



Leif Hernø:  
Systemintegration og arkivering

Leverandørarrangement  
Statens Arkiver  
København, 22. maj 2008

- \_ Indledning
- \_ Serviceorienteret arkitektur (SOA)
- \_ Case 1: KMD Opera
- \_ Hændelsesbaseret arkitektur (EDA)
- \_ Case 2: WS I-SD
- \_ Serviceorienteret og hændelsesbaseret arkitektur
- \_ Case 3: Opera/WS I-SD
- \_ Arkiveringsudfordringer

Det gældende regelsæt for arkivering af elektroniske arkivsystemer er i vid udstrækning afledt af historisk administrativ tradition, af regler og praksis for arkivering af papirarkivalier.

Regelsættet overfører principper og –begreber fra papirarkivet til det elektroniske arkiv i en forståelse af, at det sidstnævnte er en strømsat variant af det første.

Dette er nærliggende, da offentlige IT-systemer indtil nu som hovedregel har udgjort en digitalisering af afgrænsede opgaver inden for en given myndighed eller forvaltningsområde.

Forståelsen indebærer, at alle oplysninger til brug for opgaveløsningen er til stede i IT-systemet og at IT-systemet indeholder de nødvendige forretningsprocesser til opgaveløsningen.

## Udfordring:

De offentlige myndigheder mødes i dag med et krav om, at forvaltningen er effektiv og at myndighederne kan levere sammenhængende og nærværende services. Kravet kommer såvel fra central-administrativ som fra borgerside.

Til forudsætningerne for, at myndighederne kan løse deres opgaver sammenhængende og effektivt hører, at data er tilgængelige på tværs af myndigheds- eller forvaltningsskel og at der kan foregå digital udveksling af data på tværs af myndigheder.

Når data er tilgængelige og udveksles på tværs af myndigheds- eller forvaltningsskel mellem løst koblede enkelt-IT-systemer, så udfordres arkivtraditionens forståelsesramme, fordi centrale begreber som fx arkivskaber og proveniens ikke længere – umiddelbart – kan opretholdes i det IT-systemtekniske landskab, der understøtter myndighedens opgaveløsning.

- \_ Indledning
- \_ Serviceorienteret arkitektur (SOA)
- \_ Case 1: KMD Opera
- \_ Hændelsesbaseret arkitektur (EDA)
- \_ Case 2: WS I-SD
- \_ Serviceorienteret og hændelsesbaseret arkitektur
- \_ Case 3: Opera/WS I-SD
- \_ Arkiveringsudfordringer

# Serviceorienteret arkitektur (SOA)

Serviceorienteret arkitektur består grundlæggende af IT-systemer, der udbyder services.

En service har en eller flere egenskaber, som andre IT-systemer har adgang til og kan trække på.

Med serviceorienteret arkitektur åbnes mulighed for at understøtte forretningsprocesser, som breder sig over flere traditionelle applikationer.

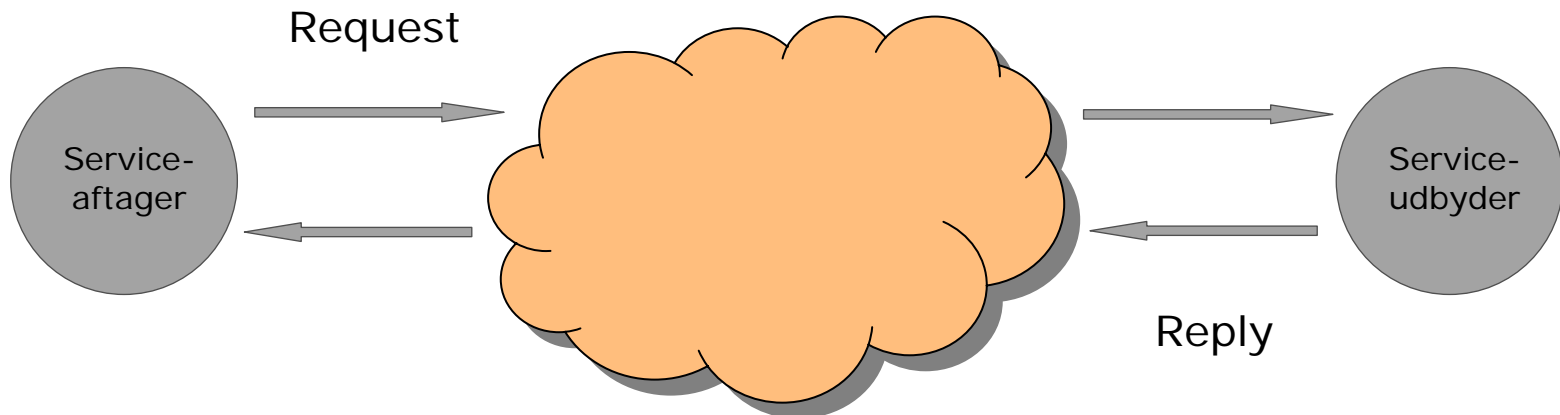
Hovedformålet med serviceorienteret arkitektur er at skabe mulighed for genbrug af services og øge fleksibiliteten og den hurtige tilpasning i it-systemer.

Serviceorienteret arkitektur bygger ud over principperne om genbrug, fleksibilitet og hurtig tilpasning på principper om minimal afhængighed, synlighed og anvendelsen af standarder.

# Serviceorienteret arkitektur (SOA)

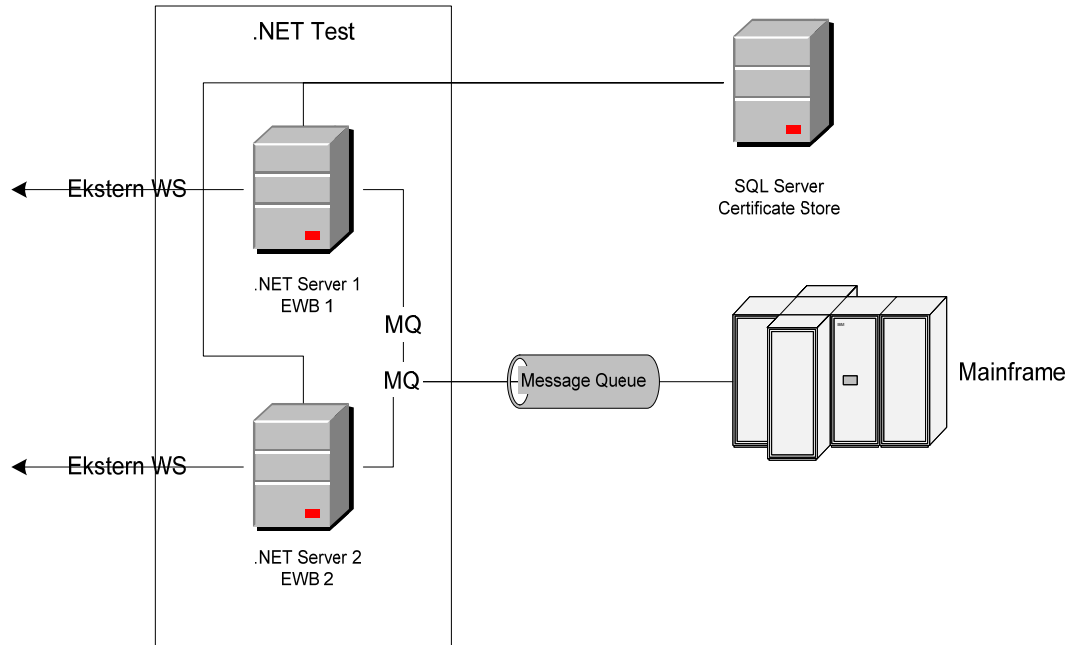
Serviceorienteret arkitektur er typisk implementeret ved hjælp af et *request/reply* kommunikationsmønster, hvor serviceaftageren fortæller omverdenen, hvad han vil have (request), og serviceudbyderen leverer et svar (reply). Processerne er synkroniserede, fordi de er under én styring, nemlig af den, som foretager anmodningen.

Dette er forsøgt vist i nedenstående figur:



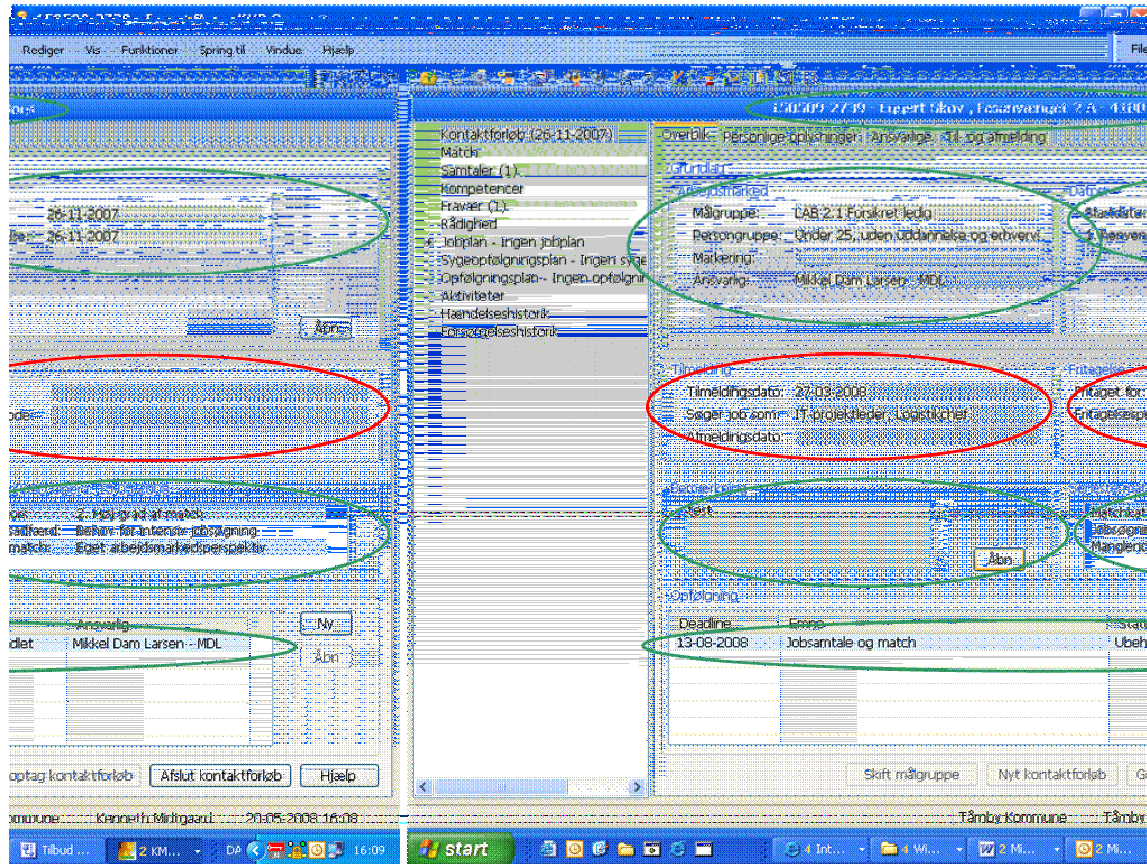
- \_ Indledning
- \_ Serviceorienteret arkitektur (SOA)
- \_ Case 1: KMD Opera
- \_ Hændelsesbaseret arkitektur (EDA)
- \_ Case 2: WS I-SD
- \_ Serviceorienteret og hændelsesbaseret arkitektur
- \_ Case 3: Opera/WS I-SD
- \_ Arkiveringsudfordringer

# Case 1: KMD Opera



Tegningen viser gennemstillingen fra mainframen (Opera backend) til eksterne webservices. EWB fungerer kun som webserviceaftager og udstiller ikke egne webservices. I første omgang er det primære fokus kald af webservices, der udstilles af Arbejdsmarkedsstyrelsen (AMS) til kommunikation mod statslige systemer og A-kasser. Der kræves adgang til et Certificate Store, hvor OCES certifikater, der anvendes ved kald af eksterne webservices, opbevares.

# Case 1: KMD Opera



**Rød:** data fra Arbejdsmarkedsstyrelsen – **Grøn:** data fra KMD Opera

# Case 1: KMD Opera

150509-2739 - Eggert Skov - KMD Opera

Filer Rediger Vis Funktioner Spring til Vindue Hjælp

150509-2739 - Eggert Skov, Fasanvænget 2 A - 4180 Børup

Kontaktforløb (26-11-2007)  
Match  
Samtaler (1)  
Kompetencer  
Fravær (1)  
Rådighed  
Jobplan - Ingen jobplan  
Sygeopfølgingsplan - Ingen syge  
Opfølgingsplan - Ingen opfølgning  
Aktivitater  
Hændelsehistorik  
Forsørgelsehistorik

Funktioner Overblik Dialogguide Beskæftigelsespotentiale Søgerens kommentarer Tekstoverblik

Sagen behandles som:  Samarbejde  
 Dagpenge  
 Kontanthjælp

Indhentet: Startdato:   
Videregivet: Startdato:

Målgruppe (uddannelse)  
Vælg en LVU/MVU målgruppe

Matchhistorik

Dato	Match	Samtale	Ajournført af	Organisation
15-05-2008	2	Jobsamtale	KMD - 173 185 og	KMD, Test
14-05-2008	1	Jobsamtale	KMD - 173 185 og	KMD, Test
09-10-2006	1	Jobplanssa	AF-Konsulent Jonel	Beskæftigelsesmini
16-05-2006	1	Efterfølgen	Anden Aktør AF-reg	Anden Aktør AF-reg
21-02-2006	1	Efterfølgen	Anden Aktør AF-reg	Anden Aktør AF-reg
14-10-2005	1	1. kontaktt	Anden Aktør AF-reg	Anden Aktør AF-reg

Matchhistorikdetaljer

Jobsøgeadfærd  
 OK  
 Behov for intensiv jobsøgning  
 Tvivl om jobsøgning

Områder der mangler match

Eget arbejdsmarkedsperspektiv  
 Faglige og praktiske kvalifikationer  
 Personlige kompetencer  
 Økonomi og netværk  
 Helbred  
 Helbred pga. misbrug

Årsag til hyppig kontakt (målgruppe)  
National:  
Regional:

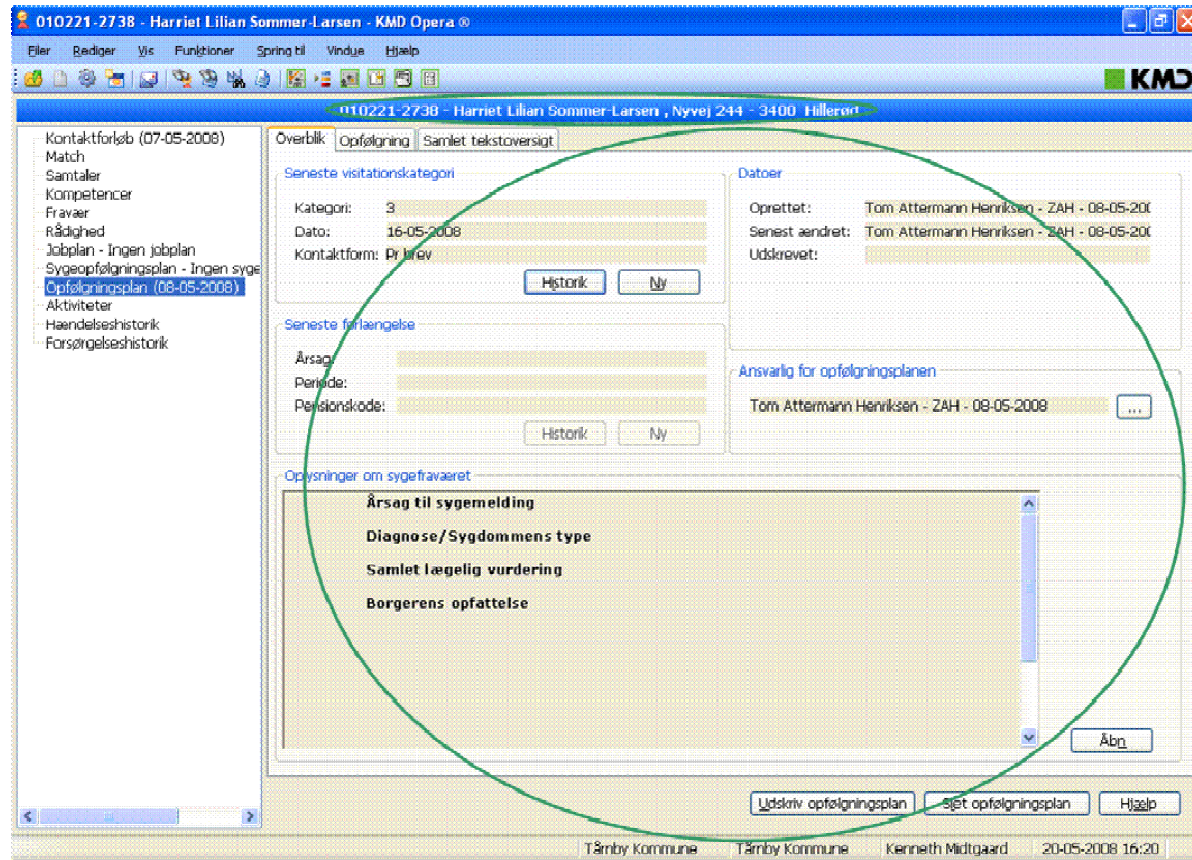
Fritagelse for tilmelding

Sygdom el. risiko for forring. af helbred  
 Graviditet, barsel eller adoption  
 Mgl. børneopdragsmuligheder  
 Pasning af handicap, barr, døende, syg  
 Omfattet af en friperiode  
 Aftjening af værnepligt

Tårnby Kommune Tårnby Kommune Kenneth Midtgaard 20-05-2008 16:17

Rød: data fra Arbejdsmarkedsstyrelsen – Grøn: data fra KMD Opera

# Case 1: KMD Opera



**Rød:** data fra Arbejdsmarkedsstyrelsen – **Grøn:** data fra KMD Opera

- \_ Indledning
- \_ Serviceorienteret arkitektur (SOA)
- \_ Case 1: KMD Opera
- \_ Hændelsesbaseret arkitektur (EDA)
- \_ Case 2: WS I-SD
- \_ Serviceorienteret og hændelsesbaseret arkitektur
- \_ Case 3: Opera/WS I-SD
- \_ Arkiveringsudfordringer

# Hændelsesdrevet arkitektur (EDA)

I hændelsesdrevet arkitektur er det grundlæggende princip, at der monitoreres signifikante ændringer af tilstande i it-systemer (f.eks. "Jens Hansen er flyttet").

Information om disse ændringer, også kaldet hændelser, publiceres umiddelbart videre til andre it-systemer. Herefter kan modtageren af hændelsen evaluere og reagere på informationen og vælge at igangsætte nye opgaver, f.eks. at kalde en service, starte en arbejdsproces eller publicere nye hændelser.

En hændelse kan defineres som en softwarebesked fra et it-system om en betydningsfuld tilstandsændring.

En hændelse opstår f.eks., når en sag i den offentlige forvaltning skifter tilstand fra at være "opstået" til at være "accepteret". Dette kan udvidess til at omfatte en række forskellige typer af tilstande, som man ønsker at observere og informere andre systemer om.

# Hændelsesdrevet arkitektur (EDA)

Et hændelsesdrevet system består af hændelsesudbydere og hændelsesaftagere samt et distributionssystem, der typisk omtales som hændelsesfordeler.

Hændelsesudbydere er systemer, der publicerer egne hændelser til en hændelsesfordeler.

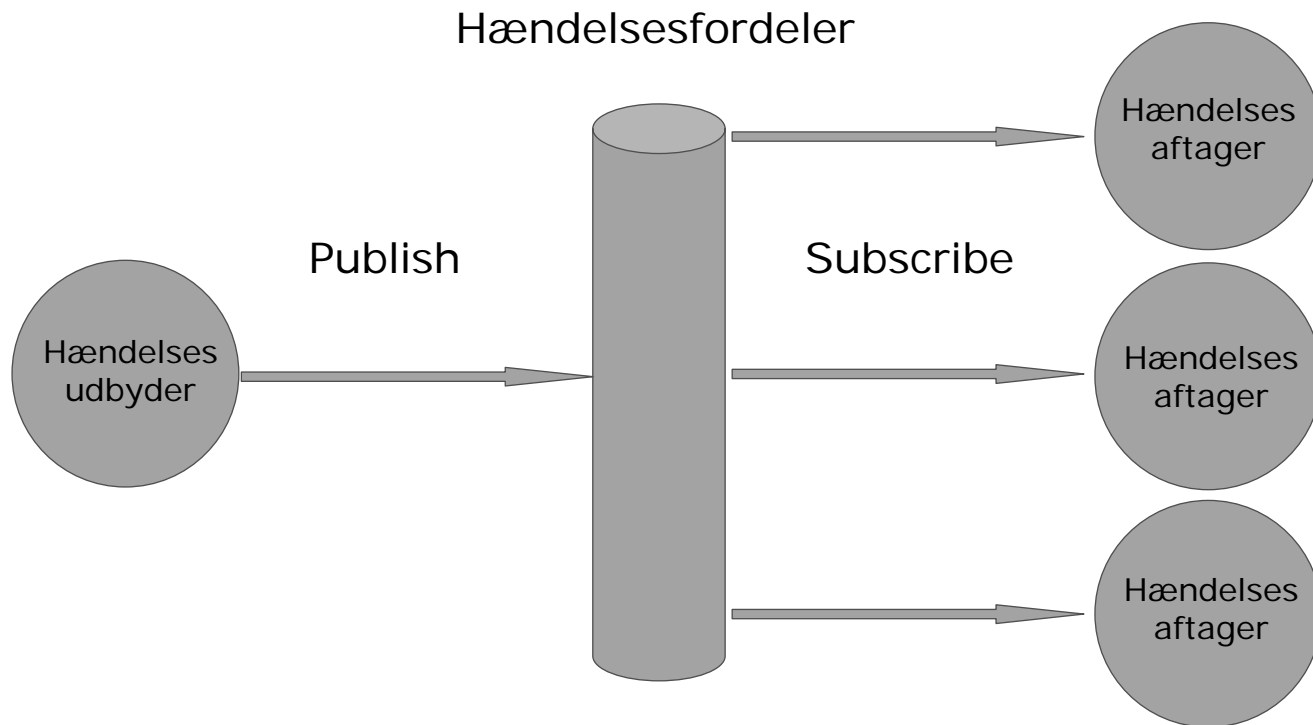
Hændelsesaftagere er systemer, der abonnerer på hændelser hos en hændelsesfordeler.

I en hændelsesudveksling er det hændelsesudbyder, der bestemmer, hvornår der publiceres hændelser, og hændelsesaftager, som bestemmer, hvornår og hvorledes der skal reageres på det modtagne.

Hændelsesaftager indgår en abonnementsaftale med hændelsesfordeleren for at kunne aftage hændelser. Et abonnement er en form for filter, der afgør, hvorvidt en hændelse, modtaget fra en udbyder, skal distribueres videre til en aftager.

Hændelsesdrevet arkitektur er baseret på et kommunikationsmønster kaldet *publish/subscribe* som er det funktionelt omvendte af *request/reply* mønstret.

Udveksling af hændelser kan illustreres således:



- \_ Indledning
- \_ Serviceorienteret arkitektur (SOA)
- \_ Case 1: KMD Opera
- \_ Hændelsesbaseret arkitektur (EDA)
- \_ **Case 2: WS I-SD**
- \_ Serviceorienteret og hændelsesbaseret arkitektur
- \_ Case 3: Opera/WS I-SD
- \_ Arkiveringsudfordringer

# WS I-SD (Web Service Integration af Sag og Dokument)

WS I-SD-projektet er et samarbejdsprojekt mellem

- \_IT- og Telestyrelsen

- \_KL

- \_Ringsted kommune

- \_Traen

- \_KMD

Projektets vision er at skabe en "sømløs" integration mellem ESDH-system og fagsystem, således at

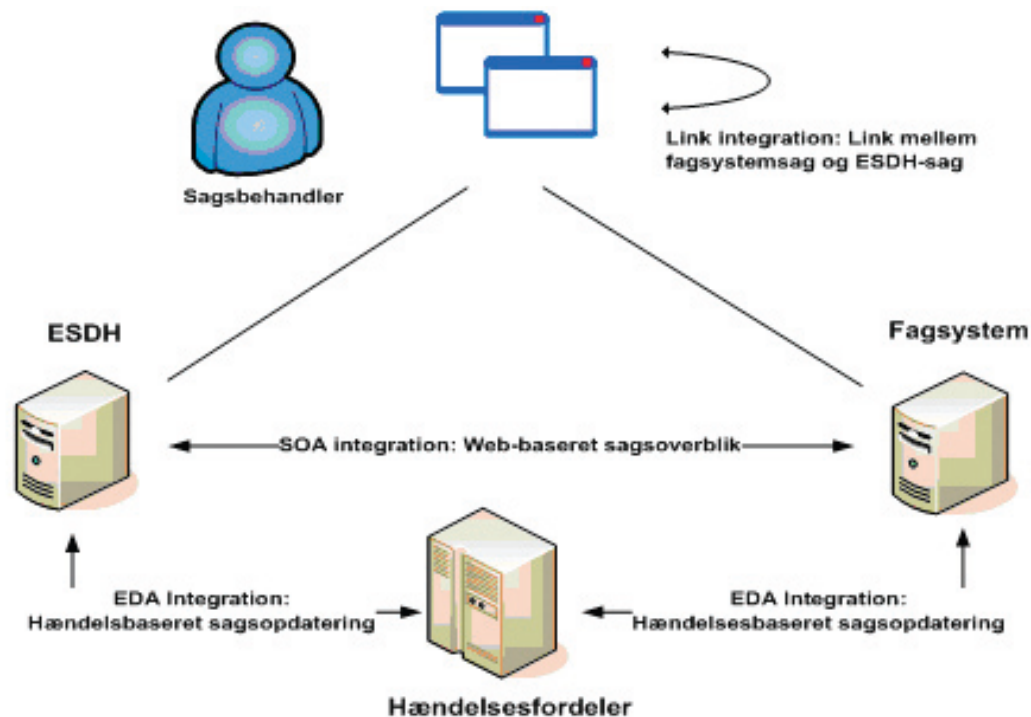
- \_En sag kun skal oprettes én gang

- \_En sag kun skal vedligeholdes ét sted én gang

- \_Alle sagens dokumenter er samlet ét sted

- \_Alle sagens notater findes i én journal

Pilotprojektet omfatter Traens ESDH-system Acadre og KMD's fagsystem KMD Boligstøtte.



## Integrationsmønstre

## \_ Integrationsmønstre

\_Projektet har identificeret og udviklet 3 integrationsmønstre, som en standardiseret del af den fællesoffentlige it-arkitektur:

\_1. Link integration: Links på brugergrænsefladen, der forbinder fagsystemsager og ESDH-sager på tværs af it-systemer.

\_2. Serviceorienteret integration (SOA): Webservice-baseret integration, der danner sagsoverblik på tværs af de benyttede systemer.

\_3. Hændelsesdrevet integration (EDA), der understøtter sagsopdatering og løst koblede systemer.

# WS I-SD-projektets status

## \_ I drift nu (fase 1)

### \_Link integration

\_Klientintegration til KMD Sag Personoverblik, HOP

\_Klientintegration til KMD Boligstøtte, HOP

### \_SOA integration

\_KMD Personsagsoverblik, OIO webservice

## \_ I drift ultimo-2008 (fase 2)

\_Sagstilstand synkroniseres og journalnotater fra Fagsystem til ESDH

\_Sager skal oprettes både i Traen og i KMD Boligstøtte

\_Sagstilstandsændringer udveksles

\_Journalnotater sendes fra KMD Boligstøtte til Traen

\_ Udskudt til en senere version

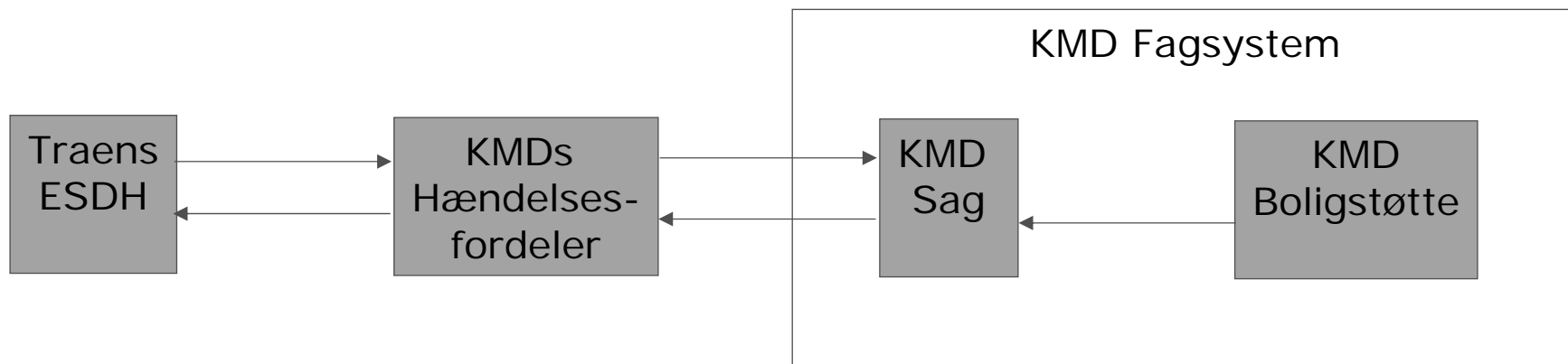
\_ Udveksling af dokumenter

\_ Ændringer af sekundære parter

\_ Journalnotater fra ESDH til KMD Boligstøtte

\_ Uafklaret

\_ Sagstyringsaktiviteter i Fagsystem eller i ESDH



\_Pile er hændelser

\_En hændelse er en softwarebesked fra et it-system om en betydningsfuld tilstandsændring.

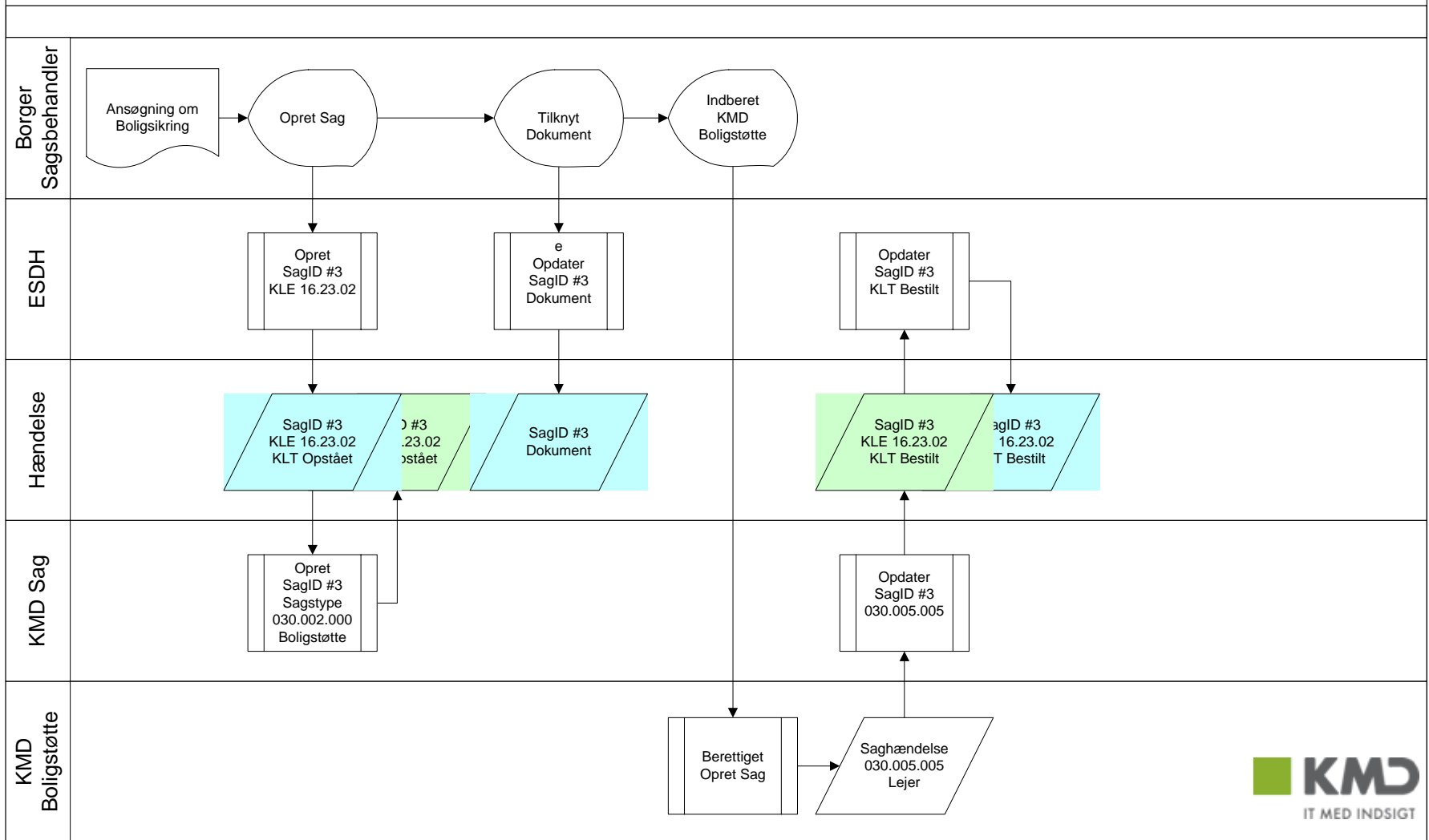
\_Hændelser sendes, når der er en stabil situation efter en tilstandsændring, fx en opdatering

# KLs sagstilstandsmodel

_ Opstået	Traen
_ <i>Accepteret</i>	
_ <i>Emne-bestemt</i>	
_ <i>Opklaret</i>	
_ <i>Afgjort</i>	
_ Bestilt	BOT
_ <i>Leveret</i>	
_ Udført	BOT
_ Afsluttet	Traen
_ Afleveret	Traen
_ <i>Slettet</i>	

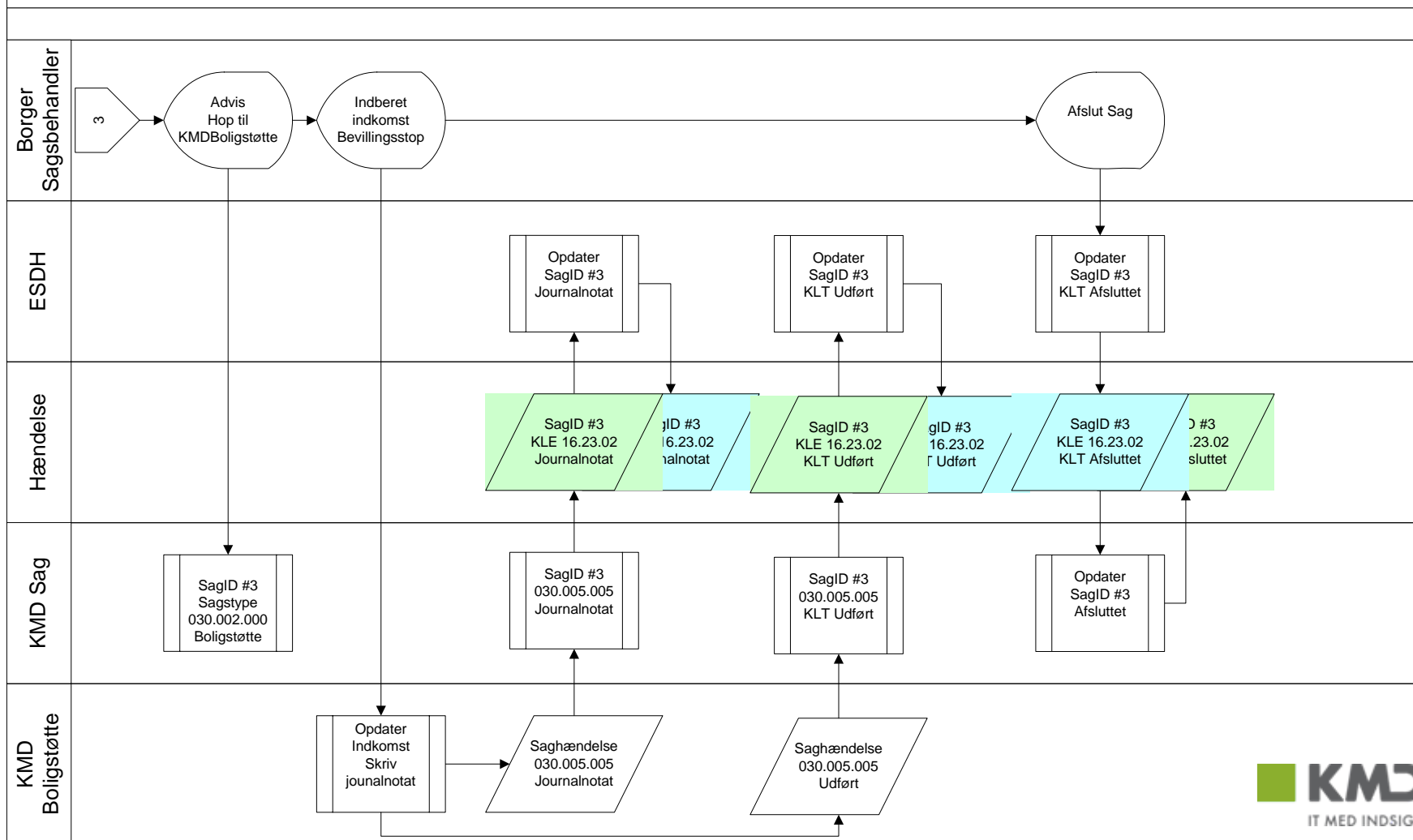
# Arbejdsgangbeskrivelse – Oprettelse af en sag

## 3. Opret sag i ESDH - borger er berettiget og sag oprettes i KMD Boligstøtte.



# Arbejdsgangbeskrivelse – Stop af en sag

4 Borger er ikke længere berettiget. Sag lukkes i KMD Boligstøtte, men fortsætter i ESDH



# Standardisering af sagshændelser

- \_ Hændelsens emne (KLE) – som sagen
- \_ Hændelsestype (sag/**tilstand**, notat, dokument)
- \_ Hændelsesdato, registreringsdato
- \_ UUID hændelse
- \_ Afsender (system, cvr, org-type, afd, medarb)
- \_ Hændelsesindhold (Part **cpr**, UUID **sagsid**)
- \_ Abonnementsoplysninger

- \_ Indledning
- \_ Serviceorienteret arkitektur (SOA)
- \_ Case 1: KMD Opera
- \_ Hændelsesbaseret arkitektur (EDA)
- \_ Case 2: WS I-SD
- \_ **Serviceorienteret og hændelsesbaseret arkitektur**
- \_ Case 3: Opera/WS I-SD
- \_ Arkiveringsudfordringer

# Serviceorienteret og hændelsesbaseret arkitektur

Der pågår for tiden sonderinger mellem parterne i WS I-SD-projektet om, hvordan, hvornår og i hvilken form projektet skal videreføres.

Der genstår vigtige udeståender fra det første projekt, og der skal kobles yderligere fagsystemer på, hvis det hidtidige arbejde skal give mening.

Samtidig er der en udbredt erkendelse af, at arbejdet med at standardisere integrationen mellem ESDH- og fagsystemer er mere end usædvanligt ressourcekrævende, og der skal derfor også være en markeds-mæssig interesse for integrationen.

Over for dette står den politiske interesse i at standardisere den offentlige forvaltning og sikre en effektiv og gnidningsfri kommunikation mellem IT-systemerne i det offentlige.

Der er derfor såvel politiske som økonomiske interesser på spil i planlægningen af det videre forløb.

- \_ Indledning
- \_ Serviceorienteret arkitektur (SOA)
- \_ Case 1: KMD Opera
- \_ Hændelsesbaseret arkitektur (EDA)
- \_ Case 2: WS I-SD
- \_ Serviceorienteret og hændelsesbaseret arkitektur
- \_ **Case 3: Opera/WS I-SD**
- \_ Arkiveringsudfordringer

## Case 3: Opera/WS I-SD

Case 3 er ikke en case, men et muligt – og ikke specielt fjerntliggende - fremtidsscenario, for KMD Opera er et af de KMD fagsystemer, der er blevet nævnt som kandidat til at være det næste fagsystem, hvor visionen om en "sømløs" integration til ESDH-systemerne skal virkeliggøres.

Hvis dette bliver tilfældet, vil vi stå i en situation, hvor bevaringsværdige sagsdata og –dokumenter vil være distribueret mellem minimum tre instanser: ESDH-systemet vil holde dokumenterne (herunder måske også masseudskrevne breve som fx udbetalingsmeddelelser), KMD Opera og Arbejdsmarkedsstyrelsen vil holde sagsdata, hvoraf nogle vil være identiske, andre forskellige.

- \_ Indledning
- \_ Serviceorienteret arkitektur (SOA)
- \_ Case 1: KMD Opera
- \_ Hændelsesbaseret arkitektur (EDA)
- \_ Case 2: WS I-SD
- \_ Serviceorienteret og hændelsesbaseret arkitektur
- \_ Case 3: Opera/WS I-SD
- \_ Arkiveringsudfordringer

# Arkiveringsudfordringer

Det er indlysende, at de nævnte integrationsformer – fra scenarie 1 til 3 – sætter arkivtraditionen under pres, da grundlæggende principper i denne ikke konvergerer med den IT-arkitektur, der nu og fremover vil danne baggrunden for de offentlige administrative systemer.

Proveniens- og arkivskaberbegreberne kan opretholdes i forhold til den myndighed, der skaber data, men ikke længere i forhold til de fysiske data, der vil findes distribueret i løst koblede og uafhængigt af hinanden fungerende IT-systemer.

Der vil naturligvis kunne etableres arkiveringsrutiner til at afhjælpe problemet – fx synkroniseret arkivering af data og dokumenter -, men ud fra en historisk/kildekritisk betragtning vil dette være utilfredsstillende, da data for arkivskaber/sagsbehandleren kun har en given form i selve sagsbehandlingsøjeblikket. Når sagsbehandleren er videre til en ny sag, kan de data, sagsbehandleren har set, i praksis blive ændret af en anden sagsbehandler, der kalder de samme data et andet sted fra.

# Arkiveringsudfordringer

IT-leverandørerne står i en markedsmæssig og teknologisk situation, hvor konkurrence og offentlige krav kræver en stadigt mere om-sig-gribende systemmæssig interoperabilitet.

IT-leverandørerne er samtidigt interesseret i, at der etableres arkiveringsrutiner, så data kan bevares i overensstemmelse med den til enhver tid gældende arkivlov.

Som IT-leverandør vil jeg (på vegne af KMD) have en forventning om, at de offentlige arkiver med Statens Arkiver i spidsen lægger retningslinjer for eller indgår i et samarbejde om, hvordan arkivering bedst kan udføres inden for rammerne af nyere IT-arkitektur.

Det er vigtigt, at dette sker på forkant af udviklingen, så arkiveringsopgaven kan lægges ind i udviklingsarbejdet, og ikke skal foregå som et ekstremt kompliceret og derfor ligeså ekstremt omkostningsfyldt arbejde med dataredning engang i fremtiden.