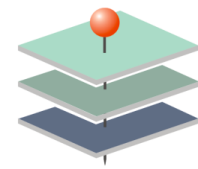




Ejendomsdataprogrammet (GD1)



Adresseprogrammet (GD2)

18. marts 2014

Hændelsesbeskeder - Løsningsmodeller og implikationer

Vurdering

Dette notat indeholder en vurdering af fordele og implikationer ved følgende løsningsmodeller for udstilling af hændelser/beskeder:

- A: Den oprindelige model, hvor det forudsættes at der ifm. Datafordeler-udbuddet etableres en Beskedfordeler, som grunddatasystemer og andre kan anvende til at afsende hhv. modtage hændelser fra.
- B: En anbefaling fra DIGST baseret på en punkt-til-punkt arkitektur med kommunikation af hændelser via direkte servicekald mellem grunddatasystemerne suppleret med en efterfølgende etablering¹ af en Beskedfordeler til brug for eksterne anvendere.
- C: Anvendelse af en alternativ Beskedfordeler som interim-løsning og/eller som en permanent løsning.

Model A baserer sig på et forarbejde, hvor der siden efteråret 2011, gennem et omfattende tværoffentligt samarbejde, har været arbejdet med at analysere, hvorledes nuværende leverandørejede systemer kan omlægges til samarbejdende grunddatasystemer ejet i fællesoffentligt regi. Forarbejdet er mundet ud i en arkitektur (som følger aftalte formater og modelleringsregler), hvor der dels er behov for at kommunikere forretningshændelser mellem forskellige myndigheders processer, dels behov for ajourføringer på tværs af grunddataregistre.

Model B vil medføre en række implikationer, som vil komplicere implementeringen af projekterne i GD1 og GD2 og introducere en række nye risici. Implikationer og risici ved model B bør holdes op imod implikationer og risici ved model A og evt. C, således at den bedste løsning kan vælges bl.a. af hensyn til en sikker omlægning af de nuværende administrative opgaver i kommunalt og statsligt regi. Uanset implikationer og risici, så vurderes valg af model B, at resultere i en alternativ løsningsarkitektur, som formentlig i høj grad vil lægge sig tættere opad en del af ESR's nuværende løsningsarkitektur, således at der i mindre grad kommer den forventede arkitekturmæssige løft ved udfasning af ESR.

Model C er et forsøg på at belyse en alternativ model, som fastholder det grundlæggende koncept i model A for håndtering af hændelser/beskeder, uden at anvende Datafordeleren til det formål. Her er dog alene tale om sonderinger og ikke en egentlig analyse.

Det bør fremhæves, at uanset hvilken model der besluttes, så er der et akut behov for at fastlægge en governance-model, som fremadrettet kan fastholde beslutninger og ændringshåndtering i forhold til de tværgående forhold for hændelsesbeskeder og den tilhørende abonnementsordning. Dette skal blandt

¹ Den præcise betydning af "efterfølgende etablering" kendes ikke.

andet ske af hensyn til GD1 og GD2, som aktuelt står overfor at skulle afslutte kravspecificeringen for en række udbud, og som derfor har behov for at der ikke fortsat hersker usikkerheder omkring håndteringen af hændelser på Datafordeleren, som der har gjort gennem det forløbne år.

Baggrund

Arkitekturen i GD1 og GD2

Omkring ejendoms- og adressedata har der siden efteråret 2011 været arbejdet med at analysere, hvorledes nuværende leverandøreljede systemer (fx ESR og bidragssystemer) kan omlægges til samarbejdende grunddatasystemer ejet i fællesoffentligt regi. Der har samlet set været afholdt over 50 workshops med deltagelse af MBBL, GST, TLR, SKAT, KL, Kombit, CPR, CVR, en række udvalgte kommuner samt enkelte andre private- og statslige organisationer. Resultatet heraf blev en arkitektur, hvor der dels er behov for at kommunikere forretningshændelser mellem forskellige myndigheders processer, dels behov for ajourføringer på tværs af grunddataregistre.

Løsningsarkitekturene i GD1 og GD2 er som følge heraf baseret på tre forskellige integrationstyper:

- **Udstillingservices.**
Services udstillet på Datafordeleren (kun læsning) uanset om disse udstiller data fra et eller flere grunddataregistre (kaldes i Datafordeler-udbud for "Tjenester").
- **Ajourføringsservices.**
Services udstillet på et grunddataregister – omfatter både de services der ajourfører registerets data, og de services der anvendes til at læse registerets data inden en evt. ajourføring.
- **Hændelser.**
Besked om en hændelse af forretningsmæssigt betydning (f.eks. som følge af en opdatering eller som følge af en manglende opdatering, eksempelvis overskridelse af tidsfrist).
Hændelsesbeskeder anvendes primært der, hvor en forretningsproces i et forretningsområde afføder start af processer i et eller flere andre forretningsområder.

Der er ifm. løsningsarkitekturene lavet en bevidst afvejning af hvilke situationer, som kræver hændelsesbeskeder hhv. hvor ajourføringsservices i stedet skal anvendes.

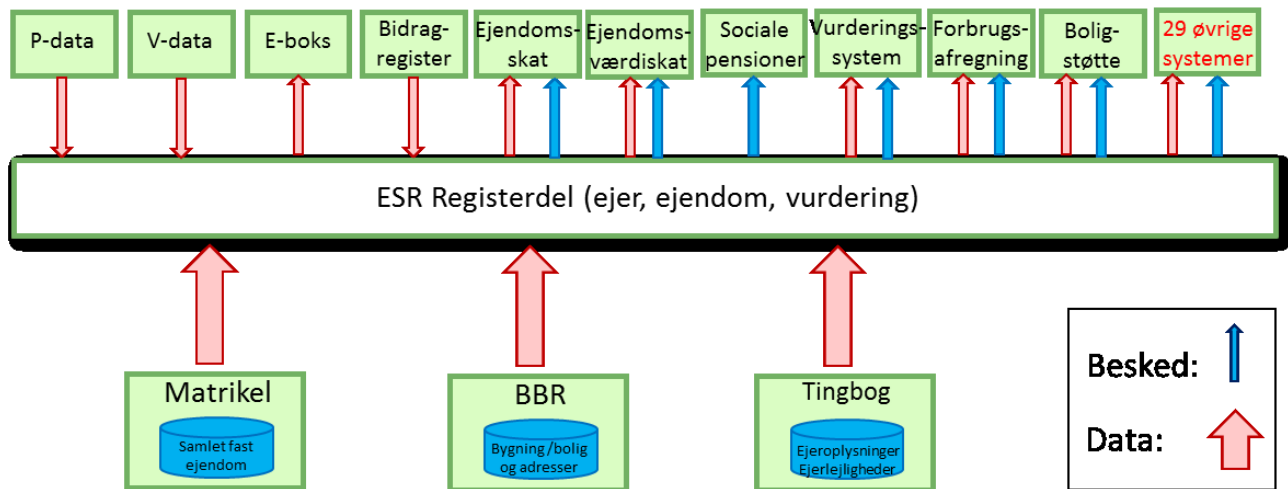
Fra leverandøreljet ESR til samarbejdende grunddataregistre

Ejendomsdataprogrammet har som et af sine hovedmål at få erstattet det nuværende KMD-ejede ESR med samarbejdende grunddataregistre baseret på et fælles ejendomsbegreb ("Bestemt Fast Ejendom").

ESR er i dag et vigtigt register, bl.a. fordi det er her vurderingsejendommen 'fødes' med dens grundlæggende identifikation i form af ejendomsnummeret, som anvendes i andre registre og administrative systemer.

ESR er et grundlæggende og omfattende register, der primært anvendes som administrativt redskab til hjælp i den kommunale og statslige ejendomsbeskatning, men som derudover anvendes til en lang række

andre opgaver i den kommunale forvaltning jf. nedenstående illustration:



Figur 1: ESR samler ejendomsdata og er data- og beskedfordeler til en række andre systemer.

GD1 betyder, at ESR's levering af data til andre systemer erstattes af udstillingservices (på Datafordeleren).

Hændelser/beskeder i ESR skal erstattes af beskeder udsendt af de samarbejdende grunddataregistre og distribueret via en Beskedfordeler. Der er her tale om et helt afgørende brud på det nuværende KMD-monopol på udstilling og anvendelse af disse hændelser/beskeder². Brud på dette leverandørmonopol kræver, at mange af KMD's nuværende interne hændelser fremover skabes leverandøruafhængigt (fx "P-data hændelser" fra CPR og "ESR-hændelser" fra de erstattende grunddataregistre). Monopolbruddet er afgørende for, at andre leverandører i praksis i en ligeværdig konkurrence kan byde på de forskellige udbud af monopolløsningerne.

Grunddataprogrammet - og de samarbejdende grunddataregistre, som afløser ESR - er ansvarlige for, at løfte opgaven med at udsende de nødvendige hændelser/beskeder i fremtiden. Sker dette ikke, vil væsentlige dele af både SKAT's og den kommunale administration ikke fungere. Vurderingssystemer, ejendoms-skattesystemer, kontanthjælpesystemer, boligstøttesystemer og mange andre systemer vil ikke længere modtage de helt nødvendige hændelser i relation til ejendomsdata.

Tidsmæssigt er behovet for disse hændelser/beskeder sammenfaldende med det interne behov for hændelser/beskeder mellem de forskellige grunddataregistre. Anvendersystemernes adgang til hændelser er en forudsætning for paralleldrift hhv. for udfasning af ESR. Er en Beskedfordeling ikke klar rettidigt både internt og eksternt, vil det få en direkte negativ indvirkning på gevinstrealiseringen, idet forudsætningen for business casen omkring nedlæggelsen af ESR ikke kan gennemføres som planlagt.

Hændelser i GD1 og GD2

Hændelser i GD1 og GD2 anvendes som nævnt til integration mellem processer udført af forskellige myndigheder. Der er tale om, at en opgavevaretagelse hos én myndighed medfører, at en eller flere dertil relaterede opgaver skal udføres hos andre myndigheder.

Eksempelvis vil en igangværende udstykningsproces hos GST (én ejendom opdeles i flere ejendomme) medføre, at kommunens adressemyndighed skal tildele adresser til de nye ejendomme (adresserne er en forud-

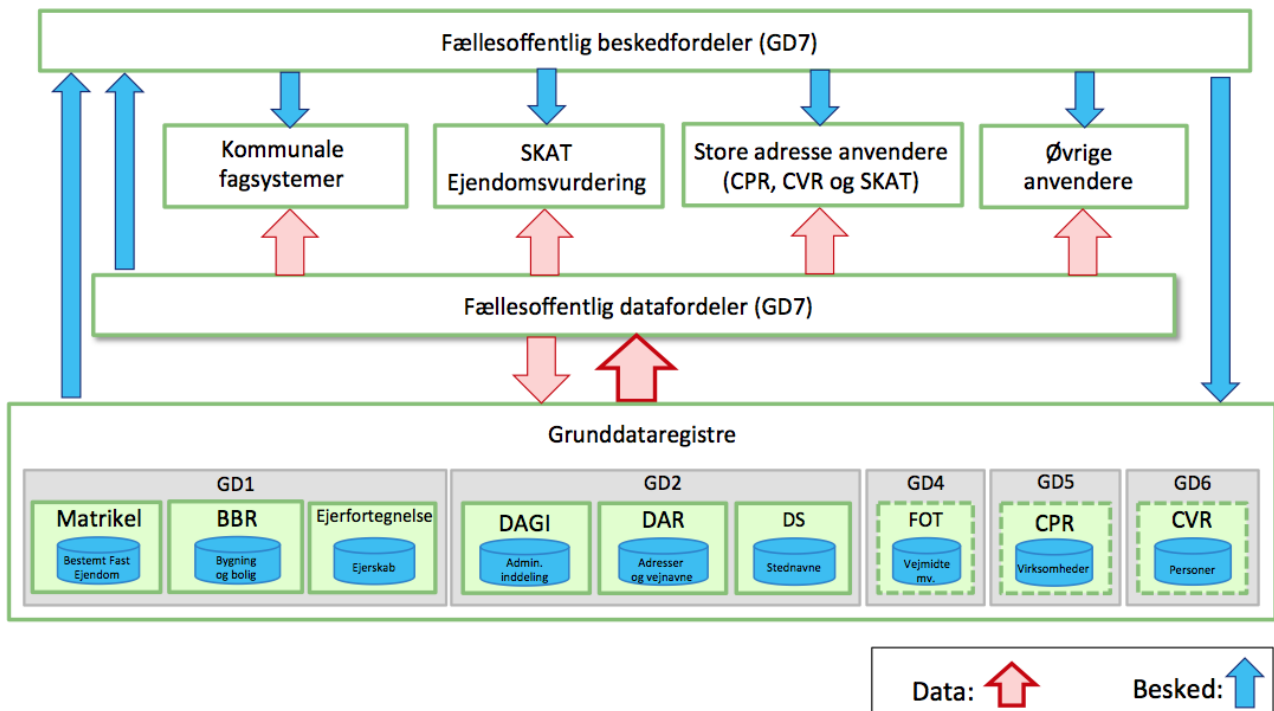
² KMD's hændelsesmonopol håndteres i dag primært af P-Data, ESR, KMD Sag og KMD Advis (abonnementsmodul) – suppleret med abonnement på en række eksterne hændelser (fx ejerskifter fra eTL og udskrivninger fra Sygehussystemer).

sætning for kommunens godkendelse af udstykningen) samt at BBR-myndigheden i kommunen i henhold til BBR-loven får vurderet og registreret en række BBR-stamoplysninger på de nye ejendomme (fx grundens forsynings- og afløbsforhold).

I dag foregår megen af denne kommunikation "papirbaseret" fx ved at GST fremsender en kopi af udstykningssagen til kommunen, som så agerer på baggrund heraf. I grunddatasystemerne skal denne kommunikation baseres på en besked om hændelsen, hvorefter kommunens sagsbehandlere selv henter sagsinformationer mv. i Matriklen. Der bliver dermed tale om digitalisering og effektivisering af sagsgange.

I GD1 og GD2 arbejdes der fremadrettet med en tidlig registrering af ejendomme og adresser mv. Dette kræver øget og tidligere kommunikation mellem de forskellige myndigheder. Dette skal digitaliseres ved udsendelse af beskeder på baggrund af de relevante hændelser. Digitaliseringen er en forudsætning for den tilhørende business case. Et alternativ med mail- eller papirbaseret kommunikation vil være så omkostningstungt, at det udfordrer muligheden for at etablere en tidlig registrering af ejendoms- og adressedata. I givet fald vil det være et tilbageskridt på ejendomsområdet, hvor kommunerne i dag laver tidlig ejendomsregistrering i ESR.

A: Beskedfordeling i de nuværende GD1/GD2 løsningsarkitekturer



Figur 2: GD1/GD2 Målarkitektur: ESR's registerdel erstattes af samarbejdende grunddataregistre.

Forståelse af løsningsmodel

I de nuværende løsningsarkitekturer for GD1 og GD2 er det forudsat, at der kan modtages og afsendes asynkrone beskeder/hændelser, uafhængigt af dataændringer. Den tidsmæssige forudsætning er, at GD7 stiller en beskedfordeler til rådighed samtidigt med at Datafordeleren stilles til rådighed.

Det er ligeledes forudsat, at beskedfordeleren kan modtage og videresende beskeder om hændelser fra Datafordeleren, GD1/GD2 -systemerne samt eksterne systemer, eksempelvis Kombits beskedfordeler. Formatet på beskeder/hændelser er i henhold til EDA-referencearkitekturen og overholder de aftalte modeleringsregler.

Løsningsarkitekturerne forudsætter ligeledes, at abonnementsordningen, tilknyttet beskedfordeleren, indeholder gode muligheder for filtrering på indhold, geografi mv.; således at anvenderne kan filtrere på præcis de beskeder, de ønsker samtidig med, at afsendersystemerne kun definerer beskeder på baggrund af overordnede forretningsmæssige hændelser.

Eksempelvis vil Matriklen skulle generere besked om hændelsen 'BFE Opdateret'. Denne hændelse vil indeholde en række parametre, der kan bruges til abonnementsfiltrering fx 'Status' og 'Geografisk placering'. En anvender vil kunne opsætte deres abonnement til kun at modtage 'BFE Opdateret', hvis BFE er placeret inden for et givent geografisk område (fx en kommune) og har status 'Gældende' eller 'Historisk'.

Modellens fordele

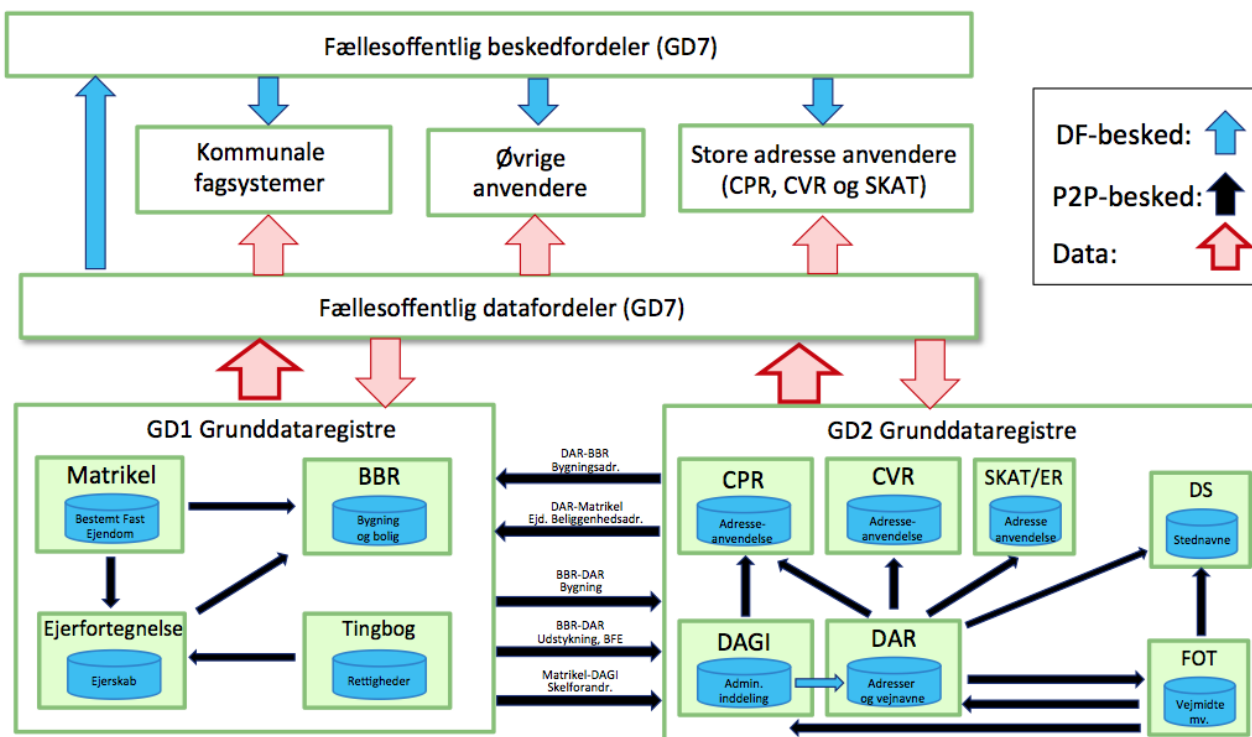
- Modellen understøtter behovet for beskeder om hændelser, både for GD1/GD2 og for øvrige anvendere, der i dag abonnerer på beskeder/hændelser fra ESR mv.
- Det er en fremadrettet model – ikke interim – hvilket betyder at anvenderne (interne såvel som eksterne) ikke vil skulle omlægge deres systemer 1-3 år efter implementeringen af modellen.
- Modellen giver en ensartet struktur og abonnement uanset beskedkilde.

- Fleksibel implementering af GD-systemer:
 - Et GD-system behøver ikke at kende modtagerne af deres hændelser og er således uafhængig af modtagernes idriftsættelser i forhold til hændelser.
 - Et GD-system kan forberedes til modtagelse af aftalte hændelser, der idriftsættes senere end det givne GD-system, hvorved en ekstra idriftsættelse for GD-systemet undgås.
 - Færre koordinerede idriftsættelser og dermed også færre integrationstestforløb, da der kommer mindst ét integrationstestforløb pr. idriftsættelse.
- Modellen er forståelig og ensartet over for de eksterne anvendere hhv. leverandører, der skal udvikle systemer.
- Modellen giver synergi og genbrug af besked/hændelsesstruktur ift. anvendelse grunddatasystemerne imellem, for kommunerne og øvrige eksterne anvendere.
- Business casens oprindelige arkitekturmæssige forudsætninger opfyldes, hvorved gevinstrealiseringen ikke påvirkes af ændringer i mål- og løsningsarkitektur.
- Tidsplanen forsinkes "kun" med forskydningen af replanlægningen pga. stand by-situationen, idet mål- og løsningsarkitekturer fortsat kan anvendes. Det vides ikke, hvilken effekt forsinkelsen har i forbindelse med afvikling af årshjul (afklares først som en del af replanlægningen).
- Tilsvarende påvirkes GD1's og GD2's økonomi umiddelbart "kun" af den tidsmæssige forskydning af replanlægningen pga. stand by-situationen.

Modellens implikationer

- Kræver en tidlig (1. halvår 2014) afklaring af hvad Datafordeleren kan i forhold til generering beskeder på baggrund af hændelser.
- Kræver en tidlig (1. halvår 2014) afklaring af abonnement-filtreringsmuligheder. En del er dog givet af formatet i forslaget til EDA-referencearkitekturen vers. 0.4.
- Den fællesoffentlige beskedfordeler og datafordeler, er en afgørende krumtap for realiseringen af GD1 og GD2 og dermed for GD1's og GD2's gevinstrealisering.
- Beskedfordeleren skal være klar samtidigt med Datafordeleren. Implementeringen af begge vil udgøre en væsentlig risiko for GD1 og GD2, kommunerne samt øvrige anvendere.
- Gevinstrealiseringen vil påvirkes af tidsplanens forskydning som følge af replanlægning pga. stand by-situationen.

B: Beskedfordeling som punkt-til-punkt løsning (DIGST forslag af 24. februar 2014)



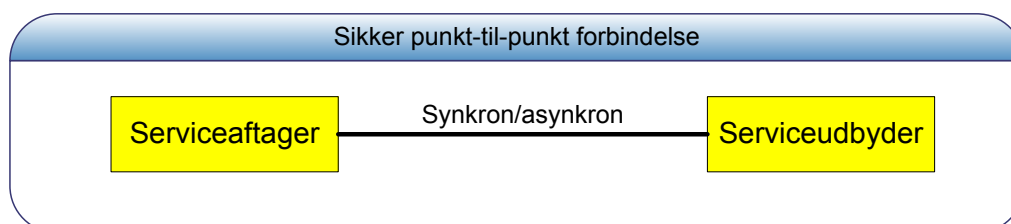
Figur 3: Punkt-til-punkt integration i grunddataregistrene GD1-GD2, med udskudt implementering af beskedfordeling mod anvendernesystemerne. Ejerfortegnelse integration af CVR og CPR er ikke indarbejdet ifm. GD1.

Forståelse af løsningsmodel

Modellen indebærer, at der etableres en sikker punkt-til-punkt forbindelse mellem en serviceaftager og en serviceudbyder. Med sikker forbindelse menes, at serviceudbyder og -aftager gensidigt autentificeres og at kommunikationens integritet og fortrolighed beskyttes.

Punkt-til-punkt mønsteret anvendes i forbindelse med integration, hvor det er tilstrækkeligt, at webservicekaldene udføres i kontekst af systemernes identitet. Mønsteret er derfor primært anvendeligt, når adgangspolitikken for servicen er "grovkornet" og adgang gives på baggrund af serviceaftagerens identitet (som angivet i dens certifikat). Er der behov for mere finkornet adgangsstyring, hvor forskellige serviceaftagere eksempelvis er tildelt forskellige adgange i form af fx roller eller dataafgrænsninger, anbefales i stedet at anvende mønsteret "Forbindelse med beskedbaseret sikkerhed".³

Modellen betyder, at GD1/GD2 udelukkende baserer sig på synkrone punkt-til-punkt integrationer, eksempelvis via SSL webservice. (Https med certifikater).



Figur 4: Illustration af punkt-til-punkt forbindelse.

³ For yderligere beskrivelse, se: <http://arkitekturguiden.digitaliser.dk/integrations-moenstre>

I punkt-til-punkt-mønsteret indgår ikke, hvorledes serviceudbyder administrerer de serviceaftagere, der skal have adgang til servicen (herunder lagring af serviceaftagernes certifikater). Dette er således implementeringsspecifikt. Ved få / statiske relationer til serviceaftagere, kan det være tilstrækkeligt at styre manuelt gennem konfigurationsfiler, mens man ved mange serviceaftagere / dynamiske relationer kan have behov for et egentligt administrationsværktøj.

Den tidsmæssige forudsætning for, hvornår GD7 efterfølgende stiller en beskedfordeler til rådighed på Datafordeleren kendes ikke. Nedenfor beskrives implikationerne ved, at beskedfordeleren stilles til rådighed for anvendere i to forskellige scenarier. I det første scenarie stilles beskedfordeleren til rådighed samtidig med, at datafordeleren er til rådighed for eksterne anvendere. I det andet scenarie vides det ikke præcist hvornår der stilles en beskedfordeler til rådighed, dog vil tidspunktet ligge efter idriftsættelsen af grunddatasystemerne og datafordeleren.

Modellens fordele ved

scenarie 1:

- Mindsker kompleksiteten i implementeringen af Datafordeleren på det tidspunkt, hvor den skal være klar for GD1 og GD2.
- Reducerer de tidsmæssige afhængigheder fsva. beskedfordeleren mellem GD1/GD2 og GD7, da GD1/GD2 i denne model ikke skal anvende beskedfordeleren.
- Implementeringen af beskedfordeleren vil ikke udgøre en risiko for implementeringen af grunddatasystemerne.
- Giver mere kalendertid – maks. 3 måneder - til at udvikle beskedfordeleren og tilhørende abonnementsfunktionalitet.

scenarie 2:

- som ovenfor, dog vil der være yderligere kalendertid til at etablere beskedfordeleren.

Modellens implikationer ved

scenarie 1:

- Der er ikke taget stilling til integration mod CPR/CVR.
- Det vides ikke om beskeder i denne model kun kan genereres i datafordeleren eller om det også vil være muligt at udstille andre beskeder/hændelser via datafordeleren.
- Modellen vil ikke give synergi, og genbrug af hændelsesstruktur ift. anvendelse internt, for partnere og eksterne anvendere. GD1 og GD2 har tilstræbt at grunddataregistrene internt anvender samme hændelsesstruktur som KL/KOMBIT's forretningssystemer. Dermed skal der udarbejdes to forskellige løsninger for at sende beskeder om hændelser. En løsning internt i mellem grunddatasystemerne og en løsning i beskedfordeleren.
- Løsningen internt i mellem grunddatasystemerne vil betyde, at kompleksiteten i de enkelte grunddatasystemer vil blive øget væsentligt, idet systemerne skal foretage flere synkrone kald til de øvrige grunddatasystemer. Eksempelvis vil Matriklen skulle kalde DAGI, Adresseregisteret og BBR, hver gang der oprettes eller opdateres et BFE.
- Løsningen internt i mellem grunddatasystemerne vil kræve, at der enten etableres et avanceret abonnementsystem ved hver kilde(grunddatasystem) eller at de planlagte hændelser opdeles i en række meget specifikke hændelser. Fx har interne anvendere (ligesom eksterne) behov for speci-

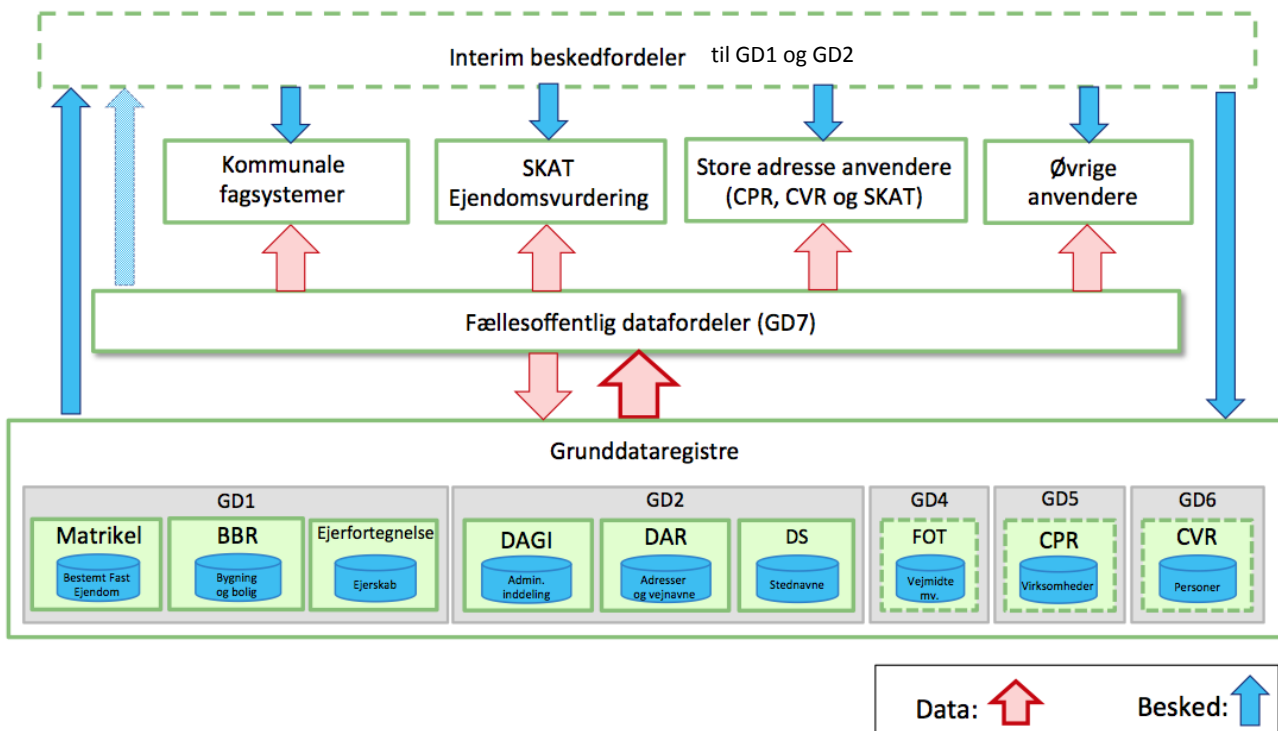
fikke hændelse på specifikke statusskift i BFE og ift. forskellig kontekst. Hvis det er den sidste løsning der vælges, opdeling i flere specifikke hændelser, så kan der derudover være behov for, at modtagersystemerne i højere grad arbejder med en egen filtrering, fordi der modtages væsentligt flere hændelser end der er behov for. I de tilfælde, hvor denne filtrering er manuel, vil det være uacceptabelt for modtagerne. Disse behov viser at GD1 og GD2 har behov for en finkornet adgang til data og styring heraf, hvilket øget kompleksiteten af punkt til punkt-mønsteret. Det er netop i disse situationer at arkitekturguiden anbefaler integrationsmønsteret "Forbindelse med beskedbaseret sikkerhed".

- Databearbejdning i grunddatasystemerne bliver langsommere, da det bliver nødvendigt at vente på svar fra de synkrone kald, inden en aktivitet kan afsluttes.
- En synkron SOA kommunikation vil kræve en idriftsættelse hos både afsender og modtager systemerne. Grundet de hårde afhængigheder mellem systemerne, grundet synkrone kald, vil antallet af – og dermed omkostningerne til integrationstest og implementeringer blive øget væsentligt. Løbende vedligeholdelse med nye versioner af integrationerne skal idriftsættes samtidigt.
- Modellen betyder at antallet af punkt-til-punkt integrationer (ajourføringsservices og hændelser) stiger betydeligt. Omkring ajourføringsservices er denne punkt-til-punkt integration nødvendig. Der er typisk tale om samtidig implementering af en brugerfladefunktionalitet hos en myndighed som anvender en ajourføringsservice på et register hos en anden myndighed.
- Hvis grunddatasystemerne på et tidspunkt skal skifte til at anvende beskedfordeleren vil dette give yderligere omkostninger til ændring af integrationerne, yderligere integrationstest og koordinering af idriftsættelser på tværs af systemerne.
- Kompleksiteten af den samlede implementering af grunddatasystemerne øges markant og derved introduceres nye risici i GD1 og GD2.
- Modellen vil skabe yderligere forsinkelser i GD1/GD2-projekterne, ud over forskydningen af replanlægningen pga. stand by-situationen, idet målarkitekturer, løsningsarkitekturer og kravspecifikationer skal revideres. Dette vil også forsinke udbud og senere hen implementeringen og idriftsættelse af grunddatasystemerne.
- Forsinkelsen vil betyde en udskydelse af paralleldrift og udfasningen af ESR og dermed påvirkes gevinstrealiseringen. Det vides ikke, hvilken effekt forsinkelsen har i forbindelse med afvikling af årshjul (afklares først som en del af replanlægningen).
- Økonomien i GD1 og GD2 vil blive påvirket af forsinkelsen i kalendertid, af indarbejdelse af ændrede forudsætninger i mål- og løsningsarkitekturer samt kravspecifikation med tilhørende test- og kvalitetssikring samt ændrede tekniske løsninger i grunddatasystemerne.
- Implementeringen af beskedfordeleren vil udgøre en risiko for kommunerne parterne og øvrige eksterne anvendere i GD1 og GD2 og for gevinstrealiseringen.

Scenarie 2:

- gælder ovenstående samt
- Enhver udskydelse af beskeder/hændelser til anvendernesystemerne vil medføre en tilsvarende udskydelse af paralleldriften og vil dermed have en negativ påvirkning på gevinstrealiseringen.

C: Alternativer til Datafordelerens Beskedfordeler



Figur 5: Alternativ, interim besked-integration via KL/Kombit.

Forståelse af løsningsmodel

Løsningsmodellen modsvarer model A's nuværende GD1/GD2-løsningsarkitektur, bortset fra at beskedfordeleren etableres i et andet regi end datafordeleren og målrettet GF1 og GD2's behov.

Model C er et forsøg på at se på en alternativ model, som fastholder det grundlæggende koncept i model A for håndtering af hændelser/beskeder, men uden at anvende Datafordeleren til det formål. Det er umiddelbart vurderet, at det ud fra en teknisk synsvinkel kunne være en mulighed at anvende en beskedfordeler af den type Kombit aktuelt har i udbud til kommunal anvendelse. Det skal dog understreges, at der ikke er foretaget en egentlig analyse heraf og at modellen ikke er drøftet med KL/Kombit. Udover de tekniske spørgsmål vil der være en række ikke trivielle forvaltningsmæssige forhold, som skal håndteres. Eksempelvis ifm. governance og udbud.

Modellens fordele

- Modellen understøtter grundlæggende GD1/GD- løsningsarkitekturen.

Modellens implikationer

- Hvis løsningen er interim og ikke permanent, vil den kræve en efterfølgende tilpasning til en GD-Beskedfordeler både hos Grunddatasystemer og andre anvendere.
- Kræver en hurtig afklaring af om Datafordelerens rolle i denne model – herunder om den kan generere de ønskede hændelser.
- Grunddataprogrammets implementeringer bliver tidsmæssigt afhængige af interim-løsningen og muligvis andre støttesystemer, som beskedfordeleren skal anvende.
- Der skal tages stilling til om der skal udvikles en selvstændig løsning til brug for GD1 og GD2 eller om det er muligt at genanvende den beskedfordeler, som er under udvikling hos KL/Kombit.

- Etableringen af interimløsningen kan forsinke GD1 og GD2.
- Der skal aftales ansvar- og opgavefordeling parterne imellem.
- Økonomi skal fastlægges og aftales.