter
 - Regioner skal sende besked til flere parter herunder kommunerne og læger.
- Fængsel
 - Udskrivelse af fanger, så skal der sendes besked til relevante parter, så den pågældende ikke ender på gaden igen.
- Skoler
 - Udsatte børn og unge, her er der et behov for indsamling af viden fra mange forskellige parter (forespørgsler på informationer).
- Budgetlægning og opfølgning i kommunerne,
 - Her er der behov for at udveksle budgetter og løbende opfølgning af disse.
- Udbetalinger ydelser fra kommunen
 - Her kan kravet om brug af eDelivery som standardkomponenter mellem systemer være med til at skabe bedre konkurrencevilkår ved nye udbud af løsninger.
- Kommune til kommune kommunikation
 - Mellekommunale refusioner er en udfordring. Reglerne omkring borgeren, og overførelsen af sociale ydelser, samt fordelingen mellem kommunerne er meget indviklet.

For KL er omkostningerne forbundet med eDelivery et vigtigt element således at opgaveløsningen ikke fordyres ift. i dag. I forhold til kravene til forsendelse af meddelelser har KL følgende krav:

- Krav: Der skal være sikker kommunikation.
- Krav: Garanti for leverance

- Der er ikke nødvendigvis et behov for end-to-end kryptering mellem systemer, men beskeder skal krypteres når det udveksles mellem 2 parter, så det ikke kan læses af tredjepart.

Mange af disse krav og behov løses som standard af eDelivery, og derfor har det et potentiale i forhold til kommunerne. eDelivery kommer også til at blive en del af kommunernes infrastruktur på sigt, da de gøre meget brug af NemHandel, som kommer til at blive baseret på eDelivery indenfor nærmeste fremtid.

Fordelene ved at brug eDelivery

KL kan bruge eDelivery, men vurderes at være en kandidat til den senere anvendelse. KL vil fx kunne komme på som led i nemHandel, når det klagøres til eDelivery.

Ud fra et forretningsmæssigt perspektiv, så har kommunerne mange processer hvor eDelivery kunne være relevant, men det vil kræve en mere uddybende analyse.

Der vurderes ikke at være et stort behov for kommunikation over landegrænser. Kommunerne op til landegrænserne kommunikerer dog med kommunerne fra andre lande, hvor man med eDelivery nemmere vil kunne etablere sikre integrationer.

En af fordelene ved eDelivery for kommunerne kommer i udbredelsen af eDelivery, når der sker en standardisering af integrationerne på markedet hvor flere benytter eDelivery netværket. Det vil betyde at omkostningerne for at udveksle data sikkert og etablering af nye integrationer til andre parter bliver billigere.

Danske Regioner

Danske regioner består af fem regioner som er folkevalgte administrative enheder, hvis hovedopgaver er sundhedsvæsenet og regional udvikling og drift af en række sociale institutioner. Regionerne blev oprettet den 1. januar 2007 i forbindelse med de 13 amters nedlæggelse, og er en del af strukturreformen. Hver region ledes af et 41 medlemmer stort folkevalgt regionsråd, hvis politiske leder har titel af regionsrådsformand. Regionernes styreform er forretningsudvalgsstyret. Danske Regioner repræsenterer sundhedsvæsenet sammen med Sundhedsdatastyrelsen (SDS) og MedCom i arbejdsgruppen, og de deler derfor mange af de samme behov.

Situationen er i dag, at der er mange forskellige systemer i det danske sundhedsvæsen og mange forskellige integrationsløsninger mellem parterne. Det tværgående miljø i sundhedsvæsenet (SDS) er meget komplekst, og der er høje krav til sikkerheden og garanti for leverance af meddelelser, som passer godt ind i konteksten af eDelivery.

Der er identificeret flere use cases, hvor eDelivery kan være relevant, herunder:

- Use cases omkring henvisninger, prøver, genoptræningsplaner til kommunerne.
- Use cases omkring udskrivning, laboratorieprøver, advisering af hospitalsindlæggelse.
- Use cases omkring fødselsindberetninger (kirkeministeriet).

Fælles for disse use cases er følgende karakteristika:

- "Send-modtag" mønster i forhold til at sende en forespørgsel, indberetning eller meddelelse

- Der er tale om system-til-system integration
- Der er krav til sikker- og pålidelig udveksling
- Garanti for leverance

Alle disse krav løses som standard af eDelivery, så derfor er der også et potentiale for de danske regioner i at anvende eDelivery.

Fordelene ved at brug eDelivery

Danske Regioner kan have store fordele af at anvende eDelivery:

- eDelivery sikrer en fælles standardiseret udveksling.
- eDelivery giver frihed for Danske Regioner til selv at vælge meddelelsesformatet mellem backend systemerne, eksempelvis brugen af FHIR og H7 formaterne.
- Det bliver billigere at etablere nye integrationer når eDelivery er etableret.
- Behovet for sikker-, pålidelig og garanteret udveksling løses som standard af eDelivery.
- eDelivery er uafhængig af forretningsscenarierne.

Mange af Danske Regioners processer kan med fordel anvende eDelivery, men det er vigtigt at der laves klare regler for de mulige leverandører, i forhold til omkostningsmodellen i forhold til skalering.

Danske Regioner ser meget positivt på at eDelivery er skrevet ind i Næste generation Digital Posts kravspecifikation som option.

Sundhedsdatastyrelsen (SDS)

SDS er dækket ind under MedCom casen og agerer som tekniske rådgiver til MedCom, da der er meget stærke afhængigheder til hinanden.