

KOMBIT

KOB

Foranalyse

November 2011

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



Indholdsfortegnelse

Indledning.....	3
Formål med foranalysen.....	3
Indhold og Metode	3
Udgangspunkt.....	4
Referencearkitekturen	4
Forretningsobjekt Organisation.....	5
Forretningsobjekt Klassifikation	6
Forretningsobjekt Beskedfordeler.....	7
Rammearkitekturen.....	8
Forretningstjenesten Klassifikation	8
Forretningstjenesten Organisation	9
Forretningstjenesten Beskedfordeler.....	9
APOS eller APOS 2	10
"Ringestedprojektet" / WS I-SD / OWSA-SD	10
Øvrige kilder og information	11
Opsummering	11
Forretningsobjekterne.....	12
Klassifikation.....	12
Forretningskomponentmodel	12
Forretningskomponenter	13
Forretningsfunktionalitet	13
Organisation	13
Forretningskomponentmodel	14
Forretningskomponenter	14
Forretningsfunktionalitet	15
Beskedfordeler	15
Forretningskomponentmodel	16
Forretningskomponenter	16
Forretningsfunktionalitet	17
Forretningsmoduler.....	18
Forretningsmoduler Klassifikation.....	18
Data	18
Interfaces.....	18
Præsentation	18

Advisering	19
Forretningsmoduler Organisation	19
Data	19
Interfaces	20
Præsentation	20
Advisering	20
Forretningsmoduler Beskedfordeler	21
Distributionsmekanisme.....	21
Interfaces.....	21
Udvidelsesmoduler.....	22
Generelt om moduler	22
Forretningsarkitekturen	23
Kobling til driftsmodel	23
Forretningstjeneste Klassifikation	23
Forretningstjeneste Organisation.....	24
Forretningstjeneste Beskedfordeler.....	25
Fælles forretningsarkitektur karakteristika	26
Anbefalet løsningsarkitektur og -scenarie.....	28
Forudsætninger	28
Generel arkitektur	28
Klassifikation.....	29
Organisation	29
Beskedfordeler	30
Økonomiske rammer	33
Fastsettelse af den samlede strategiske implementeringsretning	33
Begrænsninger og præmisser for de økonomiske rammer	34
Organisation og Klassifikation	35
Beskedfordeler	35
Forudsætninger	36
APOS/APOS 2	36
Forretningstjenesten Part.....	36
Governance	36
Djævlens advokat	36
Appendiks	37
Involverede parter	37

Indledning

Helt centralt i KOMBIT's arbejde med at understøtte den kommunale sektor med gode, billige og åbne IT-løsning er arbejdet med en funktionel Rammearkitektur meget central, og i den kontekst og som del af arbejdet med rammearkitekturen er projektet KOB blevet etableret.

Projektet "ejes" af projektleder Rasmus Halkjær Iversen, der er den ansvarlige for projektets gennemførelse og som har kontraheret med Silverbullet om at udarbejde nærværende foranalyse.

Formål med foranalysen

Formålet med foranalysen er at sikre et godt grundlag for at kunne etablere det egentlige KOB projekt (foranalyse, kravspecifikation, udbud, kontrakt, udvikling, udrulning, drift) og sikre at projektets afgrænsning er korrekt. Herunder at der kan leveres inden for rimelig tid, dvs. i 2012. Det mere direkte formål med forestående foranalyse er at kunne levere rammerne for, og derfor første kvalificerede informationsgrundlag, for en endelig kravspecifikation for KOB's tre forretningstjenester.

Indhold og Metode

Denne foranalyse vil gennemgå de tre forretningskomponenter:

- **K**lassifikation
- **O**rganisation
- **B**eskedfordeler

For hver komponent, vil foranalysen komme omkring emner som:

- Forretningsmæssig relevans
- Arkitektur
- Kontekstbeskrivelse
- Funktionsbeskrivelse
- Præliminære krav (forløber til den egentlige kravspecificering)

Og slutteligt vil der blive fremlagt et konkret løsnings scenarie for hver af de tre komponenter, som naturligvis vil være sammenhængende både internt og med rammearkitekturen. Nærværende rapport vil ikke afspejle ovenstående som en konkret rækkefølge, men mere som en huskeliste.

Foranalysen bygger på 3 hovedindsatsområder¹:

- Opsamling af eksisterende dokumentation og standarder
- Inddragelse af interessenter
- Intern dialog med KOMBIT og KL arkitekter

Konklusionen sker på baggrund af ovenstående ud fra de konkrete behov og ønsker samt naturligvis den ekspertise Silverbullet er købt ind til at levere.

¹ For en specificering af de konkret involverede parter og tilhørsforhold, se venligst under Appendiks.

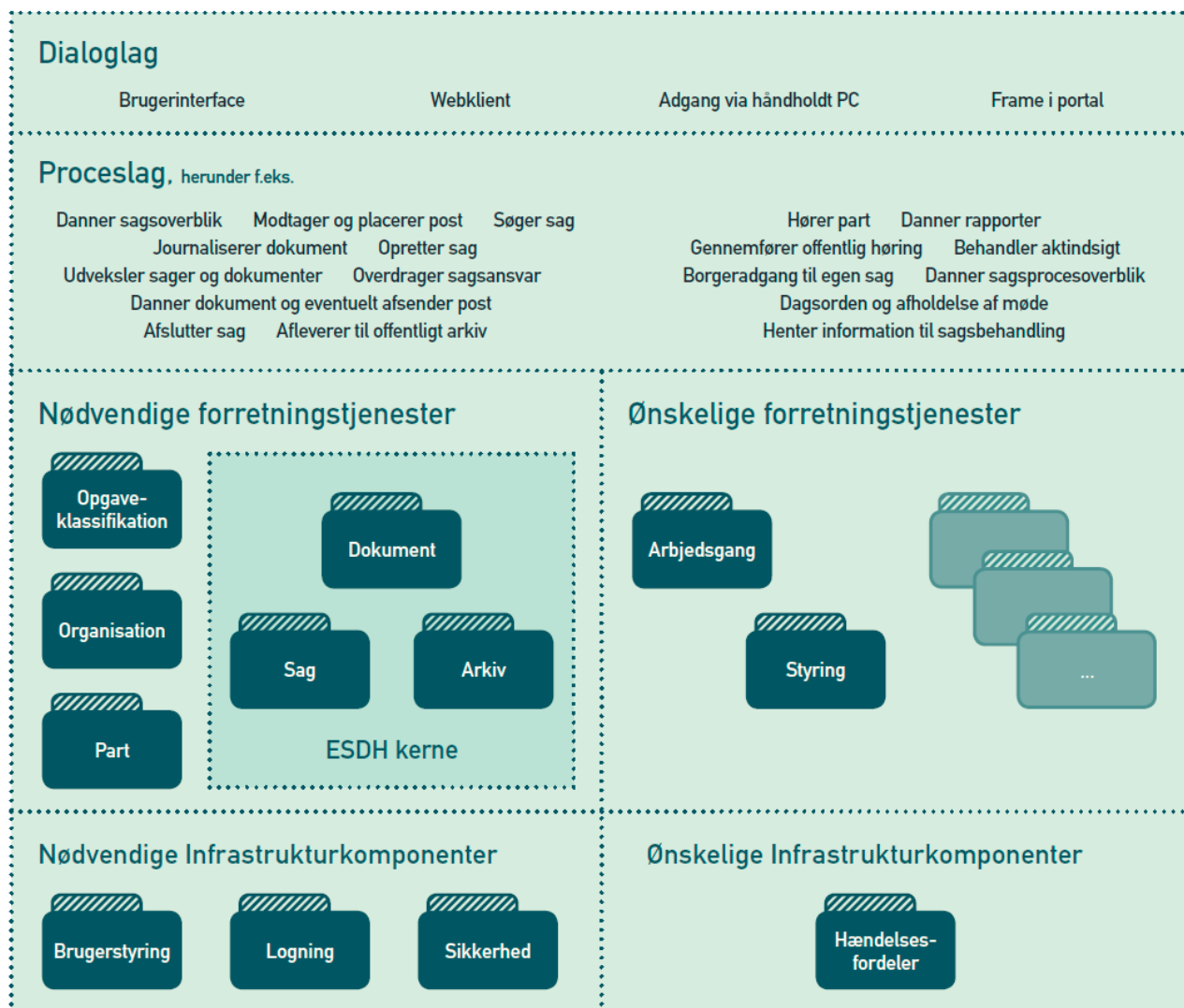
Udgangspunkt

I bund og grund er KOMBIT's rammearkitektur udgangspunktet for nærværende foranalyse, men det vurderes relevant også at se på de konkrete forløber for Rammearkitekturen. Derfor vil der kort blive gennemgået følgende områder:

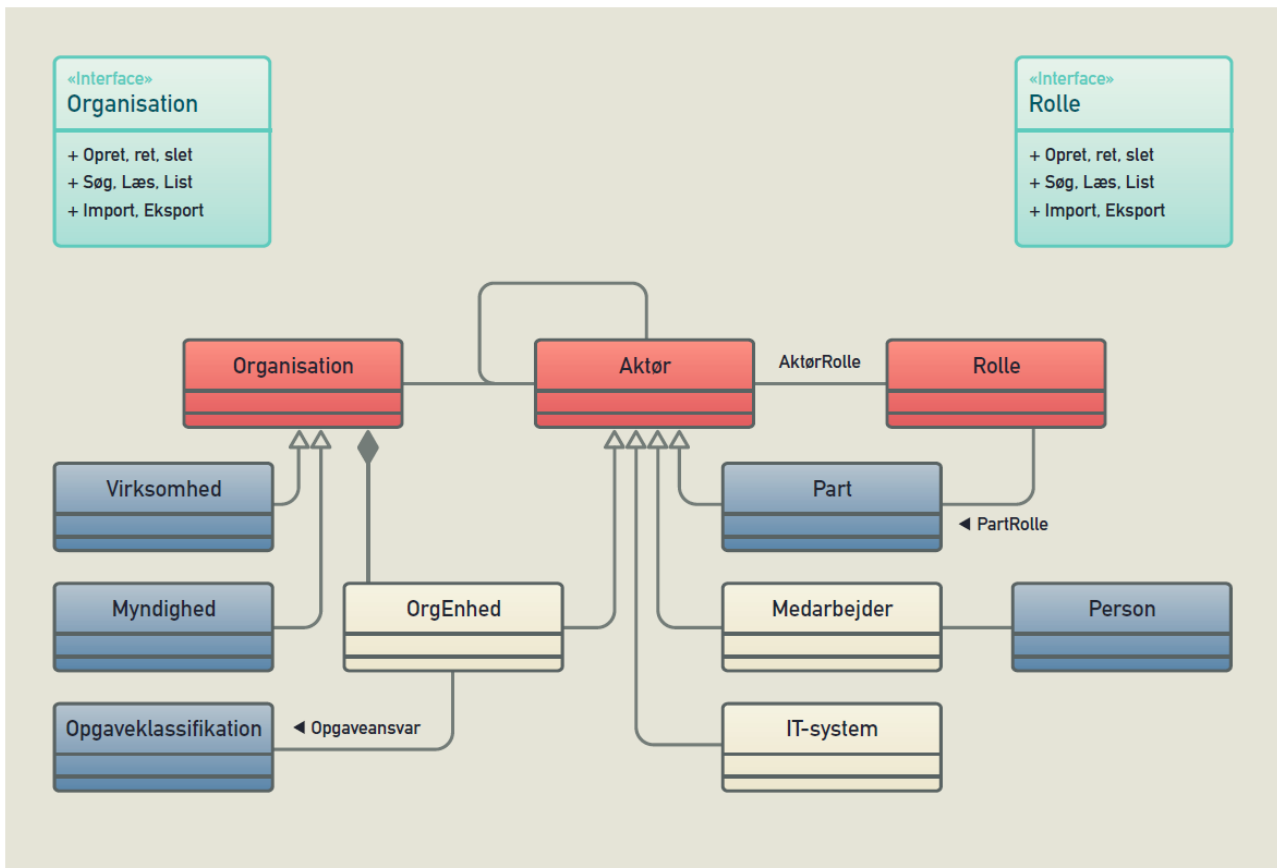
- Referencearkitekturen for Sags- og dokumentområdet
- Rammearkitekturen
- APOS / APOS 2
- "Ringstedprojektet" / WS I-SD / OWSA-SD

Referencearkitekturen²

Klassifikation og Organisation er blandt de nødvendige forretningstjenester beskrevet i referencearkitekturen for sags og dokumentområdet etableret som et samarbejde mellem IT- og Tele-styrelsen og KL. De er derfor allerede tidligere blevet beskrevet og erfaringerne herfra kan bruges direkte i foranalysen, da et af formålene ved denne foranalyse, har været at træde et skridt tilbage og vurdere en bredere forankret og kvalificeret løsning end den skitseret Rammearkitekturen alene.



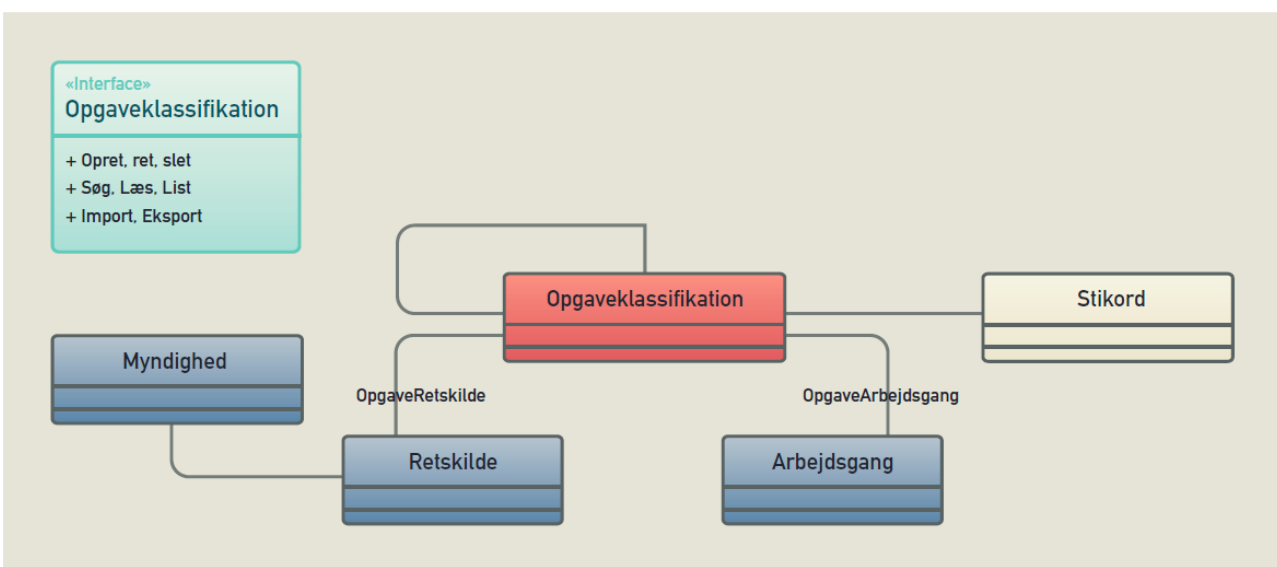
² Referencearkitekturen for sags- og dokumentområdet version 3.0 kan ses på dette link: http://www.itst.dk/it-arkitektur-og-standarder/standardisering/datastandardisering/sags-og-dokumentomradet/copy_of_referencearkitektur/ITST_ReferencearkitekturESDH_web.pdf



Ovenstående figur, er resultatet af at fjerne alle unødige elementer fra begrebsmodellen, og derfor Referencearkitektursens bud på Organisation som forretningsobjekt. Det er vigtigt her at notere, at Organisation har en reference til klassifikation (Opgaveklassifikation), der kan bruges til at styre og kontrollere arbejds-gange i kommunen.

Forretningsobjekt Klassifikation

Eller som Referencearkitekturen siger, Forretningsobjekt Opgaveklassifikation. Opgaveklassifikation er Referencearkitektursens udtryk for det, der i dette dokument kaldes klassifikation. I det følgende bruges Referencearkitektursens begreb for at fastholde at dette handler om referencearkitektursens syn på klassifikation.



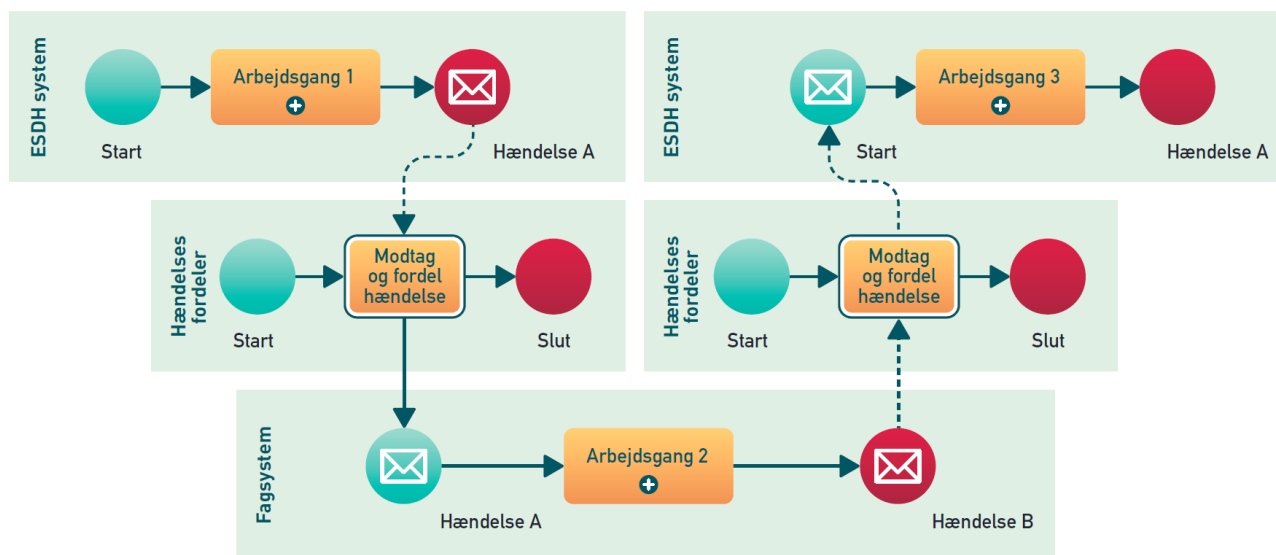
Opgaveklassifikationen er en struktureringsnøgle til at holde styr på sager og dokumenter således, at de kan fastholdes op mod de forretningsprocesser, der er med til at sikre en korrekt sagsbehandling og ikke mindst en konkret journalisering af de artefakter, der indgår i sagsbehandlingen.

Forretningsobjektet Opgaveklassifikationen giver også sammenhæng til beslægtede komponenter, der er med til at identificere og berige opgaveklassifikationen.

Forretningsobjekt Beskedfordeler

Eller igen som referencearkitekturen siger Hændelsesfordeler. Som udgangspunkt nævnes hændelsesfordeleren flere gange, men den beskrives ikke, idet den opfattes som nødvendig infrastruktur, der skal anvendes af ESDH-systemet og ikke håndteres af samme. Der bemærkes eksplicit: "... Det er vigtigt at hændelsesfordeleren er uafhængig af løsningerne..."³

Et godt billede af referencearkitekturens opfattelse af hændelsesfordeleren er dette:



Hændelsesfordeleren er altså "limen", der binder løsningerne sammen på tværs, og som reelt åbner sagsbehandlingen således, at den ikke nødvendigvis skal leveres i en samlet pakke, men kan kombineres, der hvor dele af sagsbehandlingen allerede findes, eller hvor den reelt implementeres bedst og billigst. Det er vigtigt at notere at hændelsesfordeleren (og ligeledes beskedfordeleren i de følgende afsnit) ikke er ene ansvarlig for at binde løsninger sammen, da dokumentfordelerne, sagsfordelerne og de mere generelle datafordelere på et tilsvarende niveau betragtes som en del af en overordnet "lim".

I referencearkitekturen er det forventningen, at hændelsesfordeleren reelt kun fordeler hændelser, altså besked om, at noget er sket, og ikke andet. Og selvom det umiddelbart let kan opfattes som om at hændelsesfordeleren er tegn på at der skal etableres ét BPM værktøj i kommunerne, så er det ikke tilfældet: "... Det er ikke udtryk for, at ESDH referencearkitekturen ønsker at standardisere disse arbejds gange. Tværtimod lægges der op til, at de enkelte myndigheder selv kan bestemme, hvordan de skal udføres og hvilke it-løsninger, der skal understøtte de enkelte delarbejds gange..."⁴.

³ Referencearkitekturen side 94, sidste sætning i afsnittet om behov under hændelsesfordeler

⁴ Referencearkitekturen side 7, sidste afsnit, 3. sætning.

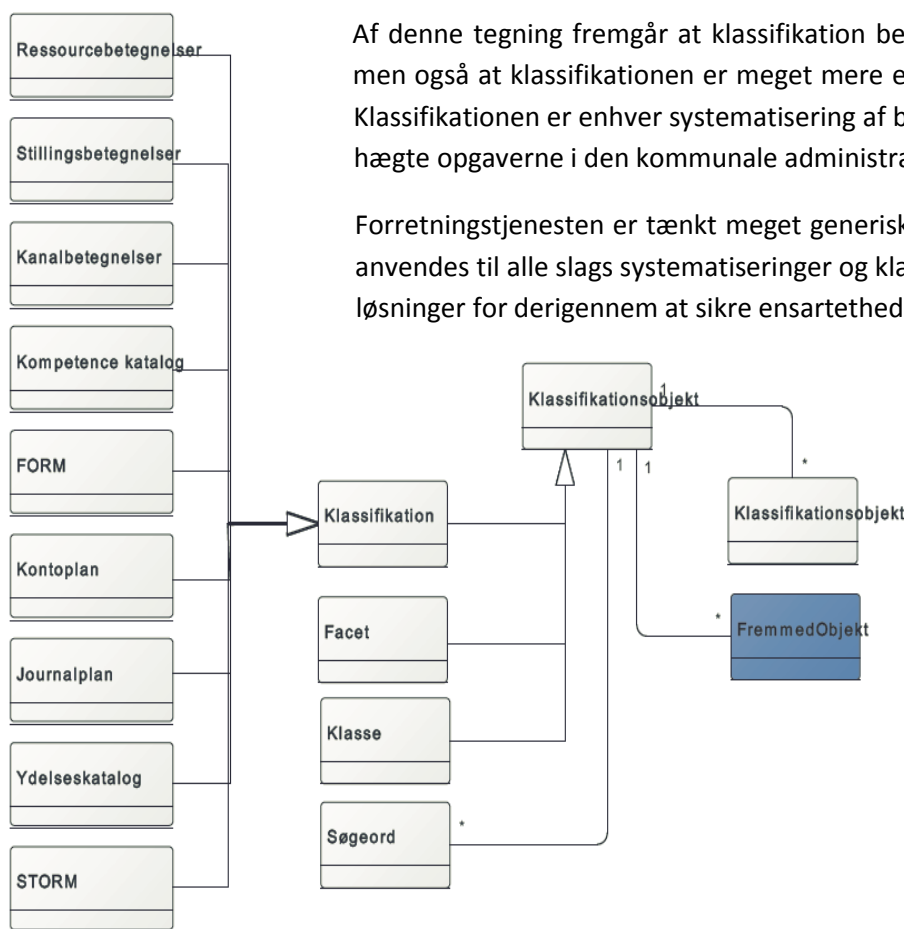
Rammearkitekturen⁵

Rammearkitekturen er en naturlig næste udvikling, der fører referencearkitekturen fra sit fokus på sags- og dokumentområdet over til den generelle arkitektur for hele den kommunale systemportefølje. Rammearkitekturens formål er formuleret som følger: *"...formålet med arkitekturen er at skabe et grundlag for at gennemføre konkurrenceudsættelse af it-systemer på de områder, hvor KMD i dag er eneste leverandør. Men jævnfør udbudsplanen for monopolområdet, skal udbudsplanen også bruges til at løfte den kommunale digitalisering..."*^{6,7}

Rammearkitekturen hedder godt nok officielt Rammearkitektur for ydelsessystemer version 0.6, men rummer bredere end som så, og grundlaget er hele den kommunale forvaltning.

Forretningstjenesten Klassifikation

Forretningstjenesten klassifikation under rammearkitekturen er tegnet således:



Af denne tegning fremgår at klassifikation består af mange forskellige typer, men også at klassifikationen er meget mere end blot en journaliseringsnøgle. Klassifikationen er enhver systematisering af begreber, der kan anvendes til at hægte opgaverne i den kommunale administration op på.

Forretningstjenesten er tænkt meget generisk og generel således, at den kan anvendes til alle slags systematiseringer og klassifikationer af alle kommunens løsninger for derigennem at sikre ensartethed og konsistens.

Ydermere kan forretningstjenesten klassifikation understøtte relationer mellem klasser af samme klassifikation eller mellem klasser af forskellige klassifikationer, samt berigelser i form af søgeord. Hertil kommer den ikke så ligefremme mulighed for at supplere centralt administreret klassifikationer med kommuneindividuelle specialiseringer eller udvidelser, alt efter behov.

Forretningstjenesten Klassifikation i Rammearkitekturen er udvidet betragteligt i forhold til den oprindelige version i Referencearkitekturen.

Klassifikationerne kan sagtens være relateret til andre klassifikationer, men uanset sammenhænge, er der alene tale om forholdsvist statiske systematiseringer og kategoriseringer. Derfor er der heller ikke en relation til Organisation, da den kobling ville være alt andet end statisk. Til gengæld er der en kobling den anden

⁵ Rammearkitekturen for ydelsessystemer version 0.6 kan ses her:

http://www.kl.dk/ImageVault/Images/id_46267/scope_0/ImageVaultHandler.aspx

⁶ Rammearkitekturen side 8, første afsnit under A. Vision, mål og strategi

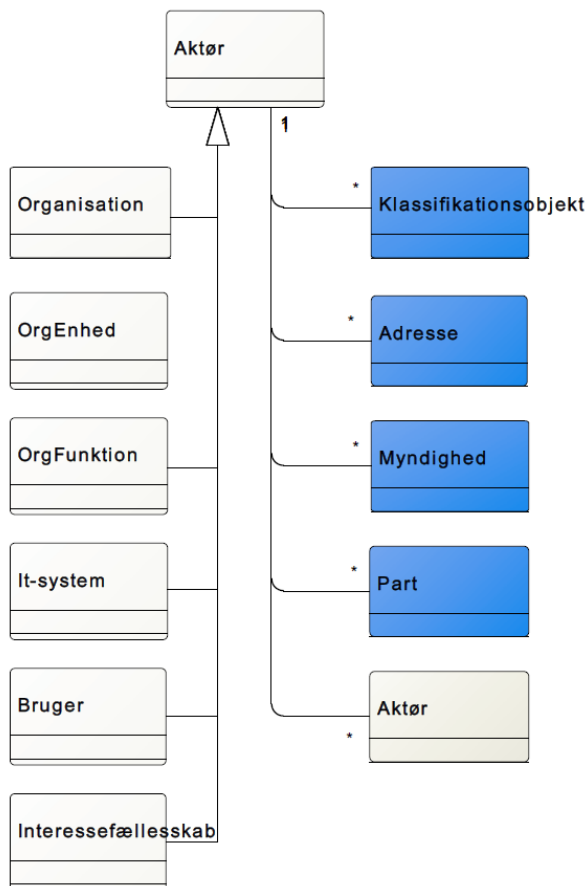
⁷ Udbudsplanen for monopolområdet kan ses her:

http://www.kl.dk/ImageVault/Images/id_46268/scope_0/ImageVaultHandler.aspx

vej, da forretningstjenesten Organisation anvender forretningstjenesten Klassifikation til systematisering og kategorisering af aktører.

Forretningstjenesten Organisation

Forretningstjenesten organisation under rammearkitekturen er tegnet således:



Der er helt klart overlap og genkendelse i forhold til forretningsobjektet Organisation som beskrevet i referencearkitekturen

Men fokus er flyttet lidt fra organisation til aktør, hvilket reelt er logisk, da det er den egenskab ved forretningstjenesten, der savnes mest i forhold til at etablere nye systemer og nye leverandører i forbindelse med udbudsplanen for monopolområdet.

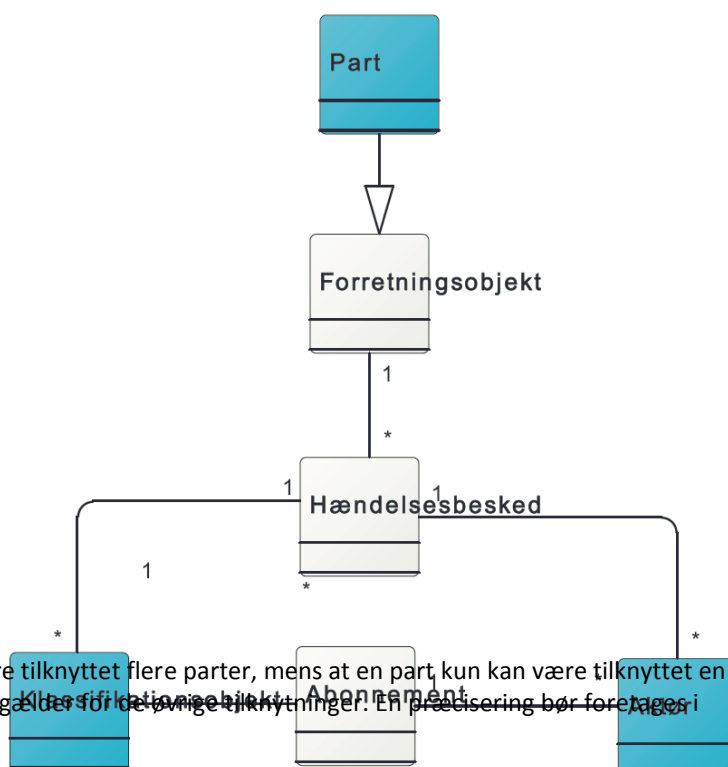
Den mest interessante forskel mellem reference- og rammearkitekturen er, at der ikke optræder et rolleobjekt i rammearkitekturen. Fra at være konkrete roller i forhold til opgaverne i referencearkitekturen, er der i rammearkitekturen introduceret et nyt begreb, OrgFunktion eller organisatorisk funktion, der handler om en funktion/rolle i forhold til den organisatoriske indplacering. Fx leder af eller souschef for.

En aktør i den offentlige forvaltning/organisation kan være organisationen selv eller dele af den, det kan være de fysiske brugere, tekniske systemer eller tværgående grupperinger uden anden sammenhæng end de er med i gruppen.

Aktøren i forretningstjenesten Organisation kan have en række tilknytning udenfor den egentlige organisering, hvilket er med til at konkretisere aktørens rolle i organisation⁸. Aktøren har en direkte relation til klassifikationsobjektet, men der er faktisk også indirekte relationer, da OrgFunktion naturligt kan være oprettet i forretningstjenesten Klassifikation.

Forretningstjenesten Beskedfordeler

Forretningstjenesten Beskedfordeler under rammearkitekturen er tegnet som vist til højre.



⁸ På illustrationen er anført at en aktør fx kan være tilknyttet flere parter, mens at en part kun kan være tilknyttet en aktør. Det må bero på en misforståelse, der også gælder for de tværgående tilknytninger. En præcisering bør foretages i næste fase af projektet.

Rammearkitekturen beskriver beskedfordeleren således: *"... En central beskedfordeler, skaber grundlaget for, at information om, at en væsentlig begivenhed er sket øjeblikkeligt når frem til de mennesker og organisationer begivenheden har betydning for. En central beskedfordeler, er et væsentligt element i "Det øjeblikkelige reagerende samfund"..."*.

Oplægget fra Rammearkitekturen er således en forretningstjeneste, der som central funktion leverer beskeder "øjeblikkeligt" til modtagerne således at de kan agere med det samme. Leverancen sker ud fra centralt tegnede abonnementer, der giver mulighed for at afsender ikke skal godkende modtager, og at der tages udgangspunkt i standardiserede beskeder og ikke bilateralt aftalte beskeder uden interesse eller forståelse hos andre.

En besked skal rumme relevante og nødvendige informationer til at kunne forstå og behandle en besked, og de oplysninger omfatter blandt andet hvem (part) handler beskeden om, hvad handler den om (klassifikationen) og hvor opstod den eller hvem udvirkede, at beskeden blev dannet (organisation). Det er med udgangspunkt i de to sidste pinde, at der kan tegnes abonnement.

Af de tre berørte forretningstjenester fra Rammearkitekturen er Beskedfordeleren absolut den, der er mindst bearbejdet, hvilket er ret logisk grundet dens kompleksitet og afhængighed af øvrige forretningstjenester.

Endvidere har de to grundlæggende forretningstjenester Klassifikation og Organisation allerede været behandlet og er reelt allerede i drift i form af APOS og KLE for dele af Klassifikation. Dertil kommer at begge forretningsobjekter har haft et parallelt forløb med standardisering i OIO-samarbejdet.

APOS eller APOS 2

Organisation og til dels Klassifikation er blevet operationaliseret via et initiativ fra Odense kommune og i samarbejde med en række øvrige kommuner, herunder Gentofte og Ballerup.

Sådan præsenterer Odense kommune APOS på deres hjemmeside⁹: *"... APOS - Autoritativ Personale og OrganisationsStrategi - er Odense Kommunes strategi for håndtering af grundlæggende informationer om organisation og personale..."*

APOS er etableret og anvendes i dag i flere kommuner og de første erfaringer samt ønsker fra en større kreds af kommuner er ved at blive realiseret i en version 2 APOS2, der forventes ultimo 2011.

APOS er mere end et udgangspunkt, det er reelt et fundament hvorpå det fremtidige arbejde med Organisationskomponenten bør bygge. Dog er det essentielt at slå fast, at KOB Projektet ikke ukritisk må overtage APOS, men klart skal samarbejde og genbruge gode erfaring og principper.

"Ringstedprojektet" / WS I-SD / OWSA-SD¹⁰

Beskedfordeleren har ikke samme fundament at bygge på som Klassifikation og Organisation gennem APOS projekterne, men Beskedfordeleren har dog en forløber, hændelsesfordeleren, der kan være en meget god kilde til inspiration og ikke mindst til erfaring med konkrete problemer og udfordringer.

I forbindelse med WS I-SD skulle der etableres en hændelsesfordeler, der kunne skabe sammenhæng mellem Ringsted kommunes ESDH (Acadre fra TRAEN) og Boligstøtte fagsystemet (fra KMD). Intentionen med hændelsesfordeleren var at bruge den som bindeled mellem systemer således at fx sagsoprettelsen i

⁹ Odense Kommunes hjemmeside om APOS findes her: <http://odense.dk/apos>

¹⁰ WS I-SD eller populært "Ringstedprojektet" <http://www.itst.dk/it-arkitektur-og-standarder/standardisering/datastandardisering/sags-og-dokumentomradet/projekt-ws-i-sd>

boligstøttesystemet "straks" blev afspejlet i en sagsoprettelse i ESDH systemet. Af samme grund blev hændelserne, der skulle fremsendes via hændelsesfordeleren meget rig og dermed meget sagstypenær, hvilket komplicerede hele projektet unødigt, da det fx krævede ensartet sagsbegreb, ensartet datoforståelse og forståelse af bitemporalitet og samtidighed.

Erfaringerne fra Ringstedprojektet vil blive brugt as-is og uden yderligere dokumentation, anden end en reference til det tilgængelige materiale fra projektets hjemmeside, og Silverbullet's konsulenter's personlige involvering i og erfaringer med projektet.

Øvrige kilder og information

De tre forretningstjenester, Klassifikation, Organisation og Beskedfordeler, bygger på en masse forudgående arbejde, repræsenteret ved de fire afsnit herover. Men dertil skal lægges en masse standardiseringsarbejde i forbindelse med FESD projekterne, Standarder for Sag og Dokument og lignende fælles offentlige standardiseringsprojekter.

Erfaringer og resultater herfra er medtaget indirekte i de konkrete analyser og ræsonnementer, og kun hvor det vurderes at give mening er det eksplicit noteret.

Opsummering

Udgangspunktet for denne foranalyse såvel som for KOB-projektet selv og dets tre forretningstjenester er meget solidt, da der er ligger masser af arbejde og rigtig mange erfaringer bag. Erfaringer og arbejde der kan bygges videre på, men også erfaringer og arbejde, der blot skal bruges som "skræk og advarsel".

Udgangspunktet er således bredt, og det skal derfor samles, konkretiseres og ikke mindst gøres operationelt.

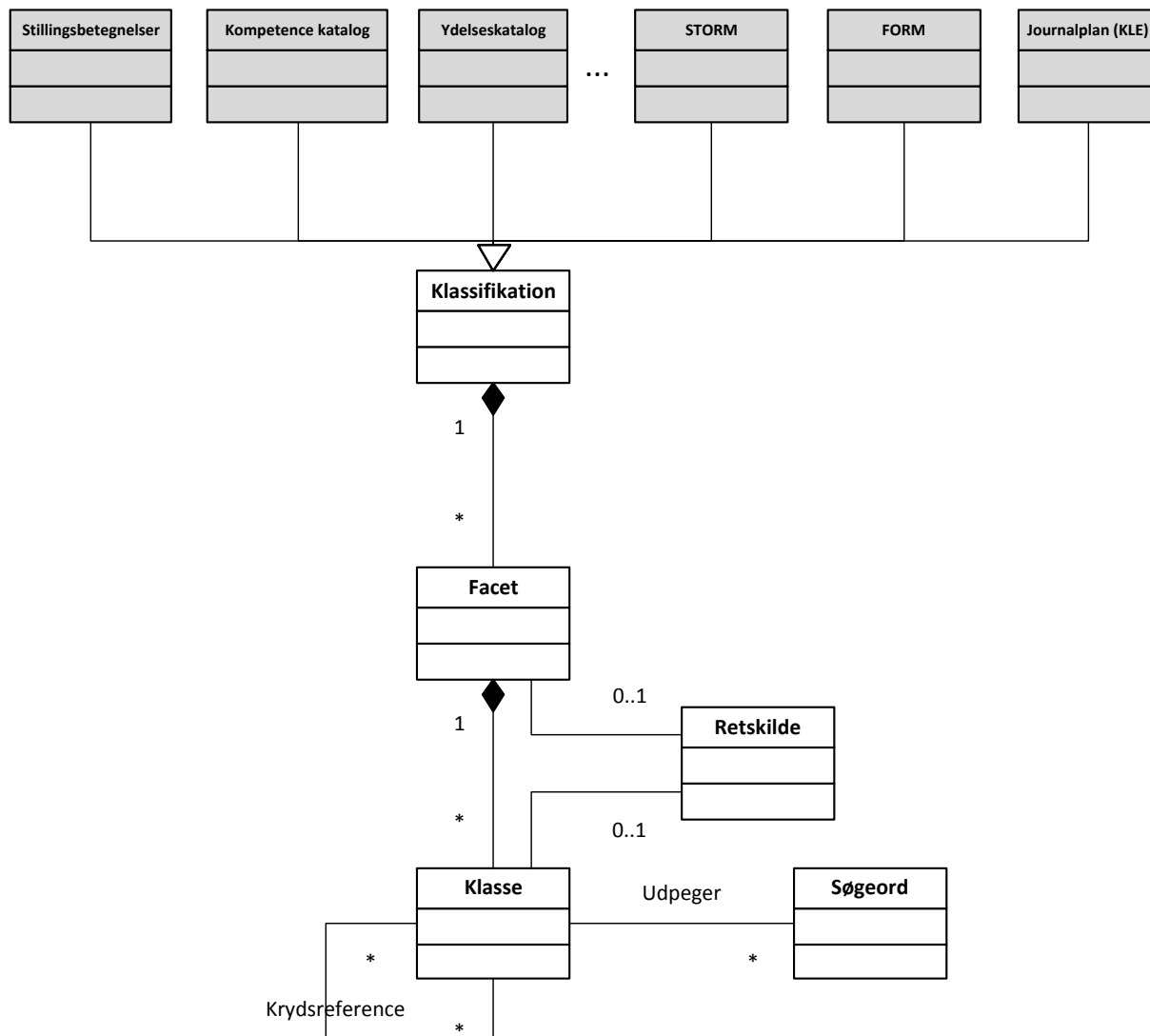
Forretningsobjekterne

I dette kapitel gennemgås de enkelte forretningsobjekter og deres umiddelbare sammenhænge. Forretningsobjekterne beskrives enkeltvis og uden for den arkitekturmæssige kontekst, der i stedet gennemgås i næste kapitel.

Klassifikation

Klassifikationsobjektet er et sammensat objekt, der både bygger på OIO standarden¹¹, men også på reelle erfaringer fra bl.a. APOS.

Forretningskomponentmodel



Forretningskomponentmodellen (som er udarbejdet specifikt som en del af forestående analyse, hvilket de følgende komponentmodeller også er) er medtaget for at give et overblik. I sin nuværende form er der en vis lighed med OIO standarden for Klassifikation, hvilket er tilsigtet, da modellen er rimelig fast, mens det er den generelle brug, der er tilpasset virkeligheden smule. Hvor *virkeligheden* her refererer til de både interne og eksterne sparringsinterviews der er blevet gennemført som del af processen.

¹¹ OIO Klassifikationsstandardens autoritative kilde: <http://digitaliser.dk/resource/1567856>

Forretningskomponentmodellen viser en række forretningskomponenter, der tilsammen danner forretningsobjektet Klassifikation. Hver af komponenterne er beskrevet i nedenstående begrebsmodel.

Forretningskomponenter

Begreb	Type	Beskrivelse
Klassifikation	Forretningsobjekt	Det generelle forretningsobjekt, der samler generelle og fleksible systematiseringer for at disse kan anvendes til kategorisering, rubricering og krydsreferering.
Klassifikation	Komponent	Der kan findes mange forskellige systemiseringsmodeller eller –lister, der hver især er udtrykt som en klassifikation.
Facet¹²	Komponent	Hver klassifikation kan være opdelt i en række gensidige uafhængige facetter (dimensioner), der hver især rummer en detaljering, der supplerer og detaljerer klassifikationen. Er der mere end én facet, skal der ske et valg af hver klasse før der er sket en fuld klassifikation.
Klasse	Komponent	Klassen er den nederste detaljering af klassifikationen og den rummer den konkrete systematisering, der kan optræde i en hierarkisk, sideordnet eller netværksorienteret struktur. Systematiseringen sker pr. facet.
Retskilde	Hjælpekomponent	Det er muligt pr. klasse eller facet at angive dækkende retskilde både til orientering, men også til hjælp for afgrænsning af korrekt klassifikation.
Søgeord	Hjælpekomponent	Relevante søgeord, der simplificerer tilgangen til klassifikationen ved at anvende dagligdagsord som indgang til klassifikationen og dens række af klasser.

Forretningskomponenterne vil ikke blive beskrevet yderligere i denne foranalyserapport.

Forretningsfunktionalitet

Hensigten med en klassifikationsobjektet er at etablere en central forretningstjeneste til at udbyde standardiserede lister og systematikker, samt at sammenknytte disse til at kunne sammenbinde og udveksle informationer imellem fagsystemer og øvrige løsninger i kommunerne (og mellem kommunerne).

Klassifikationer skal begrebsmæssigt forstås meget bredt, da en klassifikation naturligvis kan være reelle klassifikationer som KLE, FORM, STORM, Indenrigsministeriets kontoplan eller tilsvarende, men dertil kommer at klassifikationer også kan rumme øvrige standardiserede størrelser som stillingsbetegnelser, opgaveroller, ansvarsområder, kompetence katalog og ydelseskatalog.

Fælles for alle klassifikationer er, at de er med til at styre/regulere/dokumentere den kommunale forretning og har betydning for mere end ét system / én organisation.

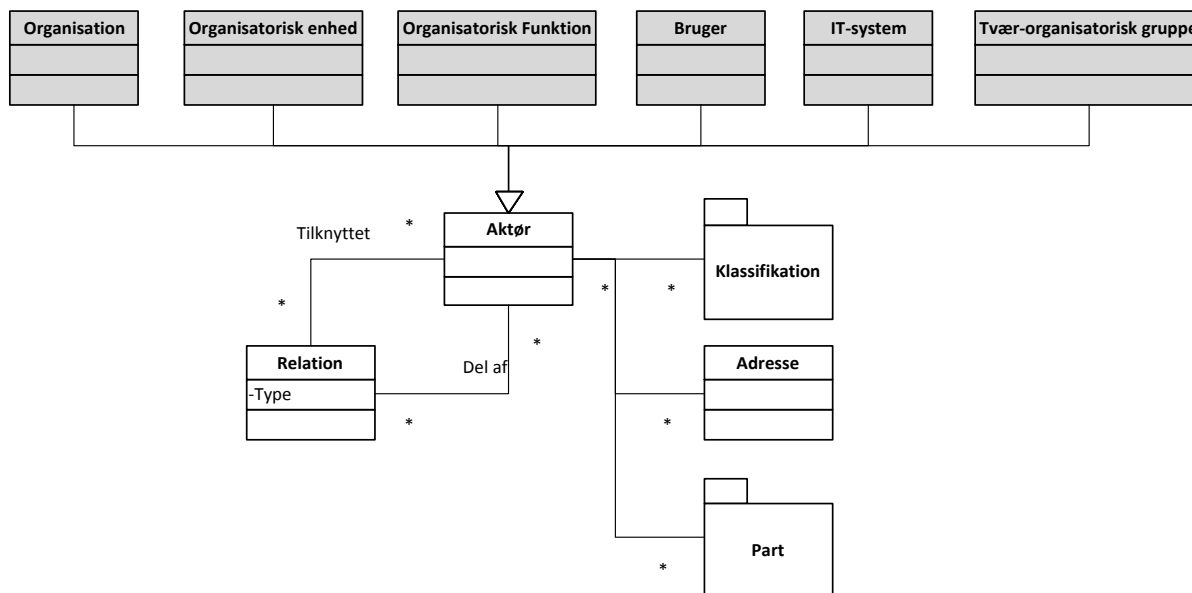
Organisation

Organisationskomponenten er igen inspireret af OIO standarden¹³, samt og absolut mest erfaringerne fra APOS. APOS er ikke indarbejdet på nuværende tidspunkt i fuldt omfang, men der er foretaget en hvis afspejling af de informationer omkring Organisation og det samspil med Klassifikation og Person.

¹² NB: Pas på med at forveksle Klassifikation. Facet med KLE. Handlingsface, da der er tale om to forskellige størrelser. KLE er en klassifikation med to facetter, nemlig emnesystematikken og handlingsfacetterne.

¹³ OIO Organisationsstandardens autoritative kilde: <http://digitaliser.dk/resource/1569113>

Forretningskomponentmodel



Forretningskomponentmodellen er medtaget for at give et overblik, og der identificeres ret hurtigt et hvis lighed til rammearkitekturen, der så minder ret meget om standarden, men der er dog også undtagelser, da forretningskomponentmodellen forsøger at fortælle en anden historie.

Af forretningskomponentmodellen fremgår en række forretningskomponenter, der tilsammen danner forretningsobjektet Organisation. Disse komponenter er beskrevet i nedenstående begrebsmodel.

Forretningskomponenter

Begreb	Type	Beskrivelse
Organisation	Forretningsobjekt	Det generelle forretningsobjekt, der giver det fulde overblik over alle aktører i de kommunale systemer og deres organisatoriske (og non-organisatoriske) indplaceringer.
Aktør	Komponent	Aktørkomponenten er den helt centrale komponent i Forretningsobjektet Organisation, da det rumme alle aspekter af en aktør. I forretningskomponentmodellen er listet en række eksempler som organisation, organisationsenhed, organisationsfunktion, bruger, IT-system og tvær-organisatoriske grupper. Men listen kan være langt længere. Aktør skal opfattes som enhver person, funktion (rolle) eller gruppering, der har relevans i sig selv.
Relation	Komponent	Mellem aktører kan der etableres en lang række relationer. Disse relationer kan være meget forskellige af natur, og de er derfor modelleret i forretningskomponentmodellen som en række mange til mange relationer. Disse skal modelleres yderligere ud fra erfaringerne i APOS.
Adresse	Hjælpekomponent	En aktør kan knyttet til en eller flere adresser, der kan repræsentere arbejdspladsen, lokalitet eller tilsvarende. Kunne måske med fordel knyttes til GIS således at det kan dække mere og andet end adresse.
Klassifikation	Hjælpeobjekt	Enhver aktør har udover sig organisatoriske og non-organisatoriske placering og tilknyttet en række beskrivende klassifikationer, der kan anvendes til opslag, afgrænsninger og tilsvarende.

Part	Hjælpeobjekt	Når aktøren er en person, trækkes oplysninger om personen via kommunens partsregister, der samler relevante personoplysninger for kommunens ansatte og øvrige interessenter part. Forretningsobjektet person skal være på plads inden Organisation kan færdiggøres.
-------------	--------------	---

Forretningskomponenterne vil ikke blive beskrevet yderligere i denne foranalyserapport.

Forretningsfunktionalitet

Hensigten med organisationsobjektet er at skabe et fuldt overblik over hele den kommunale organisation og dennes opbygning både ud fra personaler såvel som organisatorisk, men mindst lige så vigtigt også de non-organisatoriske sammenhænge. Dette er meget vigtigt i kommunerne, da oplysninger af den slags oftest findes fordelt i mange forskellige systemer med mange forskellige opbygninger (informationer) og uden et fælles overblik!

Der kan jo tælles hoveder, ansatte, årsværk, medarbejdere, organisatoriske enheder, råd, udvalg, teams, chefer etc. Og betyder det så i øvrigt det samme? Ikke med mindre, der anvendes standardiserede klassifikationer og alt registreres centralt ud fra fastlagte principper. Og hvis det centrale register er autoritativt mht. organisatoriske data (inkl. medarbejderoplysninger), gør det, at kvaliteten er i top og overblik intakt.

At kende sin forretning og de aktører, der eksekverer forretningen og udfører forretningens opgaver, er afgørende for at kunne effektivisere og forbedre den kommunale forretning, og her er forretningsobjektet Organisation helt afgørende, da den foruden det allerede nævnte overblik også giver adgangen til at route og fordele opgaver i takt med at de kommer ind.

Beskedfordeler

Automatisering og information. To centrale størrelser for at begrunde en god beskedfordeler. En beskedfordeler skal kunne fordele relevante beskeder til interesserede modtager ud fra opsatte abonnementer.

Beskedfordeleren er central til hele bestræbelsen på at skabe sammenhæng mellem systemerne i rammearkitekturen og samtidigt er beskedfordeleren nøglen til det "*øjeblikkeligt reagerende samfund*"¹⁴.

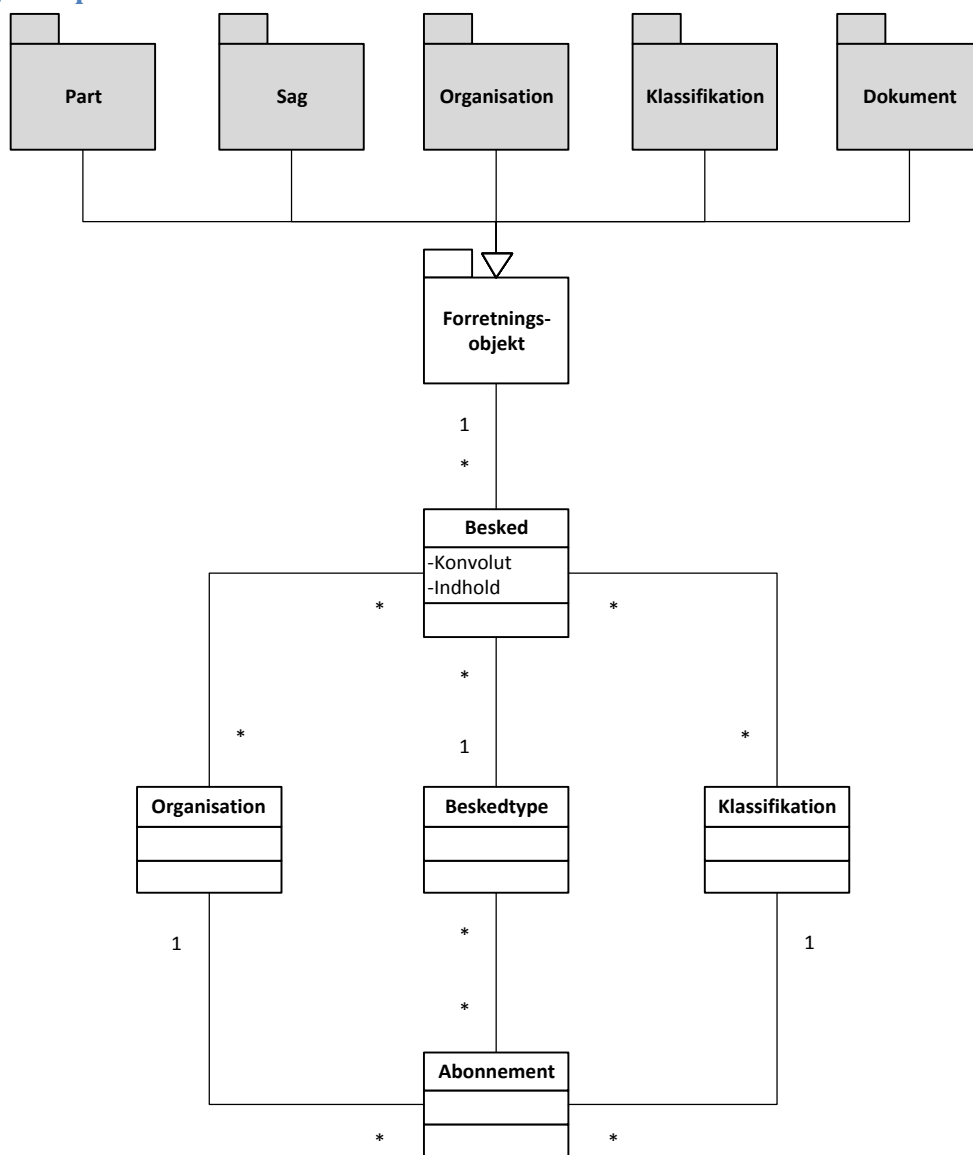
Beskedfordeleren er

- mere end blot en hændelsesfordeler, men også en hændelsesfordeler
- mere end blot sagshændelser, men også sagshændelser
- mere end blot folkeregisterbesked, men også folkeregisterbeskeder
- mere end blot en besked om en ændring, men også besked om at der er en ændring
- mere end blot data broker, men er også data broker
- mere end blot en omdeler, men er også en omdeler

Beskedfordeleren modelleres ud fra oplægget i rammearkitekturen:

¹⁴ Dette bemærkes i rammearkitekturen for ydelsessystemer ver. 0.6 side 41 afsnit 2:
http://www.kl.dk/ImageVault/Images/id_46267/scope_0/ImageVaultHandler.aspx

Forretningskomponentmodel



Forretningskomponent modellen er kun en simpel model, der viser to af de centrale egenskaber ved beskedfordeleren. Der er naturligvis en vis lighed med rammearkitekturen, men omvendt er der en klar forskel. I ovenstående forretningskomponentmodel er forretningsobjektet en generalisering af alle de forretningsobjekter, der findes i den kommunale administration og ikke kun sager, personer og virksomheder. Dette er en væsentlig ændring i forhold til rammearkitekturen.

Af forretningskomponentmodellen fremgår en række forretningskomponenter, der er centrale til beskedfordeleren, og disse gennemgås herunder:

Forretningskomponenter

Begreb	Type	Beskrivelse
Besked	Forretningsobjekt	Det centrale forretningsobjekt. Den besked, der skal fordeles og som indeholder de oplysninger, der skal bruges i andre systemer. Beskeden indeholder blandt andet en konvolut og et indhold. Konvolutten beskriver den styrede og strukturerede del af en besked, og alt i konvolutten er fælles for alle beskedtyper. Indholdet er derimod mere målrettet den enkelte beskedtype og strukturen er mere fri.

Beskedtype	Komponent	Beskedtypen er i bund og grund en klassifikationskandidat, men i denne forretningskomponentmodel er den holdt som en intern typificering, da der omkring beskedtypen ligger en række styrende og til beskedfordeleren funktionelt koblede informationer og værdier.
Abonnement	Komponent	Når beskederne fordeles, kan en modtager tegne et abonnement i forhold til hvilket besked modtages, Abonnementet er funktionelt at sammenligne med et filter, der sikrer, at modtageren kun modtager de beskeder modtageren har interesse i.
Forretningsobjekt	Komponent	En besked vedrører naturligvis en hændelse, men dertil kommer, at den også vedrører et konkret forretningsobjekt, hvortil beskeden knytter sig. Dette forretningsobjekt kan blandt andet være (men er ikke begrænset til): <ul style="list-style-type: none"> • Part • Sag • Organisation • Klassifikation • Dokument
Klassifikation	Hjælpeobjekt	En besked beskrives ud fra forskellige informationer, og en af de vigtigste er klassifikation, da den (eller de, da der godt kan være flere) er med til at beskrive i forhold til hvilket område af den kommunale administration besked er rettet. Det er muligt tegne abonnementer på baggrund af klassifikationer.
Organisation	Hjælpeobjekt	Tilsvarende er beskeden beskrevet ved den organisation i forhold til hvilken den bagvedliggende hændelse opstod. Dvs. organisationen giver viden om hvor besked kommer fra. Og det kan der i øvrigt tegnes abonnement ud fra.

Forretningskomponenterne vil ikke blive beskrevet yderligere i denne foranalyserapport.

Forretningsfunktionalitet

Beskedfordeleren er en fordeler af beskeder. Fordelingen skal ske ud fra abonnementer, der opsættes og vedligeholdes af kommunerne selv. Beskederne skal være forretningsbærende således, at de langt hen ad vejen kan stå alene og anvendes uden at skulle have fat i afsender systemet. Dette er vigtigt, da det sikrer et vigtigt princip i beskedfordeler regi, at afsender og modtager af en besked ikke nødvendigvis skal kende hinanden eller integrere med hinanden. Beskedfordeleren er en ren infrastrukturkomponent for system-til-system integration, hvilket begrænser omfanget af sikkerhed, men da der er mulighed for ethvert system at tegne abonnement, skal beskedfordeleren kunne håndtere basal sikkerhed enten indirekte ved fx at tolerere kryptering af datapakker, eller abonnement-tegningsrestriktioner fastholdt af beskedfordeleren selv.

Beskedfordeleren skal fordele beskederne uændret og i samme rækkefølge de kommes. Beskedfordeleren skal kunne håndtere flere forskellige kilder.

For at beskedfordeleren ikke skal integrere til alle systemer hos alle kommuner, er det ikke beskedfordeleren, der sender data til modtagerne, men derimod modtagerne, der tjekker deres egen postkasse (hvorvidt det bliver én pr. abonnement eller én pr. beskedfordeler er fortsat uafklaret), hvor evt. matchende beskeder opbevares til de hentes.

Forretningsmoduler

I den ideelle verden ville KOB-projektet levere alt vedrørende den komplette løsning for hhv. Klassifikation, Organisation og Beskedfordeleren. Men i en mindre ideel verden, skal der ske en prioritering og opdeling af de forretningsmoduler, der realiserer forretningskomponenterne i forretningstjenerne. Pyha, sikke mange forretnings-ord, men essensen af dette er, at der for de enkelte forretningskomponenter vil blive beskrevet en række forretningsmoduler. Hver af disse moduler kan i teorien vælges til eller fra efter lyst, men da enkelte dele hænger sammen, er valgt ikke så frit.

Forretningsmodulerne og deres sammenhænge gennemgås herunder.

Forretningsmoduler for Klassifikation

Forretningskomponenten Klassifikation kan overordnet opdeles i disse moduler:

- Data
- Interfaces
 - Services
 - Klienter
- Præsentation
 - Avanceret klient
 - Data explore
- Advisering

Data

Datamodulet er som ordet siger det dataholdene forretningsmodul, dvs. her skal etableres en database, der kan repræsentere en vilkårlig klassifikation, der overholder standarden for klassifikation eller den profil KOMBIT i sidste ende vælger at lægge hen over standarden. Forretningsmodulet er kun dataholder og ikke behandler af data, dvs. en database og ikke andet, på nær de rudimentære og interne snitflader med databasekald etc.

Datamodulet er naturligvis helt centralt og vil automatisk være med i den endelige leverance under KOB-projektet. Forretningsmodulet kan dog ikke stå alene, og skal altid suppleres med interface forretningsmoduler.

Interfaces

Der er to interfacemoduler, der som standard bør medtages til klassifikationskomponenten.

De to forretningsmoduler for interfaces er i bund og grund identiske, da det, der kan gøres i det ene også kan gøres i det andet og vice versa. Hensigten med de to interfacemoduler er at sikre at forretningskomponenten for klassifikation kan anvendes enten via services (for systemer) eller klienter (for administratorer) alt efter behov og forretningsmodel.

Sammen med forretningsmodulet for data er forretningsmodulet for interfaces helt central og dermed med i den endelige leverance for KOB-projektet.

Præsentation

Der kan være flere forskellige præsentationsmoduler, men i nærværende foranalyse er der kun medtaget to; et avanceret præsentationsmodul og et dissideret data explore modul. Det avancerede præsentationsmodul er forventet som en udvidelse af grundfunktionaliteten fra klient interfacemodulet og har sin funktionalitet rettet primært mod administratorerne. Data explore forretningsmodulet er rettet mod slutbruger-

ne af data i forretningskomponenten Klassifikation, da det er et præsentationsmodul, hvor de kan arbejde med og undersøge klassifikationerne og deres indhold.

Begge forretningsmoduler for præsentation er valgfrie og således ikke nødvendigvis inkluderet i den endelige leverance fra KOB-projektet.

Den endelige vurdering heraf skal ske på baggrund af business case for Forretningskomponenten Klassifikation, da denne jo kunne vise, at præsentationsmodulerne er grundlaget for at kunne etablere en positiv business case.

Advisering

Hvor datamodulet er persisteringen, er interface- og præsentationsmodulerne værktøjer, der stilles til rådighed for de systemer eller administratorer, der ønsker at udføre en handling på datamodules data. Til at give disse forretningsmoduler lidt ekstra liv, er der adviseringsmodulet. Adviseringsmodulet er tænkt som det forretningsmodul, der er ansvarlig for at registrere ændringer, der er vigtige nok til at give øvrige systemer besked om via beskedfordeleren.

Adviseringsmodulet skal kunne levere to typer af beskeder. Den ene slags er beskeder om konkrete ændringer foretaget via interface- eller præsentationsmodulerne i datamodulet, mens den anden slags er substitutbeskeder for at kunne understøtte de bitemporale egenskaber i klassifikationskomponenten. Substitutbeskeder repræsenterer ikke konkrete ændringer, men gør opmærksom på, at en given dato er nået, og at det ændrer på de gældende oplysninger.

Adviseringsmodulet er ikke kritisk for klassifikationskomponenten, hvorfor denne ikke er afgørende at medtage i KOB-projektets leverance. Dette er igen en konkret vurdering af behov og efterspørgsel og økonomi mht. på den positive business case. Dog er det Silverbullet's vurdering, at Adviseringsmodulet er afgørende for automatisering i andre systemer, hvorfor der foreligge indirekte rationaler, der på trods af en eventuel negativ business case stadig giver grund til at inkludere denne i KOB-projektets leverancer.

Forretningsmoduler for Organisation

Forretningskomponenten Organisation kan – som forretningskomponenten Klassifikation – overordnet opdeles i disse moduler:

- Data
- Interfaces
 - Services
 - Klienter
- Præsentation
 - Avanceret klient
 - Data explore
- Advisering

Data

Datamodulet er som ordet siger det dataholdene forretningsmodul, dvs. her skal etableres en database, der kan repræsentere en vilkårlig organisation, der overholder standarden for organisation eller den profil KOMBIT i sidste ende vælger at lægge hen over standarden. Forretningsmodulet er kun dataholder og ikke behandler af data, dvs. en database og ikke andet, på nær de rudimentære og interne snitflader med databasekald etc.

Datamodulet er naturligvis helt centralt og vil automatisk være med i den endelige leverance under KOB-projektet. Forretningsmodulet kan dog ikke stå alene, og skal altid suppleres med interface forretningsmoduler.

Interfaces

Der er to interfacemoduler, der som standard bør medtages til organisationskomponenten.

De to forretningsmoduler for interfaces er i bund og grund identiske, da det, der kan gøres i det ene også kan gøres i det andet og vice versa. Hensigten med de to interfacemoduler er at sikre at forretningskomponenten for organisation kan anvendes enten via services (for systemer) eller klienter (for administratorer) alt efter behov og forretningsmodel.

Sammen med forretningsmodulet for data er forretningsmodulet for interfaces helt central og dermed med i den endelige leverance for KOB-projektet.

Præsentation

Der kan være flere forskellige præsentationsmoduler, men i nærværende foranalyse er der kun medtaget to; et avanceret præsentationsmodul og et dissideret data explore modul. Det avancerede præsentationsmodul er forventet som en udvidelse af grundfunktionaliteten fra klient interfacemodulet og har sin funktionalitet rettet primært mod administratorerne. Data explore forretningsmodulet er rettet mod slutbrugerne af data i forretningskomponenten Organisation, da det er et præsentationsmodul, hvor de kan arbejde med og undersøge organisationerne og deres medarbejdere og øvrige bestanddele.

Begge forretningsmoduler for præsentation er valgfrie og således ikke nødvendigvis inkluderet i den endelige leverance fra KOB-projektet.

Den endelige vurdering heraf skal ske på baggrund af business case for Forretningskomponenten organisation, da denne jo kunne vise, at præsentationsmodulerne er grundlaget for at kunne etablere en positiv business case.

Advisering

Hvor datamodulet er persisteringen, er interface- og præsentationsmodulerne værktøjer, der stilles til rådighed for de systemer eller administratorer, der ønsker at udføre en handling på datamodules data. Til at give disse forretningsmoduler lidt ekstra liv, er der adviseringsmodulet. Adviseringsmodulet er tænkt som det forretningsmodul, der er ansvarlig for at registrere ændringer, der er vigtige nok til at give øvrige systemer besked om via beskedfordeleren.

Adviseringsmodulet skal kunne levere to typer af beskeder. Den ene slags er beskeder om konkrete ændringer foretaget via interface- eller præsentationsmodulerne i datamodulet, mens den anden slags er substitutbeskeder for at kunne understøtte de bitemporale egenskaber i organisationskomponenten. Substitutbeskeder repræsenterer ikke konkrete ændringer, men gør opmærksom på, at en given dato er nået, og at det ændrer på de gældende oplysninger.

Adviseringsmodulet er ikke kritisk for organisationskomponenten, hvorfor denne ikke er afgørende at medtage i KOB-projektets leverance. Dette er igen en konkret vurdering af behov og efterspørgsel og økonomi mht. på den positive business case. Dog er det Silverbullet's vurdering, at Adviseringsmodulet er afgørende for automatisering i andre systemer, hvorfor der foreligge indirekte rationaler, der på trods af en eventuel negativ business case stadig giver grund til at inkludere denne i KOB-projektets leverancer.

Forretningsmoduler for Beskedfordeler

Forretningskomponenten Beskedfordeler kan overordnet set opdeles i følgende forretningsmoduler:

- Distribueringsmekanisme
 - Transport
 - Abonnementsmotor
 - Postkasser
 - log
- Interfaces
 - Services
 - Klienter
- Udvidelsesmoduler
 - Beskedagent
 - Beskedklient

Distributionsmekanisme

En beskedfordeler skal naturligvis være i stand til at fordele beskeder. For at kunne fordele beskederne er der fire centrale moduler; selve transporten, udvælgelse og fordeling af beskeder via abonnementer, de modtagende postkasser internt i beskedfordeleren og til sidste en log, der dokumenterer alle leverancer i beskedfordelerens regi.

Transporten har to sider. Den ene side er at modtage beskeder og aflevere dem til abonnementsmotoren, og den anden er at eksekvere på fordelingen ud fra abonnementsmotorens "resultater", herunder at levere i slutmodtageres postkasse eller viderefordre til anden instans af beskedfordeler.

Abonnementsmotorens ansvar er på baggrund af en beskedkonvolut (beskedens metadata) at identificere modtagere ud fra deres tegnede abonnementer, og tilføje adresser på modtagere til beskederne, så transportlaget kan eksekvere fordelingen.

Det tredje modul handler om at holde styr på de beskeder den enkelte modtager skal have. De enkelte beskeder placeret i modtagerens postkasse, hvor de bliver liggende indtil modtageren henter dem og derved "sletter" dem. Sletningen er delvist logisk, da beskeden bevares i beskedfordelerens log.

Loggen er det sidste modul, som står for at logge al brug af beskedfordeleren for at sikre et revisorspor og for at etablere en basis for senere brugsanalyse.

Alle fire moduler i distributionsmekanismen betragtes som centrale, og de indgår dermed i den første leverance i forhold til KOB-projektet.

Interfaces

Der er to interfacemoduler, der som standard bør medtages til en beskedfordeler.

De to forretningsmoduler for interfaces er i bund og grund identiske, da det, der kan gøres i det ene også kan gøres i det andet og vice versa. Hensigten med de to interfacemoduler er at sikre at beskedfordeleren kan konfigureres enten via services (for systemer) eller klienter (for administratorer) alt efter behov og forretningsmodel.

Det er interfaces ansvar at registrere og opsætte abonnementer, der understøtter både den konkrete modtageres valg af abonnementskriterier og de nødvendige abonnementer til at reflektere den valgte arkitektur således at abonnementerne kan virke efter hensigten.

Sammen med forretningsmodulet for distributionsmekanisme er forretningsmodulet for interfaces helt central og dermed med i den endelige leverance for KOB-projektet.

Udvidelsesmoduler

Der kan være flere forskellige udvidelsesmoduler, men i nærværende foranalyse er der kun medtaget to; beskedagenten og beskedklienten.

Beskedagenten er et aktivt modul, der har til formål at behandle de beskeder, der modtages ud fra opsatte abonnemeter på ligefor med øvrige systemer. Beskedagenten kan konsolidere, konvertere eller detaljere en besked og sende den videre enten til et system direkte knyttet til beskedagenten eller via beskedfordeleren. Beskedagenten kan således som det eneste modul konkret ændre en besked. Øvrige moduler garanterer i stedet at beskeder distribueres i uændret form. Beskedagenten er desuden også en oplagt kandidat til at stå for en konkret filtrering på baggrund af eksisterende sagsbestand.

Parallelt med beskedagenten er beskedklienten i spil. Beskedklienten er et værktøj til at hente beskeder fra beskedfordelerens postkasser. Beskedklienten er således en repræsentant for en konkret modtager, og den handler på vegne af. Beskedklientens berettelse er bl.a. at standardisere det at hente beskeder uanset modtageren og dennes systemer. Desuden er beskedklienten en mulighed for at sikre visse data i forbindelse mere den store broadcast af beskeder, ved at kryptere indholdet således, at beskedklienten skal have rette nøgle for at kunne dekryptere beskederne. Dette kan give et lag af sikkerhed, hvor dette måttet være et ønske.

Generelt kunne beskedagenten og -klienten været et og samme modul, hvor agent-funktionaliteten lå i behandlingen inden klienten afleverede det til modtageren, men dette må identificeres i forbindelse med evt. kravskrivning.

Begge forretningsmoduler for udvidelsesmoduler er valgfrie og således ikke nødvendigvis inkluderet i den endelige leverance fra KOB-projektet.

Den endelige vurdering heraf skal ske på baggrund af business case for Forretningskomponenten beskedfordeler, da denne jo kunne vise, at udvidelsesmodulerne er grundlaget for at kunne etablere en positiv business case.

Generelt om moduler

Ovenstående forretningsmoduler må kun opfattes som overordnede retningslinjer for leverancen fra KOB-projektet og således ikke et udtryk for de realiserede moduler i løsningerne. Disse bliver først beskrevet i forbindelse med den kommende kravspecifikation.

Forretningsarkitekturen

Efter beskrivelsen af de enkelte forretningsobjekter, er det næste skridt at se på den forventede realiserede arkitektur til understøttelse af forretningstjenesterne, herunder den konkrete forretningsarkitektur.

Kobling til driftsmodel

Selvom forretningsarkitekturen som udgangspunkt ikke er en konkret realiseringsarkitektur, men netop en forretningsarkitektur, er der dog visse centrale koblinger til netop driftsmodellen. Dette er specielt gældende for de centrale forretningstjenester, der skal tilgås og bruges af mange andre systemer i den kommunale forretning.

Den offentlige sektor er underlagt regler for køb af materialer og ydelser, der bl.a. betyder at alt over et vist beløb skal i offentlig udbud hver 4. til 6. år alt efter hvilken model, der kan anvendes. Dette vil helt klart også gælde for de centrale forretningstjenester, der således kun har en stabilitets periode på noget kortere end de 6 år. Ligesom der skal være et nødvendigt overlap mellem to udbudsperioder, da forretningstjenesterne jo skal køre 24/7/365 (i det mindste i teorien).

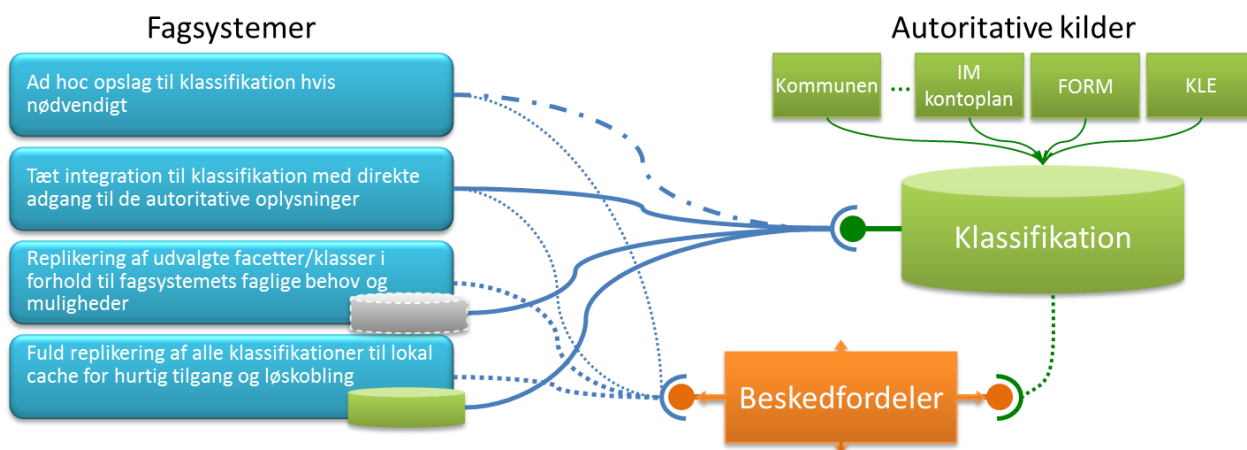
Udfordringen ved regelmæssige udbud er til at overse, hvis det kun gælder ét system, men når det gælder flere hundrede systemer kan udfordringen blive signifikante. Hvis alle de centrale forretningstjenester hvert 6. år skal have ny leverandør og driftsoperatør, og specielt hvis det bliver i et miks med de øvrige systemer, der jo kan følger deres helt individuelle forløb.

En forretningsarkitektur med kun en central forretningsservice vil derfor være væsentligt mindre følsom end en distribueret forretningsarkitektur præget af lokale instanser hos kommunen selv. Er den optimale forretningsarkitektur set ud fra et rent forretningshensyn den distribuerede version, skal der også redegøres for effekterne i forbindelse med nye udbud, der påvirke forretningstjenestens infrastruktur.

Forretningstjeneste Klassifikation

Det helt grundlæggende i en klassifikationstjeneste er fælles begrebmæssig systematisering og semantisk strukturering. Brugen af "fælles" er en klar indikation af, at forretningstjenesten for klassifikation skal udbydes centralt.

Den centrale forretningstjeneste er det fælleskommunale klassifikationsregister, der samler og krydsrefererer de mange klassifikationer og systematikker, både de fælles offentlige af slagsen, men så sandeligt også de kommuneindividuelle, der dækker over to typer, der systematikudvidende (som hos KLE) og de helt kommuneindividuelle som fx personaleforeninger.



Ovenstående findes en skitse af forretningsarkitekturen for forretningstjenesten Klassifikation. Som det fremgår af denne skitse, er der et centralt register til at holde alle klassifikationer som den eneste samlede og autoritative kilde (velvidende at en del klassifikationer faktisk kommer fra deres egne respektive autoritative kilde), men også at der kan optræde decentrale replika, caching eller andre lokale kopier til understøttelse af kommunale løsninger.

Der er generelt 4 principper, hvorefter forretningstjeneste Klassifikation kan anvendes. Enten ad hoc, tæt integration, delvis replikering og fuld replikering. Det er forsøgt illustreret i ovenstående skitse.

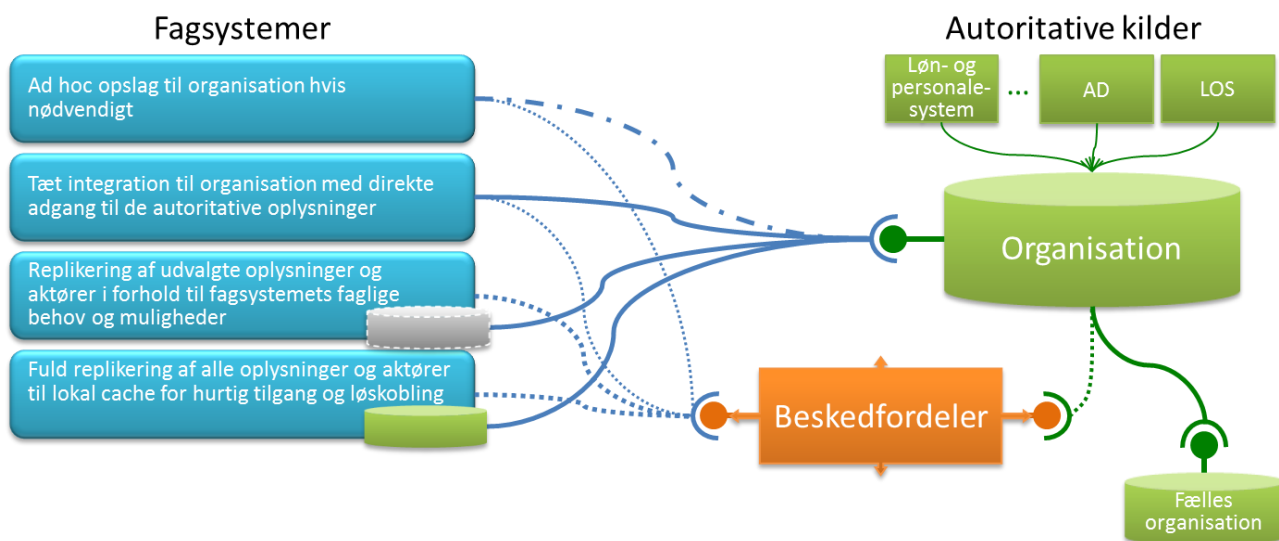
Parallelt med fagsystemernes direkte brug af forretningstjenesten klassifikation udsteder forretningstjenesten en række beskeder, der udtrykker, at der er sket en ændring i en klassifikation. Dette er ret afgørende for de to principper, der anvender lokale caches, da de ikke afspejler den autoritative kilde med mindre de ved at den er blevet ændret. Desuden er det vigtigt for fagsystemerne at vide, at deres evt. grundlag for forretning er blevet ændret, hvorfor de forretningsbærende beskeder er interessante for alle fagsystemet uanset integrationsform.

Forretningstjenesten for Klassifikation bør være central således at der kun er én autoritativ kilde, men som skitsen herover viser, kan hvert fagsystem vælge at replikere/cache den fulde klassifikation så den kritiske centrale forretningstjeneste ikke "spærrer" for sagsbehandlingen. Det vigtigste er dog at fastholde, at der kun er én forretningstjeneste for klassifikation fælles for alle kommuner, men dog også indeholdende kommuneindividuelle klassifikationer.

Forretningstjeneste Organisation

Hvor forretningstjenesten for klassifikation var naturligt centralt fokuseret, er forretningstjenesten Organisation decentral i natur. Alle autoritative kilder er centralt til den enkelte kommune, og ditto er hele arbejdet med at vedligeholde og fastholde de organisatoriske data, der udstilles via forretningstjenesten.

Forretningstjenesten Organisation skal levere data til den organisation, hvor de hører hjemme, men der er dog også tanker om, at organisatoriske data skal dele på tværs af organisationer, det ændrer dog ikke på, at den autoritative samling findes i forretningstjenesten Organisation i den enkelte kommune.



Ovenstående findes en skitse af forretningsarkitekturen for forretningstjenesten Organisation. Som det fremgår af denne skitse, er der et centralt register til at holde alle organisatoriske oplysninger som den eneste samlede og autoritative kilde. Der er forventeligt eksterne autoritative kilder, der leverer data til

forretningstjeneste Organisation, men i forhold til de kommunale systemer optræder forretningstjenesten Organisation autoritativ. Uanset at den centrale forretningstjeneste er autoritativ, kan der også optræde decentrale replika, caching eller andre lokale kopier til understøttelse af kommunale løsninger.

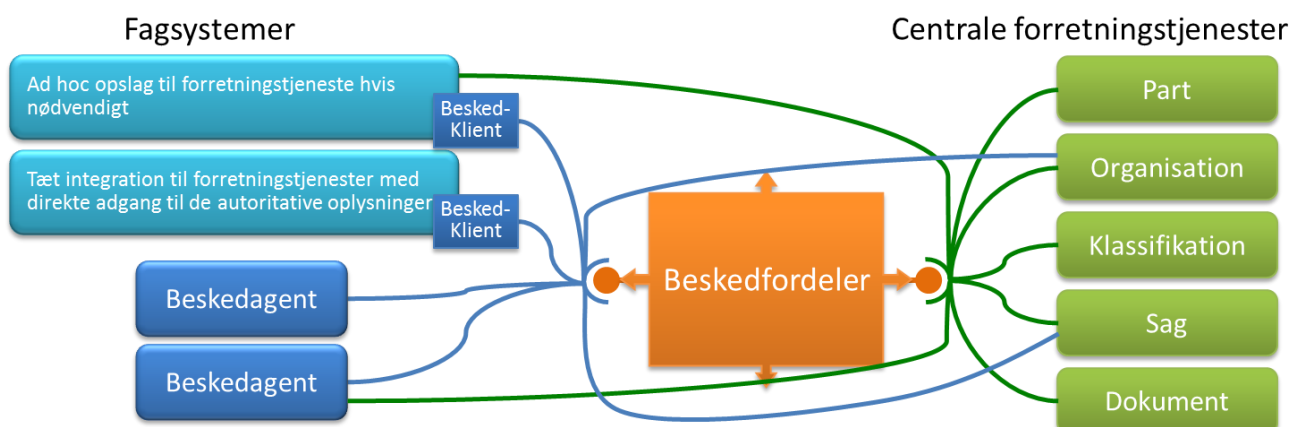
Der er generelt 4 principper, hvorefter forretningstjeneste Organisation kan anvendes. Enten ad hoc, tæt integration, delvis replikering og fuld replikering. Det er forsøgt illustreret i ovenstående skitse.

Parallelt med fagsystemernes direkte brug af forretningstjenesten Organisation udsteder forretningstjenesten en række beskeder, der udtrykker, at der er sket en ændring i en organisation, en aktør eller tilsvarende. Dette er ret afgørende for de to principper, der anvender lokale caches, da de ikke afspejler den autoritative kilde med mindre de ved at den er blevet ændret. Desuden er det vigtigt for fagsystemerne at vide, at deres evt. grundlag for forretning er blevet ændret, hvorfor de forretningsbærende beskeder er interessante for alle fagsystemet uanset integrationsform.

Forretningstjenesten for Organisation bør være central således at der kun er én autoritativ kilde, men som skitsen herover viser, kan hvert fagsystem vælge at replikere/cache den fulde klassifikation så den kritiske centrale forretningstjeneste ikke "spærrer" for sagsbehandlingen. Det centrale begreb for Organisation er forskelligt fra det centrale begreb for Klassifikation, da forretningstjenesten for Organisation kun er central for den enkelte kommune og ikke på tværs. Det vil dog være hensigtsmæssigt at etablere en fælles forretningstjeneste for Organisation for alle kommuner, der kan indeholde alle overordnede organisatoriske oplysning samt kontaktoplysninger i forbindelse med samme. Replikeringen af oplysninger fra den enkelte kommunale forretningstjeneste for Organisation til den fælles forretningstjeneste skal kunne filtrere eller udvælge relevante oplysninger og således ikke blot tage alt med. Det er ikke replikeringens ansvar at der sker en filtrering, men den skal muliggøre at der kan ske en filtrering/udvælgelse ud fra kommunens opsætning.

Forretningstjeneste Beskedfordeler

Hvor de to forrige forretningstjenester beskriver forholdsvis faste registre til opslag, er Forretningstjenesten Beskedfordeler meget aktiv, da dens opgave er at fordele hændelser "øjeblikkeligt". Ved at tage udgangspunkt i en beskedfordeler for en kommune, kan man skitsere en forretningstjenesten for Beskedfordeler således:

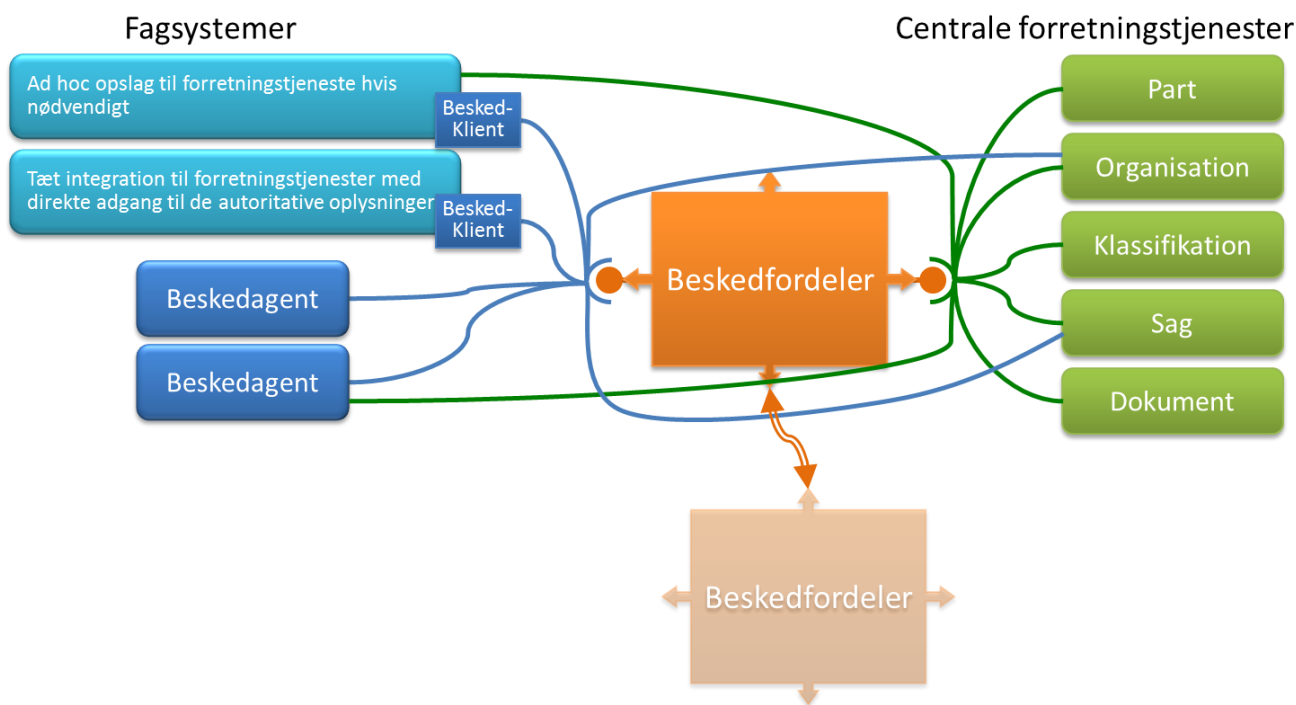


Af denne skitse fremgår forretningsmodulerne for beskedfordeleren sammenholdt med de grundlæggende forretningstjenester. Her bemærkes lige at skitsen ikke er fyldestgørende, men alene vise de overordnede træk, så antallet af forretningstjenester er ikke begrænset hertil.

På skitsen angiver de grønne streger vandring af beskeder til beskedfordeleren, mens de blå streger angiver vandring af beskeder fra beskedfordeleren. Beskedfordeleren fordeler således besked uanset oprindelse og uanset modtager. Dette er centralt i forretningsarkitekturen, da beskedfordeleren netop skal være uafhængig af afsender og modtager (når blot begge er blevet genkendt¹⁵) og da beskedfordeleren "ukritisk" skal fordele beskeder til alle de modtagere, der har tegnet abonnement på den pågældende besked.

En beskedfordeler fordeler til alle de modtager der har tegnet abonnement, og modtager beskeder af de systemer, der afsender. Så der er teoretisk set intet til hindring for, at én beskedfordeler står for hele fordelingen i alle kommuner. Der kan dog sagtens være andre parametre, der spiller ind, bl.a. at opsætning af abonnementer bliver meget vanskeligere og langt mere uoverskueligt, hvis der blot eksisterer én beskedfordeler, der skal rumme alle organisationer, klassifikationer og beskedtyper!

Alternativt kan der etableres en række beskedfordeler, der varetager hver deres område som en myndighed eller et servicebureau, disse beskedfordelere kan så sammenkobles ved hjælp af de samme principper som abonnementer, blot med en udvidet funktionalitet i form af, at disse beskeder leveres hele vejen fra den afsendende beskedfordeler og til den modtagende ditto.



Forretningsarkitekturen viser den forretningsmæssige opdeling, men den siger ikke noget direkte om den konkrete realisering¹⁶, hvorfor flere forretningstjenester for beskedfordeling sagtens kan køres af samme hardware og basissoftware.

Fælles forretningsarkitektur karakteristika

De tre forretningstjenesters forretningsarkitektur er beskrevet overordnet, da hensigten har været at afgrænse og beskrive snare end at specificere og begrænse. Det er vigtigt at der beskrives en konkret realiseringsarkitektur på sigt.

¹⁵ Korrekt genkendelse bør ske ved certifikater, da Beskedfordeleren fungerer via system til system integration, men tilsvarende andre modeller er helt accepterede.

¹⁶ Den konkrete IT-arkitektur skal understøtte forretningsarkitekturen og ikke (nødvendigvis) ligne den.

Som et vigtigt input til realiseringsarkitekturen er der følgende fælles karakteristika, der skal tages i betragtning:

- Alle forretningstjenester skal kunne køres i en fælleskommunal konfiguration
- Alle forretningstjenester skal kunne køres i en enkelkommunal konfiguration
- Alle forretningstjenester skal kunne understøtte begge konfigurationer på samme tid og de skal kunne sameksistere
- Der kan være både en fælleskommunal og enkelkommunal element i alle forretningstjenester
- Der er kun én autoritativ version af alle forretningstjenester – resten af forretningstjenesterne er enten kun caching/replika eller konsolideringer på den autoritative version
- Opdelingen i fælleskommunal hhv. enkelkommunal er forretningsbetinget ikke realiseringsbetinget

Anbefalet løsningsarkitektur (og -scenarie)

Dette afsnit vil beskrive konkrete anbefalinger for løsningsarkitekturen ud fra en samlet vurdering af deres tiltænkte løsnings-scenarier. Anbefalingerne vil ydermere, udover at leve op til de forretningsmæssige beskrivelser i kapitlerne forud for dette afsnit, også indarbejde behovet for at løsningerne er realiserbare og fornuftige ud fra et økonomisk perspektiv.

Løsningsarkitekturene er derfor et første bud på en kvalificering af funktions- og kontekstbeskrivelserne, som de fremgår af ovenstående afsnit, herunder de primære konsekvenser for en række relaterede aktører, herunder brugere, relaterede forretningstjenester og tilknyttede fagsystemer.

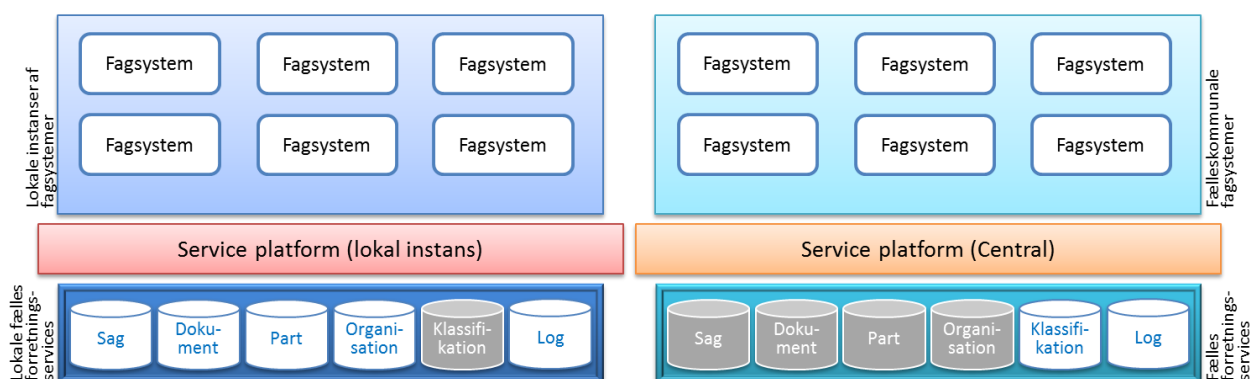
Forudsætninger

Følgende forudsætninger er taget for at kunne komme med de anbefalede løsningsarkitekturer:

1. Der etableres en service platform, der kan løfte alle fælleskommunale forretningstjenester
2. De centrale forretningstjenester tilgås via service platformen og dennes regelsæt
3. Data registreres i de autoritative forretningstjenester, der udsender besked om ændring
4. Øvrige forretningstjenester henter selv de opdaterede oplysninger via service platformen

Generel arkitektur

Den forventede generelle arkitektur, der bør ligge til grund for den anbefalede løsningsarkitektur, består i at samle de centrale forretningskomponenter i en central tjeneste (enten som en række konkrete tjenester eller via service platformen, både centralt og som kommunal instans).



På ovenstående illustration angiver den hvide farve på en komponent, at den er autoritativ og den grå tilsvarende, at den er cachet, replika eller konsolideret ud fra den autoritative af slagsen. Illustrationen er dog ikke helt dækkende, da den ikke direkte inkluderer servicebureauer og deres specielle udfordringer. De generaliseres lige her med at antage, at de gør brug af den centrale service platform.

De kommuneindividuelle fagsystemer (herunder også de løsninger, der er lokale instanser af fælleskommunale løsninger) anvender den lokale service platform og dermed de lokale instanser af de grundlæggende forretningsservices. Under den forudsætning, at den generelle arkitektur understøtter ovenstående er det meget enklere for det enkelte fagsystem at tilgå data, da der altid kun skal spørges et sted. Og det er "lokalt"¹⁷ i forhold til sin egen placering.

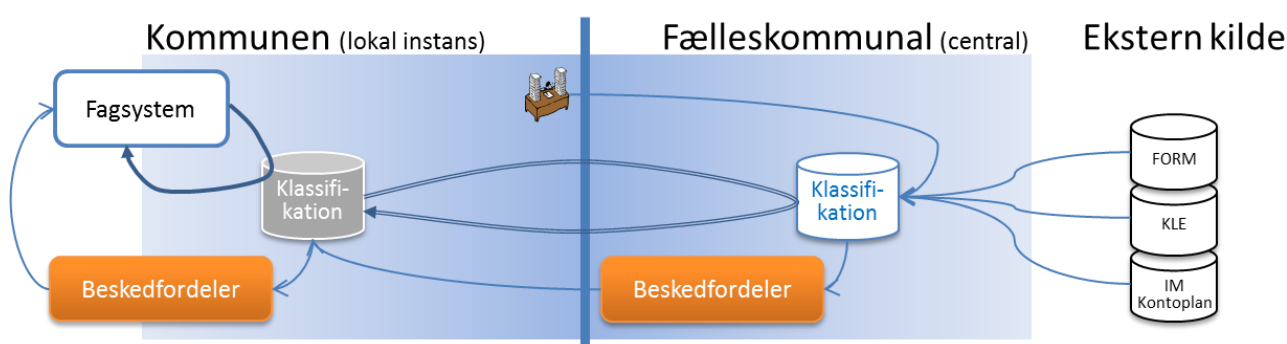
¹⁷ Lokalt er her sat i anførselstegn, da den fysiske implementering sagtens kan være samme sted på trods af den logiske opdeling i lokal og central instans, men det behøver ikke være sådan, hvorfor systemerne skal kunne understøtte dette også.

Klassifikation

For at klassifikationskomponenten kan understøtte forudsætningerne – herunder også den generelle arkitektur – skal klassifikationskomponenten kunne optræde i to varianter. Først er der den fælleskommunale klassifikationskomponent, der ligger på den centrale service platform, og hvori alle klassifikationer vedligeholdes. Dette er den autoritative klassifikationskomponent. Den anden variant er den lokale instans, der indeholder et udtræk af den centrale klassifikationskomponent i form af en cached/replikeret version af de samme data som i den autoritative klassifikationskomponent.

Den centrale klassifikationskomponent understøtter service og klient-interfaces til at kunne vedligeholde klassifikationerne og til udtræk af samme. Den lokale instans af klassifikationskomponenten udstiller kun en service så fagsystemet kan udtrække de klassifikationer, de skal anvende. Til gengæld kan den lokale instans hente¹⁸ klassifikationerne i den centrale klassifikationskomponent.

Set ud fra et løsningsarkitekturperspektiv, vil klassifikationskomponenten se således ud:



Illustrationen herover viser disse fire hovedtræk:

- Den centrale klassifikationskomponent populeres med data fra eksterne autoritative kilder for den fælleskommunale del, mens den kommuneindividuelle del populeres via kommunen selv, men alt sammen i den centrale klassifikationskomponent.
- Når en klassifikation eller dele af den ændres sender klassifikationskomponenten en besked til beskedfordeleren, der giver besked til alle med abonnement, herunder den lokale instans af klassifikationskomponenten
- Den lokale instans anmoder om nye data fra den centrale klassifikationskomponent således, at den lokale instans er fuldt opdateret
- Til sidste anmoder et lokalt fagsystem om klassifikationsoplysninger gennem den lokale instans enten efter at have fået en besked herom via beskedfordeleren, eller efter behov.

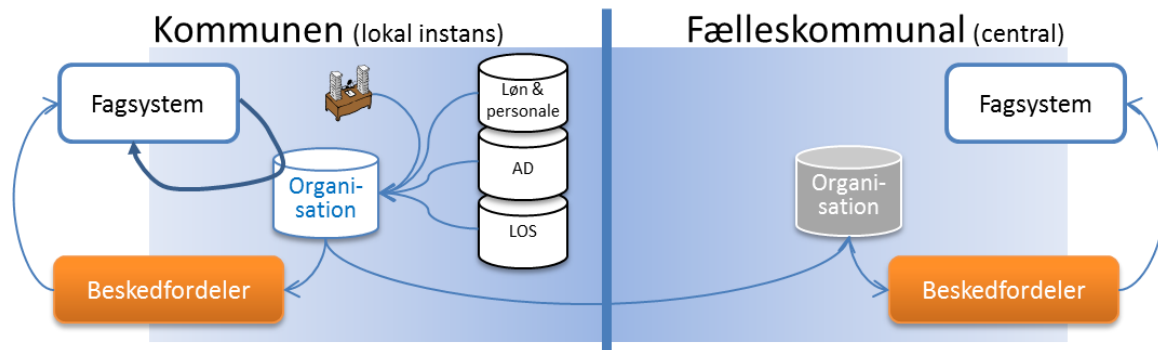
Organisation

Tilsvarende klassifikationskomponenten, skal organisationskomponenten også kunne optræde i to varianter for at kunne leve op til forudsætningerne – herunder den generelle arkitektur – og disse to varianter er en lokal (kommunespecifik) instans, der indeholder de autoritative oplysninger om aktører og deres organisationer og som findes på den lokale service platform, hvor den også vedligeholdes. Mens den anden variant er den fælleskommunale instans, der ligger på den centrale service platform, hvor de kommunespecifikke oplysninger konsolideres ud fra kommunens egne opsætninger. Den fælleskommunale instans er ikke autoritativ eller detaljeret nok til at kunne bruges til andet end supplerende fælles information fx på borger.dk og mellem kommuner.

¹⁸ Det udestår at blive afklaret, hvorvidt der skal satses på caching eller på replikering.

Den lokale instans af organisationskomponenten understøtter både service og klient-interfaces, og det er udelukkende her at den autoritative organisationskomponent vedligeholdes. Den centrale instans understøtter alene et serviceinterface, hvorfra de konsoliderede oplysninger hentes. Den lokale instans er ansvarlig for at konsolidere data over i den centrale instans.

Set ud fra et løsningsarkitekturperspektiv, vil klassifikationskomponenten se således ud:



Illustrationen herover viser disse fem hovedtræk:

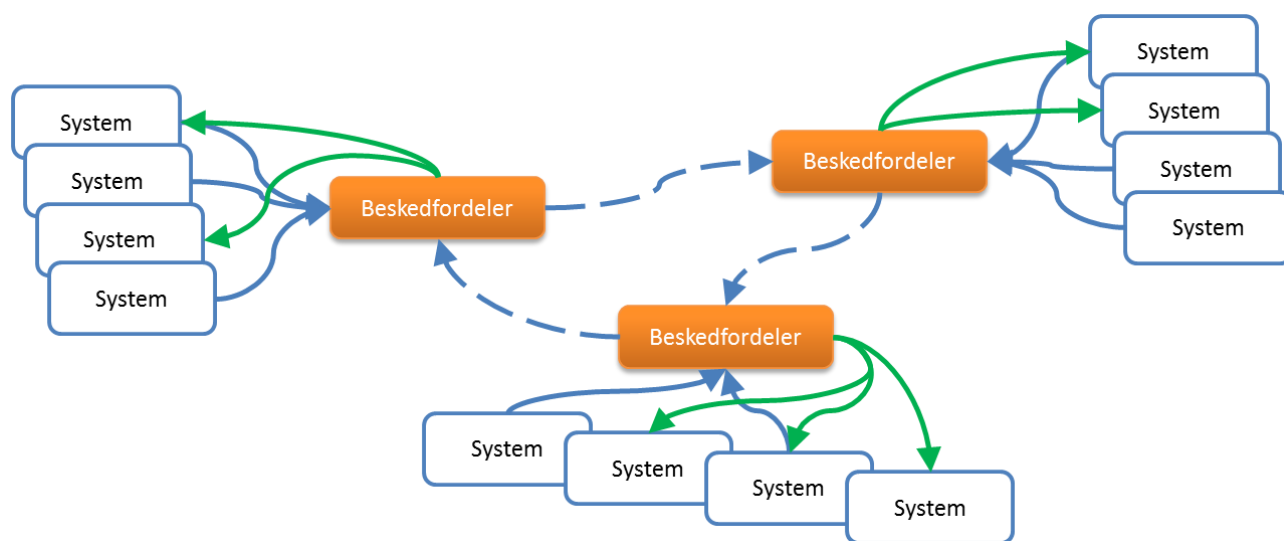
- Den lokale instans af organisationskomponenten populeres med data fra de ligeledes lokale kilder som kommunens løn og personale system, AD og LOS (hvor sidstnævnte reelt er fælleskommunalt, men dog her at medtage som en lokal instans)
- Fra den lokale instans sendes beskeder, når organisationen eller aktørerne ændrer sig. Disse beskeder sendes som udgangspunkt inden for kommunen, da de kun vedrører kommunens egne systemer.
- Et lokalt fagsystem tilgår den lokale instans af organisationskomponenten enten ud fra en modtaget besked om at noget er sket, eller efter behov.
- Den lokale instans af organisationskomponenten opdaterer den fælleskommunale (centrale) instans med konsoliderede data
- Den fælleskommunale, konsoliderede organisationskomponent giver besked om opdateringen, og et fælleskommunalt fagsystem kan nu vælge at hente de konsoliderede oplysninger

Beskedfordeler

Beskedfordeleren er allerede introduceret ved beskrivelse af løsningsarkitekturen for klassifikation og organisation, da beskedfordeleren er essentiel for at kunne etablere en opdelt arkitektur for både klassifikations- og organisationskomponenterne. Og reelt også for de øvrige forretningskomponenter; sag, dokument og part.

Beskedfordeleren er på de to illustrationer vist som opdelt mellem den centrale fælleskommunale service platform og den lokale kommuneindividuelle service platform, og det anbefales også at implementere en løsning ud fra dette, idet den opdelt beskedfordeler er nødvendig for at kunne understøtte at data ikke er fuldt synkroniseret til alle tider. Fx er det ikke hensigtsmæssigt at beskedfordeleren – hvis der kun er én – sender en besked til alle om, at fx klassifikationer er ændret, for så vil et fagsystem kunne anmode den lokale instans af klassifikationskomponenten om data, der reelt ikke er ændret hos den endnu, eller måske

blot er delvist ændret. Det er mere hensigtsmæssigt¹⁹ at der gives besked lokalt, når den lokale instans er opdateret. Set ud fra et løsningsarkitekturperspektiv, vil beskedfordeleren se således ud:



Den ovenstående illustration beskriver princippet i beskedfordeleren mht. fordelingen af beskeder og ikke opsætningen af samme.

De tre hovedprincipper for beskedfordeleren er:

- Modtagelse af beskeder fra tilknyttede systemer (som består af både fagsystemer og forretningskomponenter)
- Aflevering²⁰ af beskeder til modtagende systemer (igen både fagsystemer og forretningskomponenter) ud fra opsatte abonnemeter
- Fordeling af udvalgte beskeder til andre beskedfordelere ud fra dedikerede abonnemeter opsat til samme formål

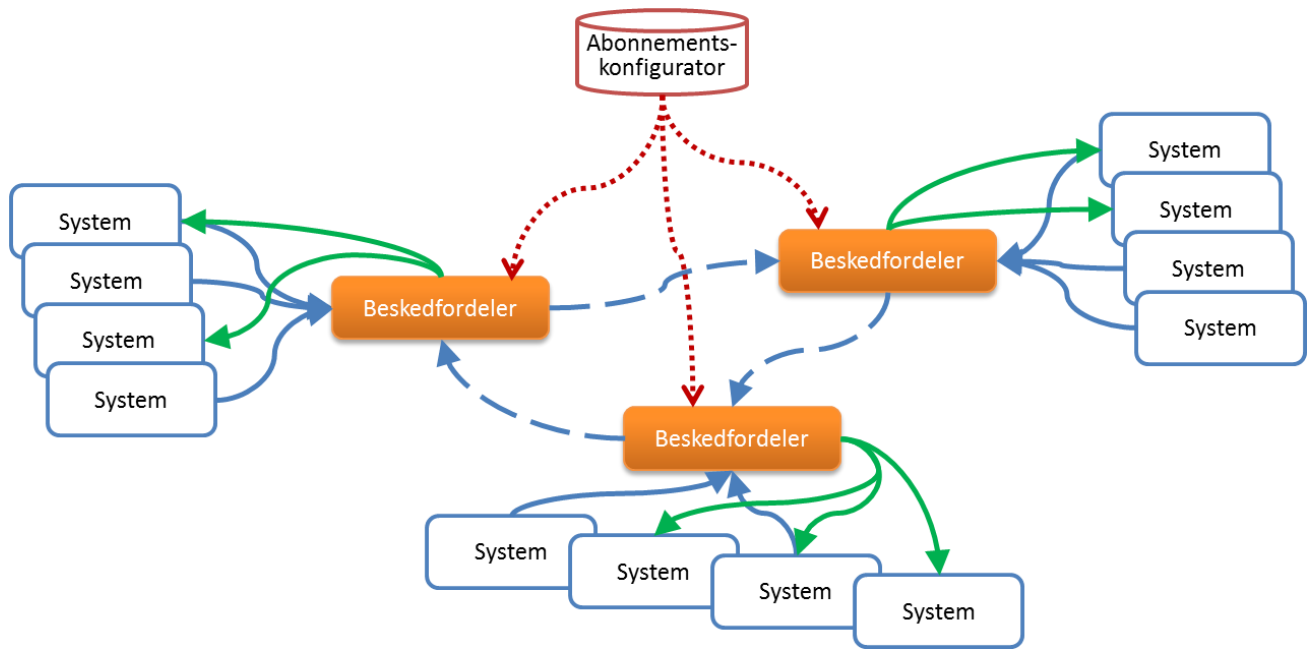
Beskedfordelen udstiller services til at modtage beskeder, aflevere beskeder ved forespørgsel og leverer beskeder til anden beskedfordeler. Dertil kommer service- og klientinterfaces til at vedligeholde og administrere abonnemeter og overvåge beskedfordeleren.

Ethvert system kan oprette abonnemeter på en vilkårlig beskedfordeler både for at aflevere til denne og for at modtage fra denne. Den endelige konfiguration vil afhænge af det enkelte system og dets behov.

På toppen af beskedfordelere anbefales det at etablere en abonnementskonfigurator, der kan simplificere og automatisere arbejdet med at etablere abonnemeter på tværs af flere beskedfordelere. Denne abonnementskonfigurator er vist på nedenstående illustration som en container, der så at sige er den autoritative abonnementsholder, der fordeler abonnemeter ud til beskedfordelere, så disse kan "snakke" sammen og levere beskeder til rette modtagere. Jo flere beskedfordelere, der er i spil, jo vigtigere bliver abonnementskonfiguratoren.

¹⁹ Det er muligt at kompensere for dette delvist ved at benytte flere forskellige typer af beskedtyper, men det vil aldrig være lige så effektivt eller ideelt, og opsætningen af abonnemeterne vil have behov for at tage ekstra dimensioner med i betragtningen.

²⁰ Afleveringen består i at udvælge de rette beskeder og placere disse i modtageres postkasse, hvorfra modtager selv henter dem



Økonomiske rammer

Som en del af foranalysen belyses i dette afsnit de første, og derfor tentative, økonomiske og tidsmæssige aspekter relateret til de udarbejdede løsningsarkitekturer. Det inkluderer en overordnet belysning af de forventede ressourceomkostningerne forbundet med at få udviklet de tre forretningstjenester. De økonomiske vurderinger er baseret på de forudsætninger, antagelser og afgrænsninger, som er fortaget per forretningstjeneste i de foregående afsnit.

I den oprindelige opgavebeskrivelse for foranalysen var følgende formuleret: *"Der vil således foreligge baseline estimer som er solide, på hvilket der fremadrettet kan formuleres forskellige nye scenarier, hvor der kalkuleres antagelser for de eventuelle mere usikre aspekter af løsningen. Det er således ikke muligt indenfor rammerne af opgaven at beskrive alle scenarier udtømmende med hensyn til forventede projektkomkostninger og relaterede tidsplaner"*. Sidstnævnte er direkte reflekteret i beslutningen om kun at præsentere én løsningsarkitektur og scenariebeskrivelse per forretningstjeneste, som det frem går af foregående afsnit. Førstnævnte, at der vil foreligge solide baseline estimer, har på nuværende tidspunkt og indenfor de tidsmæssige rammer ikke været muligt at gennemføre fyldestgørende. Der vil dog blive præsenteret et initialt overslag, baseret på reference projekter og tidligere erfaringer, for hver af de tre forretningstjenester.

Inden en oversigt over estimerne for hvert af de tre forretningstjenester beskrives i følgende afsnit en række fremtrædende faktorer og fremadrettede beslutninger, som alle er medbestemmende til, hvordan en mere detaljeret og derved mere retvisende ressourceestimering kan blive udarbejdet.

Fastsættelse af den samlede strategiske implementeringsretning

Når de enkelte kommuners evne til at skabe og absorbere forandringer er undersøgt, er det vigtigt at afgøre, hvilken strategiske tilgang der vælges for at gennemføre de endelige løsninger. Dette kritiske trin er ofte overset og løsningsarkitekturerne opdeles derfor ofte fejlagtigt i en række mindre projekter, der gennemføres autonomt og med potentielt meget uheldige resultater. Interessenterne, herunder kommunerne, leverandørerne og KOMBIT selv, har brug for at vide, hvordan de strategiske mål skal nås. Grundlæggende findes der tre overordnede tilgange, som alle er relevante, afhængig af forandringsparathed og den eksisterende situation for den enkelte kommune. Disse tre tilgange er og kort karakteriseret ved:

- **Greenfield:** her startes fra ny, dvs. uden et eksisterende (system)grundlag.
- **Revolutionær:** her sker en radikal forandring, ofte udmøntet i en tænd/sluk tilgang af systemer.
- **Evolutionær:** her følges en konvergensstrategi, dvs. en trinvis indførelse og transitionsløsninger.

De to første tilgange, greenfield og revolutionær, kan være de mest rentable strategisk set, men omkostninger relateret til nødvendigheden af at opretholde (potentielt) to parallelle miljøer skal tages i betragtning. Hvis en af disse to metoder vedtages, så kan indvirkningen på den udarbejdede migreringsstrategi være betydelig.

Den mest almindelige metode er den evolutionære tilgang, hvor man med en stadig stigende integration i den enkelte kommune, understøtter af en strategi for konvergens samt en gradvist integration mod den eksisterende kommunes it-infrastruktur.

Det anbefales fremadrettet at samarbejde med alle interessenter for at vælge en passende strategisk implementeringsretning, og samtidig sikre, at de nødvendige ressourcer vil blive ydet til at støtte dens gennemførelse. Førnævnte beslutninger og overvejelser gælder og er tiltænkt udført individuelt for hver af

de tre forretningstjenester, da en tilgang for én forretningstjeneste ikke nødvendigvis er givtig og brugbar for en anden.

Derudover er en brugbar heuristik, at det koster (mindst) dobbelt så meget at designe og udvikle en generisk genbrugelig komponent eller service i forhold til en komponent eller service målrettet et enkelt formål. En individuel kommune ønsker ofte ikke at absorbere omkostningerne ved at bygge og udbyde en fælles komponent eller service. Der kræves derfor en fremadrettet vurdering af denne udfordring, og om det kan føre til en ændring af de beskrevne løsningsarkitekturerne mod at være mindre effektive, men hvor man sikrer at tilslutningen og finansieringen er tilstede samt bæredygtig.

Det varierer naturligvis fra løsning til løsning, men det er vigtigt at understrege, at det er en *tydelig* målbar og markant økonomisk forskel der tales om. Problemstillingen gælder dog alle tre forretningstjenester, som de fremgår i foregående afsnit, grundet deres mulighed for en enten ren kommunal, delvis fælles- eller ren fælleskommunal implementering samt et, i rammearkitekturen, udtalt ønske om rummelige og generiske løsninger.

Der tages derfor forbehold for muligheden for ovenstående fremtidige beslutninger i de følgende økonomiske betragtninger. Derfor er timeoverslagene, som de optræder i de kommende tre afsnit, behæftet med stor usikkerhed i såvel op- som nedadgående retning. Trods ovenstående foranalyse er de præliminære krav på nuværende tidspunkt kun kendt på overskriftsniveau og det er derfor ikke muligt at komme tidsforbruget nærmere end et groft overslag.

Når kravene (i den kommende fase) er specificeret yderligere vil det være muligt at stille et meget mere præcist estimat, herunder om der ret faktisk kan foretages genbrug af eksisterende komponenter, hvilket vil kunne reducere tidsforbruget væsentligt.

Begrænsninger og præmisser for de økonomiske rammer

For at forstå rammerne for estimerne yderligere er følgende begrænsninger og præmisser gældende på nuværende tidspunkt. Hvis vi betragter de samlede omkostninger ved de tre forretningstjenester er følgende aspekter (ikke udtømmende) alle medbestemmende i relation til en endelig totalomkostning:

- Kravspecifikation
- Udbud
- Udvikling og dokumentation
- Test og evaluering
- Vedligeholdelse
- Udgifter til udstyr og drift
- Omkostninger til support
- Antal personressourcer for at holde løsningen up-to-date
- Økonomiske udfordringer ved indførelsen i de et eksisterende miljø
- Træning
- Licensmodeller

De præsenterede estimer forholder sig udelukket til aspekterne "Udvikling og dokumentation" samt "Test og evaluering", og de resterende aspekter ligger derfor udenfor nedenstående overslag.

En general erfaring, som har betydning for alle tre forretningstjenester, kan drages fra arbejdet relateret til den Nationale Service Platform udarbejdet i regi af sundhedsvæsnet, hvor Silverbullet var inde over alle faser af projektet. Her var målet netop at designe, implementere, dokumentere og overdrage (her som en

ren open source løsning²¹) løsningen så andre aktører frit kunne vælge at udnytte og implementere løsningen i regi af deres eksisterende miljø. Pointen som skal fremhæves her er de meget store omkostninger ved at dokumentere løsninger i en grad, som tillader en god og brugbar overdragelighed, herunder design-, udrulnings-, drifts- og versionsstyringsdokumentation samt dokumentation af governancemodeller. Af en løsning, hvor totalomkostninger løb op i omegnen af 15000-17000 timer, udgjorde den nødvendige dokumentation for en brugbar overdragelige 15-20 procent af disse. Et tilsvarende krav bliver nødvendigt i relation til udarbejdelsen af de tre forretningstjenester beskrevet her. Den korte konklusion er derfor at der er meget dyrt at udarbejde en selvindeholdt og dækkende dokumentation.

Organisation og Klassifikation

For forretningstjenesterne Organisation og Klassifikation er det naturligt at inddrage erfaringerne fra udgifterne forbundet med APOS projektet. Her anslås det, at alene til design, udvikling og test, samt udarbejdelsen af den tilhørende dokumentation et der er blevet brug i omegnen af 10 mio²². Det skal dog noteres at en stor del af dette arbejde var relaterede til yderligere standardisering af anvendte teknologier, profiler og standarder, hvilket derfor ikke skal ske igen. Der er også en række praktiske erfaringer, som ikke skal opnås på ny, hvilket derfor giver anledning til nedenstående (grove, men konservative) overslag.

Klassifikation	
Faser	Timer
Design og udvikling	1500
Test og evaluering	1000
Dokumentation	250
Total	2750

Organisation	
Faser	Timer
Design og udvikling	2500
Test og evaluering	1500
Dokumentation	500
Total	4500

Beskedfordeler

I relation til Beskedfordelerens centrale rolle i en bæredygtig og anvendelig operationalisering af rammearkitektur skal der ligges stor vægt på en robust og gennemtest løsningen, og derfor et omfattende ressourceforbrug. En nyttig reference er "Ringstedsprojektet", hvor KMD's andel alene var i omegnen af 40.000 timer. Det skal dog noteres, at der her var tale om nyudvikling, og derfor et meget lille genbrug af eksisterende komponenter og løsninger. Dog vurderes det, at selv med genbrug af deres erfaringer og et udgangspunkt baseret på et sæt af eksisterende løsninger, herunder enten open source eller proprietære komponenter og løsninger, at det vil give anledning til følgende (grove, men konservative) overslag.

Beskedfordeler	
Faser	Timer
Design og udvikling	5500
Test og evaluering	3000
Dokumentation	1500
Total	10000

²¹ I regi af KOB-projektet kan en sådan løsning ligeledes vælges, men variationer heraf er absolut også at anbefale, herunder closed source løsninger, men hvor løsningen og kildekoden stadig frikøbes.

²² Reference fra Axapoint

Forudsætninger

For at KOB projektet kan komme sikkert i hus, er der en række forudsætninger, der skal være på plads.

APOS/APOS 2

Skal, skal ikke? Hvordan håndteres APOS og gruppen af kommuner rundt herom.

Forretningstjenesten Part

Forretningstjenesten Beskedfordeler forudsætter at der findes et fælles partbegreb implementeret i form af en Part forretningstjeneste. Denne forretningstjeneste er ikke inkluderet i nærværende foranalyse, men det bemærkes at den skal findes før, at en beskedfordeler vil være hensigtsmæssig at idriftsætte.

Governance

Der skal tages aktiv stilling til en række konkrete governance-opgaver:

- Løsning
- Snitfalde
- Drift

Principper for governance har stor effekt på den endelige udformning, men kan dog til dels ignoreres i forhold til den arkitekturmæssige udformning.

Djævlens advokat

Peter Müller (A2) i relation til Beskedfordeler, ydres det at en lille besked dur ikke, skal være rig nok til at holde fast i "revisionsspor".

Appendiks

Involverede parter

Som en del af processen og foranalysen er det blevet inddraget både erfaringer fra og udnyttet feedback fra en række forskellige parter. Herunder ses en oversigt over de primær involverede parter.

Der er blevet gennemført sparringinterviews med følgende eksterne parter:

- Micheal Breuning, Odense Kommune
- Martin Ipsen, Københavns Kommune
- Rita Lützhof Andersen, Ballerup kommune
- Palle Aagård, Digitaliseringsstyrelsen
- *Steen Deth, Gentofte Kommune (dog kun gennem en telefonisk samtale)*

Der er blevet gennemført en daglig/ugentlig dialog og en række workshops med følgende interne parter, dog herunder eksterne konsulenter hyret ind af KOMBIT:

- Rasmus Halkjær Iversen, Projektleder
- Jesper Osbøl, IT-Arkitekt
- Anne Moore, IT-Arkitekt
- Peter Thrane (KL), IT-Arkitekt
- Nils Rosted, Forretningsudvikler