

KOB

Funktionsbeskrivelser for den fælleskommunale beskedfordeler

Januar 2012

Udført af
Silverbullet A/S
for og på vegne af
KOMBIT

Indholdsfortegnelse

Indledning.....	2
Formål med funktionsbeskrivelsen	2
Indhold og Metode.....	2
Ordliste/begrebsdefinitioner.....	2
Den fælleskommunale beskedfordeler	4
Besked	4
Fordeling.....	4
Forretningsbehov	5
Besked	5
Beskedens egne forretningsbehov	5
Fagsystemernes forretningsbehov for besked	6
Beskedfordeler	7
Beskedfordeleren egne forretningsbehov	7
Fagsystemernes forretningsbehov for Beskedfordeleren.....	7
Love og regler	9
Persondataloven.....	9
Sikkerhedsbestemmelserne	10
Mindre betydende regler og forskrifter	10
Forvaltningsloven	10
Løsningsarkitektur	11
Principper	11
Fleksibelt princip.....	11
Flere beskedfordelere	12
Den anbefalede arkitektur.....	13
Driftsmodel.....	15
Forventede dataindhold i en besked/beskedfordeler.....	16
Oversigt over tabeller & figurer.....	17
Tabeller	17
Figurer.....	17

Indledning

KOB projektet er nu etableret med det formål at udarbejde krav og arkitektur for 4 af de støttesystemer under rammearkitekturen. Det er Klassifikation, Organisation og Beskedfordeler som i det oprindelige materiale, men desuden er Part nu blevet en del af KOB-projektet grundet dets nærhed til Organisation og lighed med Organisation og Klassifikation.

Formål med funktionsbeskrivelsen

Formålet med funktionsbeskrivelse er at løfte tre centrale realiseringsovervejelser:

- Identifikation af forretningsbehov
- Etablering af løsningsarkitektur
- Driftsovervejelser

Indhold og Metode

Nærværende dokument vil alene adressere Beskedfordeleren, mens de mere passive støttesystemer; Klassifikation, Organisation og Part, vil blive adresseret i et andet tilsvarende dokument.

Funktionsbeskrivelsen er et målrettet arkitektprodukt til brug internt i KOMBIT blandt KOMBITs arkitekter på baggrund af system til system krav. Derfor bygger rapporten alene på krav og behov formuleret af KOMBITs arkitekter og ikke af kommunernes direkte krav og behov. Disse forventes dækket af de – af KOMBITs arkitekter – repræsenterede fagsystemer.

Rapporten vil beskrive en anbefalet løsningsarkitektur og driftsmodel.

Ordliste/begrebsdefinitioner

Begreb	Beskrivelse
Repository	Begrebet repository beskriver et centralt og autoritativt register, der er målrettet passiv lagring og deling af fælles data. Ved at bruge det engelske "repository" i stedet for det danske "register", følger det den normale anvendelse af repository inden for it i dagens Danmark. I denne rapport bruges begrebet "repository" for de fælles kommunale registre til opbevaring og deling af data.
Støttesystem	Rammearkitekturen har begrebsat visse systemer som støttesystemer. Det gælder bl.a. de systemer, der ligger under KOB projektet. Der blandes lidt rundt mellem støttesystem og tjeneste, da de grundlæggende dækker de samme løsninger. Støttesystems-begrebet er brugt i denne rapport for de systemer, der indeholder de fælleskommunale repositories.
Tjeneste	Begrebet tjeneste anvendes i dette dokument i betydning af et system, der leverer flere forskellige ydelser/funktionaliteter, og som anvendes af andre systemer til opslag, arkivering eller blot funktionalitetsudvidelse. Én tjeneste vil oftest bestå af mere end én service, og det er netop grunden til at vælge det danske "tjeneste" frem for det engelske "service", der ellers traditionelt er anvendt inden for it i dagens Danmark. I denne rapport beskriver begrebet "tjeneste" de ydelser støttesystemerne leverer og ikke støttesystemet selv.

Fagsystem

Fagsystemet er det system, der leverer den faglige arbejdsgang og interaktionen med brugerne. Fagsystemet står for sagsbehandlingsprocessen og er anvendte af støttesystemerne. Fagsystem er et bredere begreb end ydelsessystemer (som rammearkitekturen ver. 0.6 reelt er modelleret i forhold til). Fagsystemer dække alle de systemer i kommunerne, der holder konkret sagsbehandlingsprocesser og som interagerer med brugerne.

Central beskedfordeler

En beskedfordeler er "blot" et system og det kan som sådan implementeres på 10.000 forskellige måder – måske lidt mindre antal. Derfor har det været nødvendigt at begrebssette en central beskedfordele.

Ved at bruge ordet 'central' synliggøres to vigtige egenskaber, nemlig at beskedfordeleren bruges af flere fagsystemer, der har behov for at "snakke" sammen, og at beskedfordeleren har behov for at være central for at kunne drive og styre processen med fordeling af beskeder. Central betyder ikke, at der kun findes én beskedfordeler, og central betyder heller ikke at den skal placeres centralt rent fysisk. Det er blot for at synliggøre indbyggede egenskaber.

Tabel 1 Ordliste og begrebsdefinitioner

Den fælleskommunale beskedfordeler

Som ordet "beskedfordeler" siger, handler det om fordeling af beskeder, det danner basis for de to elementer, den fælleskommunale beskedfordeler skal beskrives igennem.

- Besked
- Fordeling

Besked

Beskederne, der er den informationsbærende del af beskedfordeleren, rummer både de styrende informationer, kaldet adressen, og de beskrivende informationer, kaldet indholdet.

Adressen er en række konkrete og velbeskrevet metadata, der er helt ens for alle beskeder. Adressen er essentiel for at sikre, at beskeden leveres til de rette modtagere.

Indholdet er derimod individuel for alle de forskellige beskedtyper, der er oprettet i den fælleskommunale beskedfordeler. Afsender kan frit bestemme hvad indholdet skal være, så længe det overholder evt. generelle regler, der defineres af fordelingen.

Der kan være mange forskellige beskedtyper, der beskriver den forretningsmæssige værdi af en given besked af den pågældende type. Den enkelte afsender bestemmer selv hvilke beskedtyper, de vil understøtte. Beskedtypen beskriver indholdet og ikke adressen.

Fordeling

Fordelingen består af to delelementer:

- Fordelingsregler – herunder også abonnementer
- Distributionsmønstre

Fordelingen er både ansvarlig for at holde regler og sikre den bærende teknologi til at sikre distributionen i henhold til de nødvendige og forretningsmæssigt begrundede regler.

Fordelingen handler om at kunne modtage en besked, sikre den under transporten og til sidst levere den til de rette modtagere ud fra de fastlagte fordelingsregler. Og når den er modtaget hos modtagerne, bliver den slettet i fordeleren, da der er tale om distribution og fordeling og ikke om et beskedrepository.

Distributionen skal respektere at der kan være mange forskellige modtagere placeret mange forskellige steder, og at der kan være lige så mange forskellige afsendere placeret ligeså mange forskellige steder.

Forretningsbehov

Der er grundlæggende to måde at se forretningsbehovene for den fælleskommunale beskedfordeler på:

1. Beskedfordelerens egne forretningsbehov, dvs. de forretningsbehov, der skal til for at kunne levere de forventede ydelser til anvenderystemerne (fagsystemerne)
2. Fagsystemernes forretningsbehov for beskedfordeleren, dvs. de konkrete behov fagsystemet har til en leverandør af beskedfordeleren og dens beskeder.

Besked

Beskedens egne forretningsbehov

Disse forretningsbehov er centrale for en besked, der skal kunne leveres via fordelingsreglerne og distributionsmønstrene for beskedfordeleren.

Forretningsbehov	Uddybning
Enkel og velbeskrevet adresse	<p>En besked skal have en enkel, velbeskrevet og konkret adresse defineret som et sæt af faste metadata, der anvendes til at beskrive beskedens:</p> <ul style="list-style-type: none">• Type [fx <i>CPR_hændelse:borger_flyttet</i>]• Natur [fx <i>Noget er ændret¹</i>]• Forretningsmæssig betydning [fx <i>Ændret boligforhold</i>]• Afsender [fx <i>folkeregisteret</i>]• Organisatorisk binding [fx <i>Fraflyttet kommune XXXXX</i>]• Part/objekt [fx <i>Borger med cpr. Nr. 123456-7890</i>]• Registreringstidspunkt(er) [fx <i>2012.02.03 12:14:01</i>]• Virkningstidspunkt [fx <i>2012.03.01</i>] <p>Denne liste er ikke nødvendigvis fyldestgørende, men det viser intentionen i en enkel og velbeskrevet adresse.</p>
Frit indhold	<p>Indholdet i beskeden skal kunne rumme de nødvendige informationer til at kunne gøre den enkelte besked tilstrækkelig og fyldestgørende for det modtagne fagsystem således, at der ikke (nødvendigvis) skal ske opslag i afsendersystemet for at modtager kan behandle beskeden</p> <p>Det frie indhold kan opdeles i to delindhold:</p> <ul style="list-style-type: none">• Indholdsspecifikation<ul style="list-style-type: none">○ Indholdstype [fx <i>Flytte:Til&Fra</i>]○ Krypteringsniveau [fx <i>Kommune</i>]○ Krypteringsnøgle [fx <i>CPR</i>]○ Størrelse [fx <i>2 kb</i>]• Konkret indhold<ul style="list-style-type: none">○ Frit indhold mellem <INDHOLD> og </INDHOLD> tags <p>Denne liste er ikke nødvendigvis fyldestgørende, men det viser intentionen i et frit men struktureret indhold.</p>

¹ At noget er ændret adskiller sig fra det at noget er sket, idet en hændelse kan opstå fordi en borger fx er flyttet, men også blot fordi borgeren er blevet 60 år. Og det sidste har jo intet ændret, men "noget" er jo sket alligevel.

Robust besked	Beskeden skal være robust, dvs.: <ul style="list-style-type: none"> • Kunne stå alene (beskeder kan ikke være koblet) • Tåle at blive mistet • Ikke kræve at skulle leveres i bestemt rækkefølge
Beskeder må ikke stoppe processen	Det er vigtigt at beskeden ikke forstyrrer projektet ved at skulle indeholde relationer til andre beskeder, der måske ikke er der, eller som modtageren ikke vil forholde sig til.

Tabel 2 Beskedens egne forretningsbehov

Disse behov tegner et klart og ensartet billede af en besked, der skal være konkret velbeskrevet omkring adressen, mens indholdet kan tilpasses forretningen og de konkrete behov.

Fagsystemernes forretningsbehov for besked

Forretningsbehov	Uddybning
Besked om det skete	Det er afgørende at beskeden beskriver det skete i forretningsmæssige termer i forhold til afsendersystemet
Tilstrækkelig information om det skete	Der skal være tilstrækkelige information og det skete til at modtageren kan reagere og konkludere på beskeden, kun i særlige tilfælde skal der laves ekstra opslag hos afsender for detaljer.
Alt-i-en	Det skal være nok med den ene besked, da det ikke er sikkert at fagsystemet kan behandle beskeder i rigtig rækkefølge, da det kræver at alle er uden fejl og at fagsystemet er uden fejl. Desuden skal fagsystemet også selv kunne sende beskeder, og det er langt lettere at sende én besked end to sammenhængende beskeder, da det udfordre robustheden i fagsystemets afsendelsessystem.
Beskeden skal kun beskrive det skete ud fra afsenders synspunkt	Det modtagne fagsystem ønsker at vide hvad der er sket og hvilken betydning, det havde hos afsenderen, men fagsystemet selv vil konkludere hvad konsekvensen skal have i eget system. Det afsendende fagsystem kender ikke modtageren og kan derfor kun give besked om egne forretningsmæssige konsekvenser.
Fleksibelt system-design	Beskeder giver både afsender og modtager fagsystem fleksibilitet og mulighed for at give strukturerede beskeder til hinanden uden at skal etablere direkte forbindelse og aftale konkrete snitflader. Beskederne er samtidigt en løskobling af fagsystemerne, da beskederne ikke er datadeling, eller krav om ens data eller samme forståelse af data. Der skal kun være samme forståelse af det skete (hændelsen).
Løskoblet	Beskeden skal blot være en orientering så fagsystemet selv kan disponere, det skal ikke være direkte opkobling eller direkte opdatering (med mindre fagsystemet selv ønsker dette).

Tabel 3 Fagsystemernes forretningsbehov for beskeden

Fagsystemets behov for beskeden er fokuseret på at det både giver informationer fra andre fagsystemer samtidigt med at det "skærmer fra samme".

Beskedfordeler

Beskedfordeleren egne forretningsbehov

Beskedfordeleren egne forretningsbehov handler om at kunne levere og holde hvad der loves. Dvs. beskedfordeleren skal kunne leve op til fordelingen både hvad angår hastighed, rækkefølge og kvalitet.

Forretningsbehov	Uddybning
Ens beskedformater	<p>Det er vigtigt at alle beskeder er formateret rimelig ens, dvs.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der findes kun én beskedstruktur (dog med "tilladelse" til forskellige versioner – fx en til to "gamle" versioner) • Beskederne skal have ca. samme størrelse, dvs. beskederne må ikke være for store • Beskederne skal indeholde en række faste meta-data, der bruges til styring af beskederne
Mange samtidige kanaler	Beskeder må kunne tåle at blive leveret via flere forskellige kanaler, hvilket kan betyde at de leveres videre i anden rækkefølge end de blev afsendt, og at beskeder, der afsendes som resultat af andre beskeder overhaler disse.
Alle beskeder behandles ens	Der må ikke være forskel på prioritering eller på anden vis krav til hurtigere levering af visse beskeder. Alle beskeder bliver behandlet/fordelt ens.
Beskeder transporteres kun	Beskederne transporteres (og fordeles) kun. Der sker ingen permanent persistering af beskederne. Når der er leveret er de (automatisk) slettet ² .
Beskeder leveres hurtigst muligt	Beskedfordelen leveres beskeder så hurtigt som muligt, men der kan ikke gives garanti for levering inden for specifikt tidsrum, da det altid vil afhænge af belastning og modtagers evne til at modtage.
Beskeder modtages, men garanteres ikke leveret	Beskedfordeleren kan garantere at kunne modtage beskeder og fordele disse, men ikke garantere levering, da det kræver nogle vil modtage. Dette er af betydning, da beskedfordeleren ikke kan give kvittering for levering eller mangel på samme. Beskedfordeleren giver kvittering for modtaget besked, logger fordeling og logger levering.

Tabel 4 Beskedfordelerens egne forretningsbehov

Disse behov tegner et billede af en beskedfordeler der må stille krav til både det, den skal transportere, såvel som til både afsender og modtager, da beskedfordelerens natur er kvalitet i fordelingen ikke kvaliteten i beskeden og brugen af samme. Dette overlades til afsender og modtager.

Fagsystemernes forretningsbehov for Beskedfordeleren

Forretningsbehov	Uddybning
Ét sted at aflevere beskeder	Beskedfordeleren skal tage sig af at modtage alle beskeder og sørge for at disse leveres til rette modtager(e).
Ét sted at få beskeder	Beskedfordeleren skal være den, der samler alle beskeder for holder disse så modtageren kun skal hente dem ét sted.

² Umiddelbart er der ingen maks liggetid for beskeder, men dette kan overvejes for at beskedfordeleren ikke sander til over tid

Beskeder skal leveres as-is	Beskederne skal leveres uændret fra afsender til modtager(e).
Mulighed for at afgrænse antallet af beskeder	Beskedfordeleren skal give mulighed for at fagsystemet kan afgrænse hvilke beskeder, der ønskes modtaget ud fra beskedens meta-data. Det er op til det enkelte fagsystem (eller mere korrekt; ansvarlig organisation) at sætte præcist de afgrænsninger op, der er behov for.
Beskeder må kun leveres én gang	Beskeder må kun leveres én gang, og må ikke komme igen ved ny forespørgsel eller ved ny levering fra beskedfordeler
Beskeder skal leveres i samme rækkefølge som de er afsendt	Fagsystemet vil have at alle beskeder kommer i korrekt rækkefølge, eller i det mindste med en tydelig markering af rækkefølge
Beskeder må ikke tabes	Beskedfordeleren skal holde beskederne indtil de er hentet af modtageren. Beskedfordeleren skal sikre at beskeder ikke tabes uanset hvad.
Altid oppe	Det er vigtigt at beskedfordeleren understøtter fagsystemerne i at de altid kan aflevere deres beskeder således, at beskedfordeleren har ansvaret for persistering frem for fagsystemet.
Hurtig levering	Det er vigtigt at beskeder leveres hurtigt, da beskedfordeleren skal sikre det fleksible, asynkrone integrationsmønster. Hurtigst muligt er ikke så konkret, men det er vigtigt at beskedfordeleren leverer beskederne uden unødige forsinkelser og således er skalérbar og dimensioneret til forventet daglig drift ³ .
Garanteret kvalitet	Beskedfordeleren skal garantere at beskederne overholder de aftalte kvaliteter for en besked således at modtager altid kan "blot" kan forholde sig til indholdet.
Der skal være frit adgang til alle beskeder	Beskedfordeleren skal sikre at modtagere har fri adgang til de beskeder, der måtte ønske. Dvs. beskedfordeleren skal fordele alle beskeder til alle modtagere. Beskedfordeleren skal ikke agere "politimand" på vegne af afsender.

Tabel 5 Fagsystemernes forretningsbehov for beskedfordeleren

Beskedfordeleren er udfordret af, at fagsystemerne har masser af krav rettet mod kvalitet og høj service-niveau samtidigt med, at beskedfordeleren selv skal sikre stabilitet og robusthed.

Beskedfordeleren er en vigtig brik i det løskoblede integrationsmønster, og det skal sikres at både beskedfordelerens robusthed og fagsystemernes fleksible behov for adgang til de rette beskeder løftes.

³ Det er klart, at der skal udtrykkes en mere målbar beskrivelse i forbindelse med kravspecifikationen således, at dette kan overføres til en egentlig Service- og leverancebeskrivelse (eller SLA).

Love og regler

Uanset hvordan man vender og drejer det, skal støttesystemerne respektere gældende lovgivning og regler og øvrige regulativer, der sigter mod den offentlige forvaltning.

Nedenstående liste er ikke udtømmende, da den alene beror på kendte aspekter og krav. Skal listen være udtømmende, skal dette adresseres uafhængigt⁴ af denne funktionsbeskrivelse.

Persondataloven⁵

Persondataloven indeholder en masse reguleringer, der skal sikre at personhenførbare data ikke misbruges eller falder i forkertes hænder, og det gælder bredt, og dermed også langt ud for de kommunale systemer og processer.

Det centrale for KOB projektet er Persondatalovens kapitel 4, §§ 5-14 og kapitel 11, §§ 41-42. Begge disse kapitler handler om behandlingen af data i systemerne eller i den generelle sagsbehandling i kommunerne. Persondataloven beskriver en række begreber, der kan bruges til at forstå ansvar:

Begreb	Persondatalovens definition ⁶
Personoplysninger	Enhver form for information om en identificeret eller identificerbar fysisk person (den registrerede).
Register	Enhver struktureret samling af personoplysninger, der er tilgængelige efter bestemte kriterier, hvad enten denne samling er placeret centralt, decentralt eller er fordelt på et funktionsbestemt eller geografisk grundlag
Dataansvarlig	Den fysiske eller juridiske person, offentlige myndighed, institution eller ethvert andet organ, der alene eller sammen med andre afgør, til hvilket formål og med hvilke hjælpemidler der må foretages behandling af oplysninger.
Databehandleren	Den fysiske eller juridiske person, offentlige myndighed, institution eller ethvert andet organ, der behandler oplysninger på den dataansvarliges vegne.
Behandling	Enhver operation eller række af operationer med eller uden brug af elektronisk databehandling, som oplysninger gøres til genstand for.

Tabel 6 Begrebsdefinitioner fra Persondatalovens § 3.

Disse begreber (Tabel 6) hjælper lidt hen ad vejen til forståelsen af, hvad et system (register) er og hvem der har ansvar for hvad heri. Men ansvaret peger på bestemte personer og juridiske enheder ... dvs. alt andet end et system.

Ansvaret for overholdelse af persondatalovens bestemmelser påhviler således den sagsbehandlende kommune og dennes medarbejdere. Set fra KOB projektets synspunkt er dette komplicerende, da den enkelte kommune kan have individuelle principper, som støttesystemerne skal kunne respektere, men

⁴ Dette bør udredes af jurister, da dette er grundlæggende for alle støttesystemer og fælles offentlige repositories.

⁵ Persondataloven eller mere korrekt [lov om behandling af personoplysninger \(LOV nr. 429 31/05/2000\)](#) er den centrale spiller, når det gælder personhenførbare data, enten om dette er direkte eller indirekte.

⁶ Jf. Persondatalovens Kapitel 2, Definitioner, "§3. I denne lov forstås ved"

hvad værre er, siger Persondataloven kun noget om person til system integrationer, og intet om system til system integrationer.

Sikkerhedsbestemmelserne

Blandt andet til adressering af system til system integration er der i forlængelse af Persondataloven udarbejdet en række bestemmelser, der skal sikre at Persondataloven overholdes, disse bestemmelser er samlet i ” *Bekendtgørelse om sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af personoplysninger, som behandles for den offentlige forvaltning*”⁷.

I bekendtgørelsen er det kapitel 2 (§§ 5 – 14) Generelle sikkerhedsbestemmelser, der er interessant, og helt konkret § 14, der er specielt interessant:

”... § 14. Der må kun etableres eksterne kommunikationsforbindelser, hvis der træffes særlige foranstaltninger for at sikre, at uvedkommende ikke gennem disse forbindelser kan få adgang til personoplysninger...”

Dette er med til at regulere principper og metoder for integration mellem støttesystem og fagsystem.

Mindre betydende regler og forskrifter

Forvaltningsloven⁸

Forvaltningsloven er ikke umiddelbart dækkende for KOB projektet og dets afledte støttesystemer, da forvaltningslovens krav til aktindsigt ikke rammer støttesystemet. Dog kan KOB projektet indirekte blive del af en aktindsigt, såfremt der skal redegøres for adgange til omtalte akter. Den indirekte vej vil fx være via et rollebaseret fagsystem, der har brug for Organisation til at præcisere, hvem der havde adgangsmuligheder hvornår.

⁷ Bekendtgørelse om sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af personoplysninger, som behandles for den offentlige forvaltning, [BEK nr. 528, 16/06/2000](#) – også kaldet sikkerhedsbestemmelserne – ”... gælder for behandling af personoplysninger, som foretages for den offentlige forvaltning helt eller delvis ved hjælp af elektronisk databehandling.” (§ 1).

⁸ [Forvaltningsloven](#) er den regulerende lov omkring den offentlige forvaltning agerende ved sagsbehandlingen.

Løsningsarkitektur

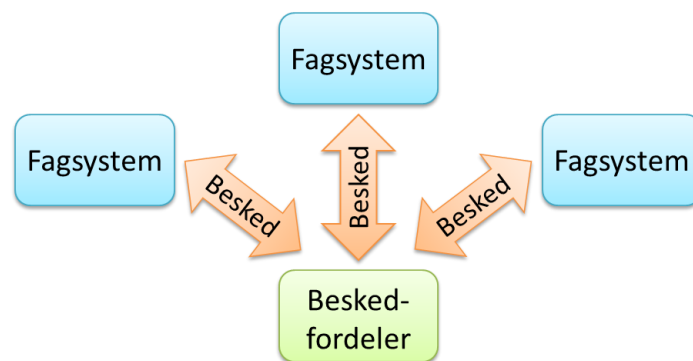
Forretningsbehovene har ført frem til følgende erkendelser:

- Beskeder skal kunne udveksles frit
- Beskeder er ens i struktur, mens at indholds-element kan rumme relevante frihedsgrader
- Beskedfordeler skal være oppe hele tiden, men samtidigt fælles og åben for alle
- Ikke alle beskeder skal leveres, kun dem modtager ønsker
- Beskeder må ikke tabes under fordelingen

Samlet set er dette grundlaget for den proces, der fører frem mod 'Den anbefalede arkitektur'.

Principper

Grundprincippet for en arkitektur, der løfter de primære forretningsbehov er illustreret herunder (Figur 1):



Figur 1 Det grundlæggende arkitekturprincip

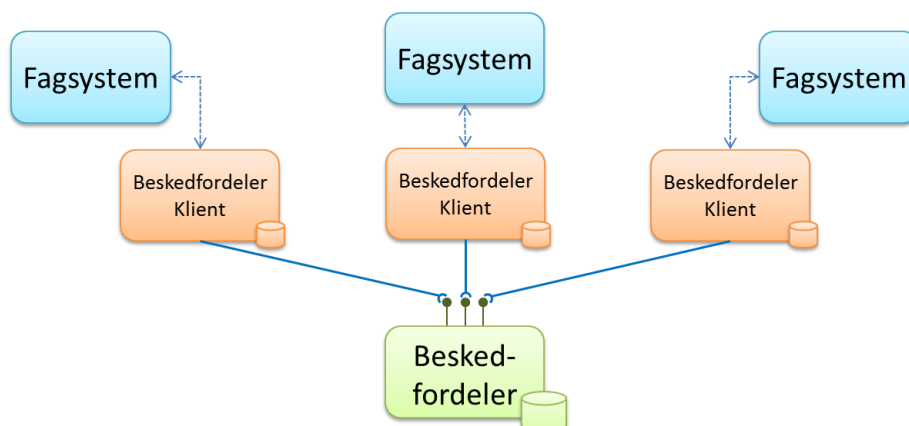
Illustrationen forsøger at beskrive disse grundlæggende karakteristika:

- Der findes en central beskedfordeler, der kan modtage og aflevere beskeder fra/til flere forskellige fagsystemer
- Et fagsystem kan både afsende og modtage beskeder
- Strukturen er meget simpel, da beskederne kun skal afleveres til/hentes fra én beskedfordeler
- Beskederne er rige (illustreret med de fede pile)

Fleksibelt princip

Det simple princip i Figur 1 er nok for simpelt til at kunne bære, da det forudsætter en meget tæt integration mellem fagsystemer og beskedfordeler. Beskederne leveres direkte til en fordeler, der fordeler dem til alle fagsystemer, evt. med et filter. Desuden er der ikke beskrevet noget omkring, hvem der tager hvilke initiativer!

Der er behov for at matche de stillede krav lidt tydeligere ved at introducere en beskedklient og samtidigt angive hvem, der bærer ansvaret for at drive processen, således som det er skitseret herunder (Figur 2).

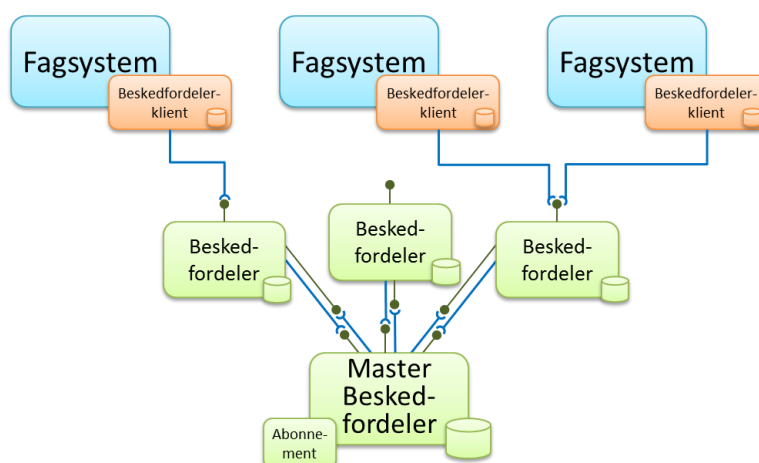


Figur 2 Det mere fleksible arkitekturprincip

Figur 2 beskriver et mere fleksibelt setup, der giver billedet af en forholdsvis passiv beskedfordeler, der tilgås af en række beskedfordelerklienter. Beskedfordeleren holder det store repository, hvor alle beskeder, der modtages af beskedfordeleren, persisteres til de er afleveret til alle de fagsystemer, der har ønsket at modtage beskeden. De enkelte beskedfordelerklienter er udstyret med et midlertidigt repository til at kunne opsamle beskeder fra eller til de tilknyttede fagsystemer. Fagsystemerne har således ikke direkte adgang til beskedfordeleren, men tilgår denne via beskedfordelerklienten. Dette sikrer to behov, nemlig at beskeder altid⁹ kan afleveres til/fra fagsystem og at løsningen bliver langt mere robust og fleksibel.

Flere beskedfordelere

Det er muligt at opbygge en endnu mere robust og fleksibel arkitektur, hvis der skabes understøttelse for flere beskedfordelere, da det vil styrke kernebehovene for beskedfordeleren. Samtidigt er det vigtigt at fastholde en central abonnementsfunktion (som er den anbefalede filtreringsmekanisme). Dette er illustreret i nedenstående figur (Figur 3):



Figur 3 Flerbeskedfordelereprincippet

⁹ Brug af ordet 'altid' hænger helt sammen med driftsansvaret. Antagelsen er, at Beskedfordelerklienten deler driftsansvar med fagsystemet, hvorved opptiden forventes at være den samme.

Beskedfordeleren er således blevet mere end én instans til gengæld er beskedfordelerklienten blevet hægtet meget tættere på fagsystemet for at illustrere, at beskedfordelerklienten er individuel til det enkelte fagsystem. Men ud over at ligge tættere på fagsystemet er funktionaliteten i beskedfordelerklienten uændret.

De vigtigste elementer for en beskedfordeler er:

Element	Beskrivelse
Repository	Der er reelt to slags repositories; Beskedfordelerens og beskedfordelerklientens. Beskedfordelerklientens repository er alene for midlertidig persistering indtil beskeden er afleveret til beskedfordeleren. Beskedfordelerens repository har to egenskaber tilknyttet. Den sikre at modtagne beskeder sikres og fastholdes, samtidigt med at den sikrer at beskederne bevares til alle modtagere har fået deres 'kopi' ¹⁰ .
Abonnement	For ikke at skulle sende alt til alle, udstilles der funktionalitet således at et givent fagsystem kan tegne abonnementer på de beskeder, der lige præcist matcher fagsystemets forretningsmæssige behov. Abonnementet tegnes reelt af en kommune og gælder som udgangspunkt ¹¹ kun beskeder relevant for kommunen. Abonnementerne placeres i en "master" beskedfordeler, da distribueret abonnements- og fordelingsfunktionalitet vil give risici, der ikke kan tolereres, som fx levering af samme hændelse fra forskellige beskedfordelere eller manglende leverance af beskeder, hvis disse ikke lige opstår i den "rigtige" beskedfordeler.
Replikering	Mellem de enkelte beskedfordelere skal der ske en replikering af beskeder alt efter hvilket setup der vælges. Som udgangspunkt skal "master" beskedfordeleren have alle beskeder til sin rådighed (kunne være at de alene "sendes" som meta-data (adressen i beskeden), mens indholdet alene bliver i den beskedfordeler, der har modtaget beskeden oprindeligt. Dette skal afklares nærmere.
Klient	Beskedfordelerklienten er et værktøj, der stilles til fagsystemernes rådighed for at sikre lokal (midlertidig) persistering, ensartede beskeder og håndtering af samme og som giver mulighed for etablering af lokale beskedindbakker for det enkelte fagsystem.

Tabel 7 De vigtigste elementer i beskedfordeleren

De 4 elementer i beskedfordeleren giver ikke hele modellen, da der er mange faldgrupper, der skal tages i agt. For at komme tættere på en løsning, er det muligt at give visse anbefalinger.

Den anbefalede arkitektur

Beskedfordeling er på ingen måde en ny disciplin i andre forretningsmæssige sammenhænge, og der findes en rækkes produkter på markedet, der mere eller mindre kan tages direkte ned fra hylden, og blot skal konfigureres korrekt for at give det ønskede resultat.

¹⁰ Kopi-begrebet er brugt, da hver modtager kan hente uafhængigt af hinanden, og da der kun må leveres én gang og ikke slettes før alle har hentet.

¹¹ I dag tillader loven kun at kommunen arbejder på egne data og at der således ikke sker deling af data mellem myndigheder. I forbindelse med Udbetaling Danmark er dette billede ved at ændre sig, og beskedfordeleren må ikke designes således at dette ikke kan imødekommes.

Før der skrives en konkretiserende anbefalet arkitektur, er det vigtigt at se på generelle standarder, både fælles og åbne standarder og løsnings-specifikke og proprietære standarder.

Den anbefalede arkitektur skal løfte de grundlæggende forretningsbehov fra afsnit "Forretningsbehov", dog vil det være mere hensigtsmæssige at bygge på en industristandard og tilrette behovene, hvis dette ikke strider grundlæggende med de bagvedlæggende forretnings- og arbejdsprocesser, end det vil være at fastholde forretningsbehovene og efterfølgende "vride" en industristandard eller udvikle en KOMBIT proprietære løsning.

Næste skridt vil være at få afdækket en bredt løsningsrum og identificere gaps og beskrive deres betydning, løsning og/eller workarounds.

Driftsmodel

Driftsmodellen kan ikke fremføres før der findes en mere afklaret arkitektur.

Forventede dataindhold i en besked/beskedfordeler

Beskedfordeleren og beskeden har ikke haft tilstrækkelig fokus til at kunne fastslå et forventet dataindhold. Desuden er det nødvendigt at tage udgangspunkt i en række internationale standarder frem for danske OIO standarder, da beskedfordeling ikke er forretningsdrevet, men meget mere infrastrukturet.

Det anbefales, at dette spor etableres uafhængigt af resten af arkitekturafklaringen, da indholdsbeskrivelse og informationsmodellen er vigtige for kravene til den endelige, mens samtidigt er kravene uafhængigt af valgt arkitekturmodel (i grove træk).

Oversigt over tabeller & figurer

Tabeller

TABEL 1 ORDLISTE OG BEGREBSDEFINITIONER.....	3
TABEL 2 BESKEDENS EGNE FORRETNINGSBEHOV.....	6
TABEL 3 FAGSYSTEMERNES FORRETNINGSBEHOV FOR BESKEDEN	6
TABEL 4 BESKEDFORDELERENS EGNE FORRETNINGSBEHOV	7
TABEL 5 FAGSYSTEMERNES FORRETNINGSBEHOV FOR BESKEDFORDELEREN	8
TABEL 6 BEGREBSDEFINITIONER FRA PERSONDATALOVENS § 3.	9
TABEL 7 DE VIGTIGSTE ELEMENTER I BESKEDFORDELEREN.....	13

Figurer

FIGUR 1 DET GRUNDLÆGGENDE ARKITEKTURPRINCIP	11
FIGUR 2 DET MERE FLEKSIBLE ARKITEKTURPRINCIP.....	12
FIGUR 3 FLERBESKEDFORDELEREPRINCIPPET	12