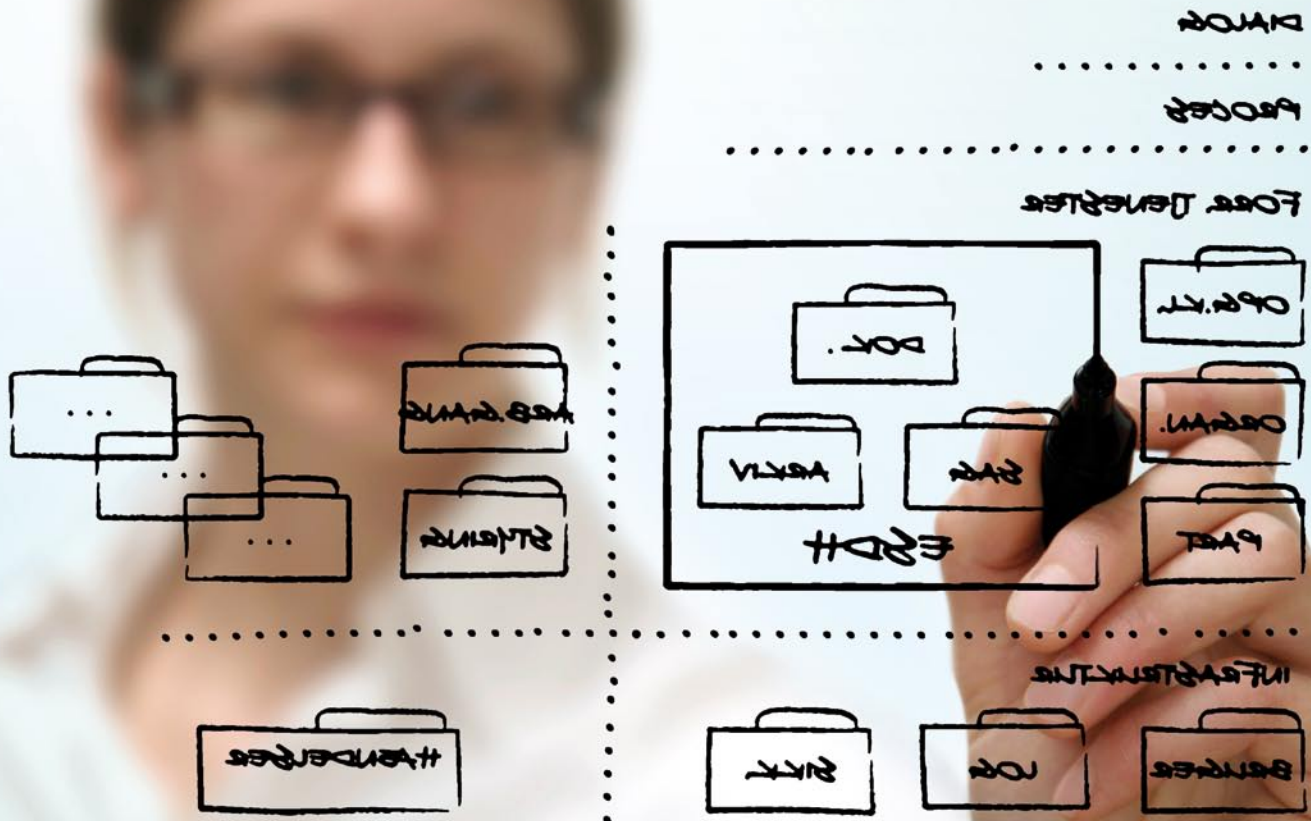


# Referencearkitektur for sags- og dokumentområdet (ESDH)

Version 3.0



– et pejlemærke for perioden frem til 2015



IT- og Telestyrelsen  
Ministeriet for Videnskab  
Teknologi og Udvikling



---

# Kolofon

---



---

Referencearkitektur for sags- og dokumentområdet (ESDH) version 3.0  
- et pejlemærke for perioden frem til 2015  
3. oktober 2008

Udgivet af: IT- og Telestyrelsen

IT- og Telestyrelsen  
Holsteinsgade 63  
2100 København Ø

Telefon: 3545 0000  
Fax: 3545 0010

Publikationen udleveres gratis så længe lager haves,  
ved henvendelse til:

IT- og Telestyrelsen

Publikationen kan også hentes på  
IT- og Telestyrelsens hjemmeside:  
<http://www.itst.dk>

ISBN (internet): 978-87-92311-49-8

Layout: Siegel Design  
Foto: iStockphoto.com  
Tryk: Lassen Offset  
Oplag: 1.000

ISBN: 978-87-92311-48-1

---

---

<b>Indledning, resumé og tilbivelsesproces</b>	<b>4</b>
Indledning	5
Resumé	5
Tilbivelsesprocessen omkring referencearkitektur dokumentet	8
<b>Om ESDH referencearkitekturen</b>	<b>10</b>
Hvad er en referencearkitektur?	11
Formål med ESDH referencearkitekturen	12
Målgruppen for ESDH referencearkitekturen	13
Det anvendte metodegrundlag for beskrivelse af ESDH referencearkitekturen	13
Referencearkitekturens relation til internationale standardiseringsinitiativer	14
Definitioner og afgrænsning af referencearkitekturens virkefelt	15
<b>Vision, mål og strategier</b>	<b>16</b>
Den forretningsmæssige og teknologiske kontekst	17
Forretningsmæssige visioner og mål	18
1. Ønsket om intern sammenhæng	18
2. Ønsket om sammenhæng på tværs	21
3. Ønsket om at sætte borger og virksomhed i centrum	22
ESDH skal samlet bidrage til	22
<b>Forretning – forretningsobjekter, forretningstjenester og forretningsprocesser</b>	<b>24</b>
Centrale forretningsobjekter	25
Lokation og organisation	36
Forretningstjenester	37
Funktionalitet i forretningstjenestens interface	42
Beskrivelse af de enkelte forretningstjenester	44
Forretningstjenester for ESDH	56
Arbejdsgange og deres brug af forretningstjenesternes interface	58
Opfølgning på målsætninger	74
<b>Teknisk arkitektur</b>	<b>76</b>
Forskellige perspektiver på it-løsninger	77
Begræbelsesdefinition vedr. Løsning, Applikation, Komponent, Services	79
Arkitektur-varianter	80
Integrationsbehov og -mønstre	84
Infrastruktur standarder og fælleskomponenter	90
Opsummering af afsnit om infrastruktur og arkitektur	95
<b>Bilag 1 Arkitekturprincipper</b>	<b>96</b>

---

## Indledning, resumé og tilblivelsesproces

---



### I dette kapitel beskrives følgende emner:

- Indledning
- Resume
- Tilblivelsesprocessen omkring referencearkitektur dokumentet

---

## Indledning

Styregruppen for Tværoffentligt Samarbejde har besluttet, at der som en del af FESD II skal udarbejdes en referencearkitektur for ESDH-området. Ansvar for ESDH Referencearkitekturen er forankret i IT- og Telestyrelsen med reference til FESD-styregruppen. ESDH referencearkitekturen udarbejdes i et samarbejde mellem IT- og Telestyrelsen og KL i en til formålet nedsat arbejdsgruppe.

## Resumé

I dette afsnit beskrives dels ESDH referencearkitekturens formål og dels konklusionerne ganske kort.

## Formål med ESDH referencearkitekturen

Formålet med referencearkitekturen er på kort sigt at understøtte kravspecificeringen af FESD II ved at opstille funktionelle og arkitekturmæssige rammer for denne og på længere sigt at danne rammen for den fremtidige standardisering inden for sags- og dokumentområdet.

Det er målet, at referencearkitekturen skal fungere som det fælles *pejlemærke* for sags- og dokumentområdet for perioden frem til 2015.

Referencearkitekturen skal understøtte de overordnede forretningsmæssige mål (jf. afsnit Forretningsmæssige visioner og mål). Mere konkret skal ESDH referencearkitekturen bidrage til at de overordnede forretningsmæssige mål indfris ved:

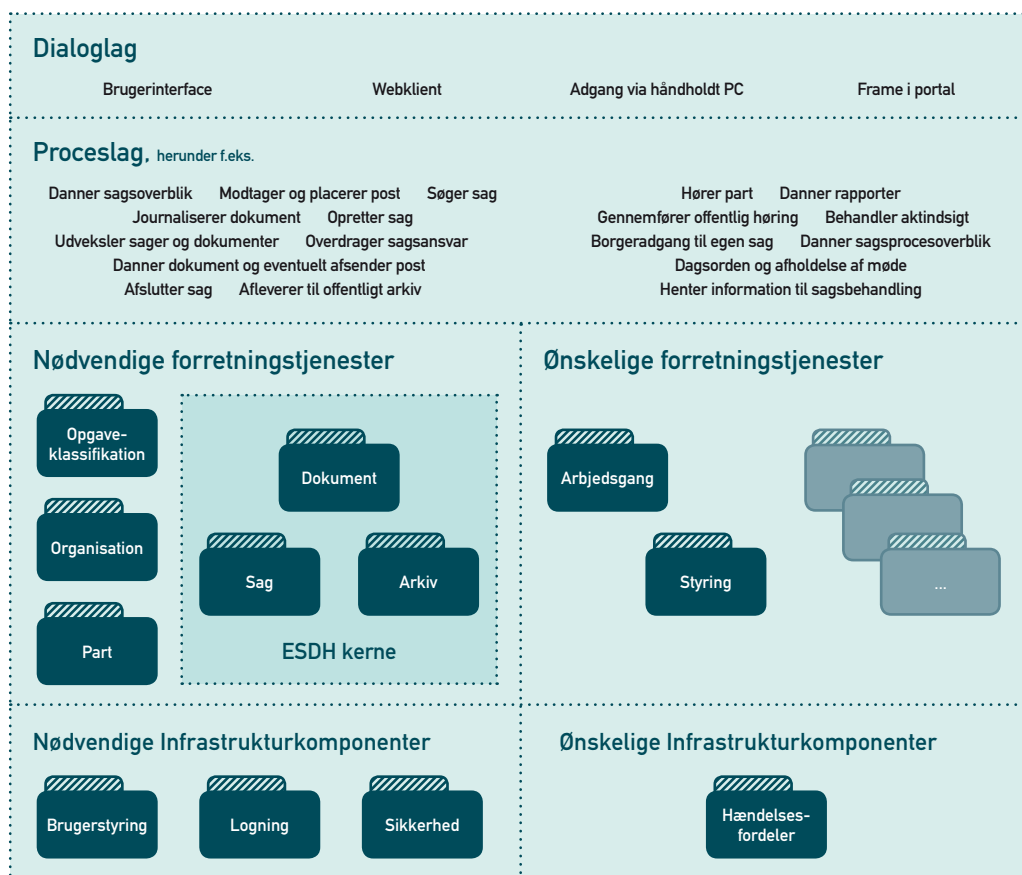
- At placere sags- og dokumenthåndtering i en sammenhæng, som definerer, hvilke roller og ansvar, en ESDH-løsning basalt set har og hvilke snitflader den har til omverdenen, således at løsningen kan indgå i de mønstre, som referencearkitekturen opstiller.
- At skabe forudsætninger for en bedre sammenhæng og klarere arbejdsdeling mellem ESDH-løsninger og fagsystemer.
- At skabe forudsætninger for at undgå dobbeltfunktionalitet mellem ESDH, fagsystemer og it-infrastruktur.
- At skabe forudsætninger for øget konkurrence på ESDH-markedet.
- At skabe øget sammenhæng mellem standardiseringen på sags- og dokumentområdet og den underliggende tekniske standardisering.



## ESDH referencearkitekturs overordnede konklusioner

De vigtigste konklusioner fra denne rapport kan sammenfattes i figur 1 herunder, der viser de logiske elementer, som en ESDH-løsning kan beskrives ud fra.

I udarbejdelsen af ESDH referencearkitekturen er der taget udgangspunkt i de forretningsmæssige visioner og mål for anvendelsen af ESDH i den offentlige sektor, som er beskrevet i afsnittet Forretningsmæssige visioner og mål. Udformningen af ESDH referencearkitekturen er således udtryk for en række bevidste valg med det eksplicite sigte at understøtte de forretningsmæssige mål.



FIGUR 1: Referencearkitekturs grundlæggende struktur

Den første overordnede konklusion handler om at definere den basale del - kernen – i en ESDH-løsning. I referencearkitekturen defineres *ESDH kernen* som understøttelse af opgaver i forbindelse med håndteringen af *sag, dokument og arkiv* (i figuren kaldet ESDH kerne). Det er denne kerne, der sættes i fokus i ESDH referencearkitekturen.

ESDH kernen kan imidlertid ikke fungere alene, men er afhængig af en del funktionalitet omkring ESDH kernen, før man kan tale om en samlet funktionel ESDH-løsning. En ESDH-løsning består – udover ESDH kernen – af *nødvendige forretningstjenester, der håndterer part, opgaveklassifikation og organisation*. Disse forretningstjenester vil kunne stilles til rådighed af andre leverandører end leverandøren af kernen og vil kunne anvendes på tværs af mange it-løsninger. Herudover skal en samlet ESDH-løsning indeholde funktionalitet til håndtering af *brugerstyring, logning og sikkerhed* (i figuren benævnt som *nødvendige infrastrukturkomponenter*). Endelig skal der selvfølgelig i en samlet ESDH-løsning være en brugergrænseflade og håndtering af processer (i figuren benævnt som henholdsvis dialog- og proces-lag). En ESDH-løsning skal som minimum indeholde de elementer, der i figuren er benævnt som 'nødvendige'.

Omkring de nødvendige infrastrukturkomponenter skal det nævnes, at der er sat fælles offentlige initiativer i gang, der skal sikre, at disse komponenter udvikles som fælles komponenter. Men indtil de er udviklet, vil det være hensigtsmæssigt, at denne funktionalitet tilbydes af ESDH-leverandørerne.

Udover de ovennævnte nødvendige elementer, som skal være til stede i en ESDH-løsning, har ESDH referencearkitekturen identificeret nogle behov, som ikke fuldt ud tilgodeses i dag. Det drejer sig om funktionalitet til håndtering af *arbejdsgange og styring*. Denne funktionalitet er beskrevet som løsrevet fra ESDH kernen for at sikre understøttelsen af arbejdsgange og styring på tværs af it-løsninger (og myndigheder). I figuren benævnes arbejdsgange og styring som '*ønskelige*' *forretningstjenester*. I det videre arbejde er det sandsynligt, at der vil blive afdækket yderligere behov, og at der derfor vil være behov for yderligere funktionalitet.

Der peges i ESDH referencearkitekturen på behovet for en hændelsesfordeler (i figuren vist som '*ønskelig*' infrastrukturkomponent). Det er begrundet i, at der i ESDH referencearkitekturen lægges vægt på at beskrive en række afgrænsede delarbejdsgange, som tilsammen dækker behovene i forbindelse med håndtering af sag, dokument og arkiv (ESDH kernen). Det er ikke udtryk for, at ESDH referencearkitekturen ønsker at standardisere disse arbejdsgange. 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 delarbejdsgange. For at tilgodese dette, er det afgørende, at forudsætningerne for at udføre arbejdsgangen og resultatet af arbejdsgangen (hhv. start- og sluttilstanden) beskrives ganske nøje. Skal dette princip kunne realiseres fuldt ud, kræver det en (fælles offentlig) standardisering – og en hændelsesfordeler er ønskelig for at styre de hændelsesbeskeder, som forskellige it-løsninger udsender, de rigtige steder hen.



---

En konklusion – som ikke direkte fremgår af figuren – er, at de forskellige dele af en ESDH løsning, både de nødvendige og de ønskelige, har kendte *standardiserede grænseflader*. Derved sikres lettere og billigere integration mellem forskellige it-løsninger, herunder de forskellige dele af ESDH-løsningen, som kan være leveret af forskellige it-leverandører.

Fælles offentlig standardisering er væsentlig for at understøtte en realisering af målsætningerne for ESDH referencearkitekturen. For at sikre dette overdrages ESDH referencearkitekturen til OIO udvalget for sags- og dokumentområdet med henblik på standardisering og vedligeholdelse af ESDH referencearkitekturen.

### Tilblivelsesprocessen omkring referencearkitektur dokumentet:

- På baggrund af indstilling fra FESD-styregruppen besluttede Styregruppen for Tværoffentligt Samarbejde (STS) på møde 5. februar 2008, at der som en del af FESD II skulle udarbejdes en referencearkitektur for ESDH-området
- Det blev besluttet at udarbejde et fælles afsnit vedrørende de forretningsmæssige mål og visioner for it-understøttelse af ESDH-området i et samarbejde mellem FESD II kravspecifikationsprojektet og ESDH referencearkitekturprojektet (forår 2008).
- Udkast til referencearkitektur (version 1) blev udarbejdet i samarbejde mellem ITST og KL. Version 1 forelå ultimo maj 2008 og blev sendt i høring hos alle interesserede myndigheder og leverandører.
- Workshop for myndigheder blev afholdt 10. juni 2008 omkring version 1. Repræsentanter fra 6 statslige institutioner, 4 regioner og 5 kommuner (i alt 21 personer) deltog i workshoppen. Herudover bidrog en række myndigheder med skriftlige kommentarer.
- Interviewrunde blev gennemført med alle interesserede ESDH-leverandører med udgangspunkt i version 1 i juni måned (uge 24-26). Der blev gennemført interview med i alt 13 leverandører.
- På baggrund af de indkomne kommentarer fra høringsrunden med myndigheder og leverandører blev version 2 af ESDH referencearkitekturen udarbejdet. Overdragelse af Version 2 til FESD II kravspecifikationsprojektet blev foretaget på et møde 4. juli 2008.
- Version 2.9 af referencearkitekturen blev udarbejdet på baggrund af indkomne kommentarer fra høringsrunden, tilbagemeldinger fra FESD II kravspecifikationsprojektet, erfaringer indsamlet i forbindelse med studiebesøg vedrørende Noark5 20-21/8 samt studie af øvrige relevante internationale standardiseringsinitiativer. Det primære formål med version 2.9 var, at være høringsversion beregnet til dialog med myndigheder og leverandører på offentlig høringskonference 16/9.





- 
- Version 3 af referencearkitekturen er blevet konsolideret på baggrund af indkomne høringssvar i forbindelse med høringskonferencen 16/9. I konferencen deltog ca. 90 personer fordelt næsten ligeligt på myndigheder og leverandører. Der blev efterfølgende modtaget 14 høringssvar.
  - Version 3 af referencearkitekturen blev overdraget til FESD II kravspecifikationsprojektet ved møde 3/10.
  - Version 3 af referencearkitekturen blev godkendt på møde i FESD-styregruppen 10/10. STS orienteres efterfølgende.
  - Overdragelse til OIO-udvalget for tværgående sags- og dokumenthåndtering sker i forbindelse med at dette konstitueres, forventeligt i 4. kvartal 2008.

Det har været et bærende princip i arbejdet at bygge videre på det brede fundament af viden og erfaringer, der allerede findes for at beskrive arbejdsgange, funktionalitet m.v., samt at inddrage erfaringer fra relevante projekter og tilgrænsende standardiseringstiltag nationalt og internationalt. Vi har i projektet arbejdet ud fra digitaliseringsstrategiens målsætning om brugerinddragelse og involveret interessenter løbende undervejs.

Referencehenvisninger er indbygget i fodnoter i dokumentet.

---

## Om ESDH referencearkitekturen

---



### I dette kapitel beskrives følgende emner<sup>1</sup>:

- Hvad er en referencearkitektur?
- Formål med ESDH referencearkitekturen
- Målgruppen for ESDH referencearkitekturen
- Det anvendte metodegrundlag for beskrivelse af ESDH referencearkitekturen
- Referencearkitekturens relation til internationale standardiseringsinitiativer
- Definitioner og afgrænsning af ESDH referencearkitekturens virkefelt

---

<sup>1</sup> Indholdet i dette kapitel relaterer til A3 i OIO-EA metoden.

---

## Hvad er en referencearkitektur?

---



En referencearkitektur er en velovervejet måde at bygge it-løsninger indenfor et specifikt område. Referencearkitekturen beskriver de overordnede logiske strukturer og begrebsapparatet for det specifikke område, således at der er et godt grundlag at arbejde ud fra, når der skal skabes sammenhængende it-løsninger.

En referencearkitektur beskriver, udover de logiske strukturer og begrebsapparatet, også de grundlæggende logiske forretningstjenester og -begreber indenfor referencearkitekturens fokus. Ofte beskrives der også på logisk plan de generiske forretningstjenester og -begreber, som findes i grænsefladen omkring referencearkitekturen.

Referencearkitekturer kan beskrives på flere abstraktionsniveauer. På et meget højt abstraktionsniveau vises de alene de grundlæggende strukturer og den tilgrænsende omverden. I mere detaljerede niveauer ser man ofte beskrevet logiske tjenester, kernebegreber og interaktion mellem disse. Denne referencearkitektur kan ikke beskrives på et detaljeret niveau uden at foregribe standardiseringen på området. Derfor er det de grundlæggende strukturer der beskrives.

En referencearkitektur opstiller fælles pejlemærker og principper for udviklingen af området. Referencearkitekturen giver både myndigheder (bestillere) og leverandører (udbydere) fælles sigt punkter for udviklingen af området.



---

## Formål med ESDH referencearkitekturen

Formålet med referencearkitekturen er på kort sigt at understøtte kravspecificeringen af FESD II ved at opstille funktionelle og arkitekturmæssige rammer for denne og på længere sigt at danne rammen for den fremtidige standardisering inden for sags- og dokumentområdet.

Det er målet, at referencearkitekturen skal fungere som det fælles *pejlemærke* for sags- og dokumentområdet for perioden frem til 2015.

Referencearkitekturen skal understøtte de overordnede forretningsmæssige mål (jf. afsnit Forretningsmæssige visioner og mål). Mere konkret skal ESDH referencearkitekturen bidrage til at de overordnede forretningsmæssige mål indfris ved:

- At placere sags- og dokumenthåndtering i en sammenhæng, som definerer, hvilke roller og ansvar, en ESDH-løsning basalt set har og hvilke snitflader den har til omverdenen, således at løsningen kan indgå i de mønstre, som referencearkitekturen opstiller.
- At skabe forudsætninger for en bedre sammenhæng og klarere arbejdsdeling mellem ESDH-løsninger og fagsystemer.
- At skabe forudsætninger for at undgå dobbeltfunktionalitet mellem ESDH, fagsystemer og it-infrastruktur.
- At skabe forudsætninger for øget konkurrence på ESDH-markedet.
- At skabe øget sammenhæng mellem standardiseringen på sags- og dokumentområdet og den underliggende tekniske standardisering.

## Målgruppen for ESDH referencearkitekturen

ESDH referencearkitekturen skal understøtte struktureringen af FESD II kravspecifikationen. Da FESD II kravspecifikationen er en fællesoffentlig kravspecifikation, er en del af målgruppen for ESDH-referencearkitekturen de offentlige myndigheder i stat, regioner og kommuner i Danmark, der skal gennemføre anskaffelse af ESDH-løsninger, samt de it-leverandører, der ønsker at levere (dele af) disse løsninger.

ESDH referencearkitekturen skal derudover danne rammen for den fremtidige standardisering indenfor sags- og dokumenthåndteringsområdet. ESDH referencearkitekturen skal bruges som et redskab til prioritering af, hvad der skal standardiseres og i hvilken rækkefølge. Målgruppen for ESDH referencearkitekturen er derfor også offentlige myndigheder og leverandører af it-løsninger, der indgår i standardisering af sags- og dokumentområdet – både i fælles offentligt regi og indenfor den enkelte myndighed.

Herudover vil ESDH referencearkitekturen være relevant for organisationer og private firmaer, der har berøringsflader til offentlige myndigheder i form af sags- og dokumentudveksling, f.eks. i forbindelse med indberetninger, høringer, tinglysning, sagsoverdragelse o.l.

## Det anvendte metodegrundlag for beskrivelse af ESDH referencearkitekturen

Den fællesoffentlige ramme for enterprise arkitektur – OIO EA og mere specifikt OIO EA reolen<sup>2</sup> benyttes som metodisk begrebsramme til beskrivelse af referencearkitekturen. Beskrivelsen holdes primært på det konceptuelle og logiske niveau og bliver beskrevet ud fra følgende perspektiver:

- Strategi – kapitlet: Mål og visioner
- Forretning – kapitlet: Forretningsobjekter, -tjenester og -processer
- Applikation – kapitlet: Integrationsbehov og –mønstre
- Teknologi – kapitlet: Infrastruktur og fællesoffentlige komponenter

Perspektiverne binder forretningsmål og -krav for opgaveløsningen sammen med krav til applikationer og teknik. OIO EA metoden indeholder også perspektiver på implementering. Disse beskrives ikke i referencearkitekturen. Det overlades i stedet til kompetente organer at afgøre, hvordan gennemførelsen af arkitekturen skal foregå.

ESDH referencearkitekturen udformes som praktiske og håndgribelige pejlemærker og principper.

<sup>2</sup> Jf. <http://ea.oio.dk/arkitekturmetode>



---

Som grundlag for en række af de it-arkitektur valg, der er truffet under arbejdet med ESDH referencearkitekturen, er der anvendt de it-principper, som er beskrevet i bilag 1 (jf. Bilag 1 Arkitekturprincipper).

I en referencearkitektur for ESDH-området er fokus på de begreber, forretningstjenester og brugssituationer, der har betydning for sags- og dokumentområdet. Det er disse elementer, der er centrum for modeller og beskrivelser. Verden ses, så at sige, fra ESDH og ud. Det ESDH-centriske udgangspunkt er derfor et bevidst valg.

## Referencearkitekturs relation til internationale standardiseringsinitiativer

Både leverandører og myndigheder har i forbindelse med høringerne givet udtryk for at det er vigtigt, at der i det videre arbejde med referencearkitekturen, standardisering og kravspecificering tages hensyn til de internationale standarder.

Arbejdet med referencearkitekturen er inspireret af følgende internationale standarder:

- NOARK5 er den norske standard for krav til elektronisk sag og arkiv i det offentlige<sup>3</sup>
- MoReq2 er en EU-standard for ”records management” baseret system på ISO 15489<sup>4</sup>
- ISO 15489 Information and documentation - en international standard for arkiv
- ISO 23081 Information and documentation - Records management processes & Metadata for Records. Dette er en international metadata standard for arkivdokumenter
- ISO 14721 Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS). Dette er en referencearkitektur for arkivering

I arbejdet med referencearkitekturen har vi haft særligt fokus på NOARK5. NOARK5 fokuserer ligesom ESDH referencearkitekturen på at definere en mindre kerne og beskrive dennes relationer til omverdenen. Fokus for NOARK5 er en obligatorisk arkivkerne, kernens nødvendige snitflader til omverdenen samt en række omliggende optionelle funktioner. NOARK5 lægger sig tæt op ad MoReq2 standarden. Både NOARK5 og MoReq2 har karakter af funktionelle kravspecifikationer. Begge standarder indeholder meget få arkitekturkrav.

Det anbefales, at fremtidig standardisering og implementeringer indenfor ESDH som minimum bør forholde sig til NOARK5, da denne bygger på Nordisk forvaltnings- og arkivtradition og har forholdt sig til de øvrige standarder.

---

<sup>3</sup> <http://www.arkivverket.no/arkivverket/lover/elarkiv/noark-5.html>

<sup>4</sup> <http://www.moreq2.eu/>

---

## Definitioner og afgrænsning af referencearkitekturens virkefelt

---



Igennem dokumentet anvendes en række begreber. Her beskrives den betydning, som vi lægger i dem i forbindelse med referencearkitekturen. Det er alene de mest centrale begreber, der defineres.

BEGREB	BESKRIVELSE
<b>Sags- og dokumentområdet</b>	Tværgående sags- og dokumenthåndtering, uafhængig af system, dvs. begrebet dækker både den sags- og dokumenthåndtering, der finder sted i ESDH-løsninger og i fagsystemer. Dette er det begreb, der vil blive anvendt i standardiseringsammenhæng fremover.
<b>ESDH</b>	It-understøttelse af sags- og dokumentområdet kaldes generelt i dokumentet for ESDH. Begrebet anvendes her i sin abstrakte betydning og ikke som udtryk for en konkret ESDH-løsning.
<b>ESDH-området</b>	Anvendes i dokumentet synonymt med Sags- og dokumentområdet
<b>Forretningstjeneste</b>	En forretningstjeneste er en logisk funktion, som stilles til rådighed for andre, eller som er en væsentlig del af selve forretningen. Hver tjeneste beskrives med et logisk interface.
<b>ESDH-kerne</b>	I referencearkitekturen defineres ESDH-kerne som bestående af forretningstjenesterne Sag, Dokument og Arkiv (der alle kan forekomme i en eller flere instanser). Sag, Dokument og Arkiv er logisk afhængige af nogle andre forretningstjenester. Der skelnes mellem, om de er nødvendige, eller om de er ønskelige. Med nødvendige menes, at de ikke kan undværes i en traditionel ESDH-løsning. Opgaveklassifikation, Organisation og Part er nødvendige forretningstjenester. Arbejdsgang og Styring er ønskelige forretningstjenester.
<b>ESDH-løsning</b>	En ESDH-løsning er en konkret løsning, der indeholder alle de forretningstjenester, applikationer, komponenter og interfaces samt den nødvendige funktionalitet og brugergrænseflader, der skal til for at it-understøtte sags- og dokumentområdet i en myndighed. Defineres i referencearkitekturen som ESDH kerne samt nødvendig og ønskelig funktionalitet. Hvorvidt hele løsningen leveres af den samme leverandør eller af flere leverandører afhænger af den pågældende myndigheds behov og ESDH-løsningens kompleksitet.
<b>ESDH-system</b>	Betegnelse for dedikeret system til at varetage alle funktioner knyttet til behandlingen af sager og dokumenter, herunder ”periferer” funktioner som personregistre, brugerstyringskomponent mv. Samlet ”pakke”-løsning.
<b>ESDH-applikation</b>	Svarer til ESDH-system

### I dette kapitel beskrives følgende emner<sup>5</sup>:

- Den forretningsmæssige og teknologiske kontekst
- Forretningsmæssige visioner og mål, herunder de enkelte mål for, hvordan ESDH konkret skal bidrage til at understøtte hvert af de overordnede forretningsmæssige mål
- Opsummering af hvad ESDH samlet skal bidrage til

Dette afsnit er udarbejdet i fællesskab mellem FESD II kravspecifikationsprojektet og referencearkitekturprojektet og afspejler de fælles forretningsmæssige mål og visioner i forhold til it-understøttelse af sags- og dokumentområdet og nødvendige grænseflader til dette.

Visionen tager blandt andet udgangspunkt i Digitaliseringsstrategien for den offentlige sektor 2007-2010<sup>6</sup>, herunder specifikt følgende målsætninger:

- "Målsætninger og initiativer for stærkere samarbejde og digital sammenhæng"
- "Den offentlige sektors it-systemer skal tale samme sprog"
- "Digitaliseringen skal gøre den offentlige service lettere tilgængelig for borgere og virksomheder"

samt for FESD II kravspecifikationsprojektets vedkommende:

- "Nyt udbud af FESD-rammeaftalen for at sikre udbredelse af ESDH og forbedre det offentlige indkøbsmuligheder, for så vidt angår pris, kvalitet og funktionalitet."

<sup>5</sup> Indholdet i dette kapitel relaterer til A5 i OIO-EA metoden

<sup>6</sup> [Http://www.modernisering.dk/da/vision\\_strategi/strategi\\_for\\_digital\\_forvaltning/strategi\\_for\\_digital\\_forvaltning\\_2007\\_2010/](http://www.modernisering.dk/da/vision_strategi/strategi_for_digital_forvaltning/strategi_for_digital_forvaltning_2007_2010/)



Den forretningsmæssige kontekst er kendetegnet ved ønsket om, at:

- Øge sammenhængen internt i myndighederne. Digitaliseringen skal effektivisere de administrative og politiske arbejdsprocesser. Der er behov for at flest mulige af de administrative rutiner automatiseres eller forenkles.
- Øge sammenhængen på tværs af det offentlige. Digitaliseringen skal effektivisere sags- og dokumentudveksling mellem myndigheder.
- Sætte borger og virksomhed i centrum. Digitaliseringen skal gøre den offentlige service lettere tilgængelig for borgere og virksomheder og øge graden af selvbetjening herunder fokuseret og målrettet kommunikation med borgere og virksomheder.

Den teknologiske kontekst er kendetegnet ved følgende tendenser:

- En af de væsentligste trends, som påvirker it-systemerne nu og de næste 15 år, er den demografiske udvikling og manglen på kvalificeret arbejdskraft verden over, herunder især it-arbejdskraft. Det stiller krav om væsentligt enklere it-projekter, end vi kender i dag, da der ganske simpelt ikke vil være ressourcer nok til at gennemføre komplekse it-projekter i fremtiden – naturligvis med undtagelse af de vigtigste store projekter. Det betyder for ESDH-området (og andre mellemstore it-områder), at der skal opbygges infrastrukturer og arkitekturer, som understøtter en væsentlig forenkling af fremtidige projekter.  
Den fremherskende trend i denne udvikling er Web2.0, samt det faktum at flere og flere applikationer bygges ved at sammenkæde eksisterende services<sup>7</sup>, og dermed levere den funktionalitet brugerne efterspørger langt hurtigere end ved at udvikle alting fra bunden.
- Der er over tid sket et afgørende skift i opfattelsen af ESDH's placering i det samlede systemlandskab. Fra at opfatte ESDH som systemet til sager og dokumenter bliver ESDH nu i stigende grad opfattet som en it-løsning blandt mange i det samlede it-landskab. Dette skift i opfattelsen af ESDH's placering nødvendiggør en afklaring og præcisering af sammenhæng og arbejdsdeling mellem ESDH og fagsystemer, fælleskomponenter, infrastruktur mv. i det samlede systemlandskab.  
ESDH referencearkitekturen skal bidrage til at skabe fælles pejlemærker og principper for den funktionelle og arkitekturmæssige udvikling af området.
- Fællesoffentlige initiativer  
En del af den teknologiske kontekst er de fællesoffentlige initiativer, der er igangsat i tilknytning til de visioner og strategier for udviklingen af den offentlige sektor, som regeringen og KL både sammen og hver for sig har vedtaget gennem de senere år. Som eksempler på fællesoffentlige rammetiltag kan nævnes Digitaliseringsstrategien og OIO-standardisering<sup>8</sup>.  
Det offentlige hjemtager i stadig stigende grad ansvaret for it-arkitekturen for at sikre sammenhæng i it-understøttelsen. Standardisering i fællesoffentligt regi ses i denne sammenhæng som et væsentligt middel til integration og konkurrence.

---

<sup>7</sup> Også kaldet "mash-up's"

<sup>8</sup> <http://www.itst.dk/arkitektur-og-standarder/Standardisering/datastandardisering/oio-standardisering>

I dette afsnit gennemgås de enkelte mål for, hvordan ESDH konkret skal bidrage til at understøtte hvert af de overordnede forretningsmæssige mål:

1. Ønsket om intern sammenhæng
2. Ønsket om sammenhæng på tværs
3. Ønsket om at sætte borger og virksomhed i centrum

Mål og visioner samles i en oversigtsfigur (figur 2), som en samlet oversigt sidst i afsnittet.

### 1. Ønsket om intern sammenhæng

Her gennemgås de forretningsmæssige behov for ønsket om en øget intern sammenhæng i myndighederne, med ESDH som en understøttende funktion.

Forandring er et vilkår i dag og de offentlige myndigheder bliver mødt med et stigende krav om fleksibilitet og omstillingsparathed. Myndighederne har i stigende grad et behov for at være dynamiske på det organisatoriske plan. Det offentlige er en verden i bevægelse med markante organisatoriske ændringer, f.eks. kommunalreformen, omlægning af ministerier, administrative servicecentre. I forhold til it-løsninger betyder det krav til dynamiske smidige tilpasningsdygtige it-løsninger, der kan forandres i takt med organisationens behov.

Når den offentlige sektor har et behov for ESDH-løsninger, skyldes det blandt andet, at legalitetsprincippet og lighedsgrundsætningen afføder et behov for, at myndighederne dokumenterer sine afgørelser samt det beslutningsgrundlag, der ligger til grund for afgørelserne. Den primære opgave for ESDH er at indeholde dokumentation af myndighedernes beslutning og beslutningsgrundlag og at kunne stille dokumenterne til rådighed for relevante interessenter samt andre systemer.

I forhold til dokumentation af proces er opgaven for ESDH at understøtte medarbejderens og lederens behov for støtte til erindringen af:

- Hvad vedrører sagen
- Hvad er der sket i sagen
- Hvad udestår i sagen
- Hvad indeholder sagen rent faktisk (dokumenter, aftaler mv.)
- Hvor er sagen i det samlede sagsbehandlingsforløb.

I forhold til it-løsninger betyder det krav til, at myndigheden til stadighed kan finde den relevante sagsdokumentation (integritet, sporbarhed, autenticitet).

Det er forskelligt, hvad der vil være den naturlige indgang for medarbejderen (ESDH, fagsystem eller portal), og hvordan arbejdsgange på tværs understøttes. Uanset om indgangen er ESDH, eller ESDH er en mellemstation i forhold til den samlede arbejdsgang, skal den fremtidige it-understøttelse tage højde for, at ESDH skal kunne bidrage til en tværgående procesunderstøttelse for sagsbehandlere.



---

Anvendelsen af ESDH kontra anvendelsen af fagsystemer er en konkret udfordring for mange myndigheder, da en række fagsystemer indeholder ESDH- funktionalitet i sig (sagsdokumentation). Endvidere opleves integrationen mellem ESDH og fagsystemer i dag af mange som et stort problem. Forudsætningen for at dette problem kan løses er, at der findes velfungerende standardiserede snitflader, og at disse overholdes af myndigheder og leverandører.

Nedenfor gennemgås 3 særligt vigtige mål for ESDH-området for at kunne indfri de ovenstående forretningsmæssige behov:

### **ESDH skal bidrage til at effektivisere sags- og dokumenthåndtering**

ESDH skal fokusere på at effektivisere de opgaver, der retter sig mod generelle sags- og dokumentnære forretningsprocesser på tværs af fagområder i modsætning til fagsystemer, der fokuserer på de fagspecifikke opgaver.

En effektivisering af delopgaverne omkring *sagsdokumentation* vil gøre det lettere at sikre overholdelsen af nedenstående grundforudsætninger for ESDH-anvendelsen, stadfæstet via forskellig lovgivning, og som alle myndigheder er underlagt:

- Alle myndigheder er underlagt kravet om at kunne fremlægge den dokumentation, der allerede findes i myndigheden, når de behandler begæringer om aktindsigt og begæringer om indsichtsret, jf. forvaltningslov, offentlighedslov, persondatalov og arkivlov.
- Alle borgere og virksomheder er ens for loven, dvs. at sagens faktiske omstændigheder skal vurderes på samme måde, uafhængigt af om det er den ene eller anden borger/ virksomhed, der er genstand for sagens afgørelse (ligebehandlingsprincippet). Ligebehandlingsprincippet afføder herved et krav om, at myndighederne ”kan løfte bevisbyrden for”, hvad det er for forhold der er lagt til grund ved sagens afgørelse, hvad enten sagen medfører et afslag eller imødekommes.
- En kommunalbestyrelse har i medfør af den kommunale styrelseslov pligt til at føre tilsyn med forvaltningens virke. Muligheden for at udøve dette tilsyn forudsætter, at myndighedens virke er dokumenteret.
- Kasse- og regnskabsregulativet for kommunale myndigheder indeholder et krav om at forvaltningen dokumenterer hvilke penge der er udbetalt, hvem der har udbetalt pengene, til hvilket formål de er udbetalt, og hvad der var retsgrundlaget for udbetalingen.

I forhold til de konkrete it-løsninger kan ovenstående opsummeres i krav til, at myndigheden til stadighed kan finde den relevante sagsdokumentation (integritet, sporbarhed, autenticitet).

Det er en væsentlig forudsætning for en optimering/effektivisering af den daglige anvendelse for slutbrugeren, at processen omkring *sagsarkivering/journalisering* opleves som en integreret del af den samlede arbejdsproces og ikke som en isoleret opgave uden

sammenhæng med det arbejde medarbejderen i øvrigt udfører. Derfor skal det sikres, at journaliseringsprocessen er enkel, og at det er nemt for medarbejderen at journalisere via f.eks. understøttende paradigmer og kvalitetsstyringsrutiner, og at ESDH-løsninger tilbyder services, som fagsystemer kan anvende, således at brugeren af fagsystemet ikke oplever journaliseringen – den sker ’automatisk’.

Det er endvidere vigtigt for effektivitet og produktivitet at processen omkring styring af sager og dokumenter understøttes, herunder behovet for at få et overblik over aktuelle opgaver, ventende opgaver, o.l. ESDH skal kunne understøtte registrering og styring efter ”milepæle” i sagsbehandlingsprocessen, og løsninger skal, hvis den enkelte myndighed efterspørger det, kunne definere og vise sagsbehandlingsprocessens enkeltdelte som skridt i processen.

### **ESDH skal understøtte vidensdeling**

I en hverdag, hvor det bliver sværere og sværere at rekruttere medarbejdere, er videnforvaltning et centralt element for myndighederne, når der er tale om at effektivisere. Bedre videnforvaltning kan understøtte en række opgaver i myndigheden, herunder i oplæringen af nye medarbejdere, sagsoverdragelse ved afgang eller sygdom, vidensdeling generelt samt fastholdelse af viden.

Ved klassificering af sager/dokumenter i ESDH-løsningerne gives der mulighed for, at myndigheden kan gemme/genfinde/genbruge ’viden’ (præcedenssager, politiske beslutninger, plansager, udredninger, beslutningsoplæg, mødedokumentation o.l.). Ved systematisk emneklassifikation kan integration og visning på intranet og Internet delautomatiseres og publicering lettes. Endvidere kan der produceres information til beslutningsunderstøttelse (ledelsesinformation). Derudover kan man indeksere indholdet på samme måde som i søgemaskiner. Hvis ESDH og projektrum (brugergrænseflade) integreres, kan projekters arkivdannelse understøttes.

### **ESDH skal effektivt kunne tilbyde opbevaring af sager og dokumenter på vegne af fagsystemer**

I de fleste it-løsninger er der i forskellige sammenhænge brug for at danne dokumenter og efterfølgende håndtere lagring, aktindsigt (på længere sigt adgang til egen sag), sikkerhed, eventuel sletningspligt med mere. Da dokumentproduktionen i et fagsystem ikke er den primære opgave, kan det i mange sammenhænge være hensigtsmæssigt *ikke* at udvikle funktionalitet til håndtering af dokumenter, herunder at kunne beskrive den sags-sammenhæng dokumentet indgår i.

ESDH-løsningen skal derfor kunne tilbyde grænseflader og funktionalitet, der gør det muligt for ESDH-løsningen at være sags- og dokument container for andre systemer. På den måde kan man ved udvikling af fagsystemer – hvor det giver mening – undgå at udvikle funktionalitet til opbevaring af sager og dokumenter.



---

Det er vigtigt at understrege, at det *ikke* betyder, at der kun kan eksistere *en* dokument-container eller *en* repræsentation af sag, i og med at det forventes, at ESDH ved hjælp af arkiv har overblik over hvilke dokumenter og sager, der er arkiveret hvor, herunder at de kunne være i fagsystemet.

Det afgørende er, at den enkelte medarbejder oplever en sammenhængende sagsdokumentation, uanset om sagen ligger dokumenteret i en række forskellige it-løsninger. Derfor stiller det krav om, at sager og dokumenter kan sammenstilles på tværs af forskellige it-løsninger under brug af arkiv.

## 2. Ønsket om sammenhæng på tværs

Flere og flere arbejdsgange løses på tværs - internt i en organisation, på tværs af offentlige myndigheder, på tværs af offentlige og private virksomheder og på tværs af it-systemer. Det medfører behov for værktøjer, der kan skabe sammenhæng og overblik, f.eks. i form af udveksling af data via standardiserede grænseflader og sagsoverblik.

### ESDH skal understøtte samarbejde på tværs af myndighedsskel

Det skal indtænkes, hvordan ESDH kan bidrage til understøttelsen af samarbejde på tværs af myndigheder, f.eks. i forbindelse med udveksling af sager og dokumenter som indgår i flere myndigheders sagsbehandling.

For den offentlige sektor rummer digitaliseringen heraf elementer fra en lang række myndigheder og niveauer, hvorimod der fra borgerens vinkel er der tale om en naturlig afgrænsning.

### ESDH skal kunne samarbejde med fagområder om sagsstyring

Det skal – under hensyntagen til gældende lovgivning – være muligt på tværs af ESDH og fagsystemer at opsamle og afgive information til styring af sagsbehandlingsprocesserne – herunder ledelsesinformation og sikkerhedsovervågning mv. Sagsstyringsinformation skal kunne indgå i sammenhæng med anden styringsinformation – f.eks. økonomirapporter mv.



---

### 3. Ønsket om at sætte borger og virksomhed i centrum

#### Sagsdokumentation skal kunne gøres tilgængelig for borgere og virksomheder

Der er opbrud i forhold til traditionel sagsbehandling. Sagsbehandlingen vil fremover i højere grad end i dag skulle ske på borgernes (og virksomhedernes) initiativ og sagsoplysning i form af selvbetjeningsløsninger, indberetningsløsninger, borgeradgang o.l. Denne udvikling skal indarbejdes i kravene til den fremtidige it-understøttelse.

- Borger og virksomhed skal opleve en sammenhængende sagsdokumentation, uanset om sagen ligger dokumenteret i en række forskellige it-systemer. Borgerne og virksomheder skal kunne følge et sagsforløb på tværs af myndighedsskel.
- Borgers, virksomheders og offentlighedens lovbestemte ret til indsigt skal tilgodeses.
- Den offentlige service skal gøres lettere tilgængelig for borgere og virksomheder og graden af selvbetjening skal øges. ESDH er et centralt element i strategien mod øget selvforvaltning.
- Som led i at gøre den direkte kontakt mellem borgerne og virksomhederne så smidig og effektiv som mulig, skal der ske en automatisering eller forenkling af de bagvedliggende forretningsprocesser på alle relevante områder.

#### ESDH skal samlet bidrage til

Sammenfattende skal ESDH, som skitseret i de ovenstående tre afsnit, samlet set bidrage til:

- At understøtte de forretningsmæssige behov for effektivisering af myndigheders sags- og dokumentadministration.
- At gøre viden tilgængelig for borgere og virksomheder, hvor det er teknisk og juridisk muligt

Der er behov for værktøjer, der kan skabe sammenhæng og overblik f.eks. i form af udveksling af data via standardiserede grænseflader, sagsoverblik, fælles platform for samarbejde og vidensdeling, mv. It-løsningerne skal kunne understøtte behovet for øget sammenhængen på de tre ovenstående forretningsmæssige overordnede mål ved at:

- data genbruges alle de steder, hvor lovgivningen tillader det, ligesom der skal tilrettelægges en mere effektiv og standardiseret anvendelse af fællesoffentlige nøgledata.
- it-løsninger skal kommunikere med hinanden, hvor det er muligt, og hvor det giver forretningsmæssig mening.
- ønsket om selvbetjeningsløsninger medfører et behov for, at der sker en automatisering og/eller forenkling af de bagvedliggende forretningsprocesser.



---

Samlet set skal sagsbehandling kunne foregå på tværs internt i en organisation, på tværs af offentlige myndigheder, på tværs af offentlige og private virksomheder og med direkte inddragelse af borgeren.

De fremtidige effektiviseringer findes i at tænke helhedsorienteret og sammentænke anvendelsen af teknologi og processer samt at automatisere mest muligt.

Der findes desuden et ønske om at understøtte en højere fleksibilitet i myndighedernes opgaveløsning og organisering.

Disse forretningsmæssige mål og visioner vil være styrende for udarbejdelse af referencearkitekturen og for FESD II kravspecifikationen.

Figur 2 beskriver visioner og mål samt ESDH's bidrag til indfrielse heraf:



FIGUR 2: Forretningsmæssige visioner og mål samt ESDH's bidrag til indfrielse heraf

---

---

# Forretning – forretningsobjekter, forretningstjenester og forretningsprocesser

---



## I dette kapitel beskrives forretningsarkitekturen for sags- og dokumentområdet<sup>9</sup>.

Sags- og dokumentområdet er afhængig af andre dele af forretningen, og det bidrager også til den. Sags- og dokumentområdet er i fokus og skal beskrive sammenhængen til omgivelserne i det omfang, disse påvirker sags- og dokumentområdet.

Kapitlet er inddelt i følgende afsnit, som hver for sig bidrager til beskrivelse af forretningen:

- Forretningsobjekter fastlægger de centrale forretningsobjekter og deres indbyrdes sammenhæng
- Lokationer, organisation og aktørmodel afgrænser, hvilke dele af organisationen der er involveret, og hvor disse er placeret
- Forretningstjenester<sup>10</sup> beskriver hvilke logiske forretningstjenester, der tilbydes og efterspørges
- Forretningsprocesserne beskriver den logiske sammenhæng mellem brugssituationer og forretningstjenester
- Opfølgning i forhold til målsætningen

Dette kapitel bidrager således med at sætte struktur på forretningen. Strukturen er udtryk for et bevidst valg og er styret af målsætningerne. Derfor vil den valgte struktur blive begrundet – rationalet for ESDH referencearkitekturen vil på den måde blive fremhævet.

Begreber og strukturer anvendes i de følgende kapitler.

---

<sup>9</sup> Indholdet i dette kapitel relaterer til B i OIO-EA metoden

<sup>10</sup> EA reolen kalder denne disciplin 'Forretningsservice', men vi har valgt at anvende begrebet 'Forretningstjeneste' for ikke at få misforståelser i forhold til begrebet 'service'. I tidligere versioner af dette dokument har vi anvendt begrebet 'funktionskomponenter', der også gav anledning til misforståelser.



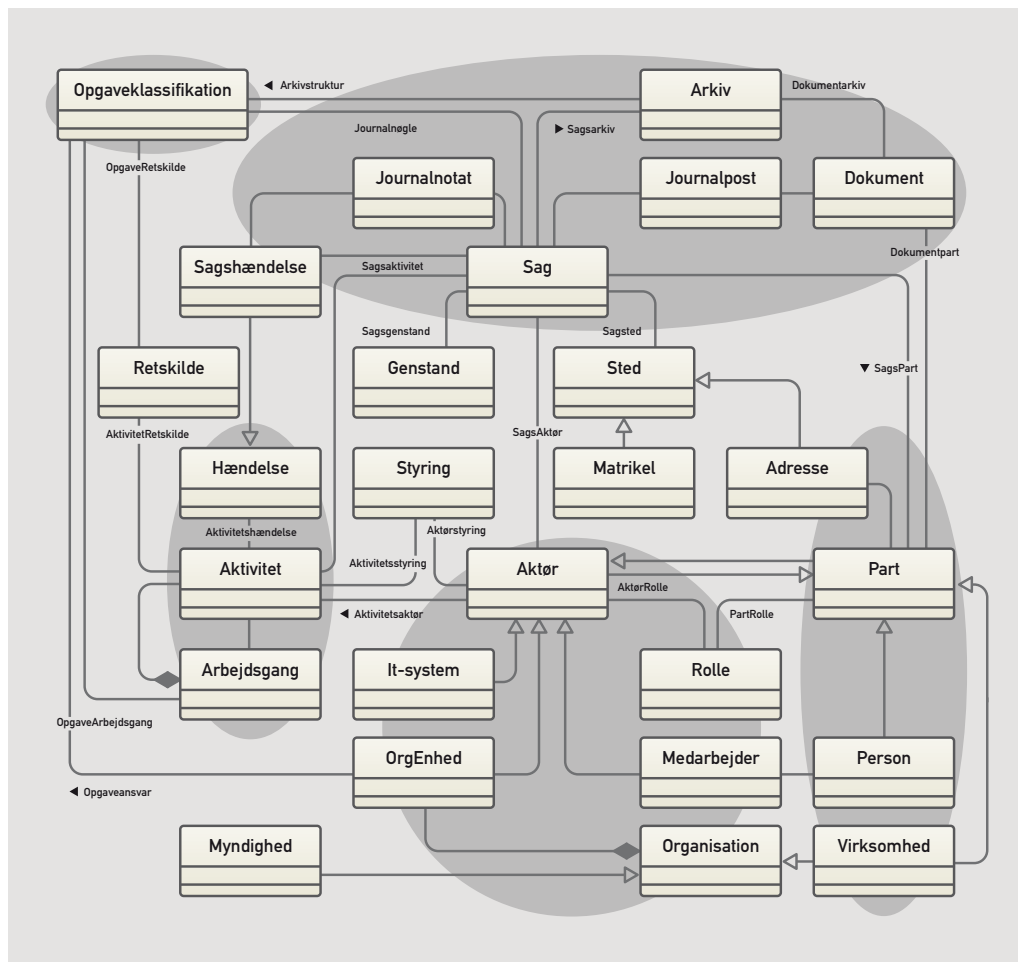
Begrebsafklaringen tager udgangspunkt i FESD datamodellen, men inddrager kun de centrale forretningsobjekter, der har betydning for sammenhængene på tværs og til omgivelserne.

Begrebsmodellen beskrives på et overordnet konceptuelt niveau, og siger noget om hvordan informationen principielt kan organiseres. Begrebsmodellen vil kunne danne udgangspunktet for definitionen af datastrukturer ved elektronisk kommunikation, integration med andre systemer, migrering fra et system til et andet og for aflevering til offentligt arkiv. Begrebsmodellen skal *ikke* tolkes som én ufravigelig datamodel som grundlag for teknisk implementering.

Modelleringen følger 'God praksis for begrebsmodellering' fra IT- og Telestyrelsen.

- Modellen viser forretningsobjekter i kasser og associationer (relationer) mellem kasserne.
- Forretningsobjekter tegnes med en kasse som repræsenterer klassen af disse objekter. Den indeholder forekomster (objekter eller instanser) af klassen.
- Association tegnes med en streg mellem to klasser. Den skal vise, at der er en relation mellem de to klasser.
- Komposition tegnes med en trapez og en association. En klasse kan bestå af andre klasser – f.eks. består en arbejdsgang af 0 eller flere aktiviteter.
- Specialisering tegnes med en hvid trekant og en association. F.eks. kan en part enten være en person, en virksomhed eller en organisationsaktør.

I begrebsmodellen forholder vi os ikke til infrastruktur – herunder bruger- og rettighedsstyring. Disse vil blive behandlet i forbindelse med afsnittet om infrastruktur. I det omfang at infrastrukturen ikke kan indfri de forretningsmæssige krav, er det nødvendigt at supplere begrebsmodellen.



FIGUR 3: Begrebsmodel

Forretningsobjekterne er samlet i nogle grupper af hensyn til beskrivelsen: Opgaveklassifikation, Arkiv/Sag/Dokument, Arbejdsgang, Organisation, Part med Adresse/ Person/ Virksomhed samt nogle objekter udenfor grupper: Myndighed, Matrikel, Retskilde, Sted, Genstand, Styring.

Arkiv/Sag/Dokument er den centrale gruppe. De øvrige grupper indgår også i andre sammenhænge. Hver gruppe er en mulig kandidat til selvstændig standardisering. Modellen er *ikke* en fuldstændig begrebsmodel for sags- og dokumentområdet.

Modellen kan udbygges og specialiseres efter behov.



Når der tales om en begrebsmodel for et område, kan man dele op i fælles forretningsobjekter, som går igen, uanset hvilken organisation, der tales om, og dels fag-/ domænespecifikke forretningsobjekter, hvor hvert domæne har sit eget mere eller mindre unikke begrebsapparat. Dertil kommer de forretningsobjekter, som den enkelte organisation definerer. Det vil sige, at begrebsmodellen vedrørende ESDH for en given organisation kan deles op i tre niveauer: fælles forretningsobjekter (fælles for alle organisationer), fagspecifikke forretningsobjekter (unikke for et fagområde/domæne) og lokale forretningsobjekter (unikke for den enkelte organisation).

Referencearkitekturen behandler de overordnede og fælles forretningsobjekter.



---

## Beskrivelse af forretningsobjekterne

I det følgende beskrives de forretningsobjekter, der indgår i modellen og deres indbyrdes sammenhænge.

FORRETNINGSOBJEKT	BESKRIVELSE OG BEGRUNDELSE (RATIONALE)
<b>Adresse</b> (Klasse)	En angivelse af et sted ved hjælp af gadenavn, husnummer, postnummer, by og eventuelt c/o adresse. Adresse kan også være en udenlandsk adresse. Adresse er en specialisering af Sted.
<b>Akt</b> (Klasse)	Se Journalpost
<b>Aktivitet</b> (Klasse)	En aktivitet er arbejde, der udføres af en eller flere aktører i en bestemt rolle. Aktiviteten er underlagt styring og kan være fastsat i en retskilde. Aktiviteten kan være igangsat af en hændelse, og den kan selv udstede en hændelse. En aktivitet indgår i en eller flere arbejdsgange.
<b>AktivitetsRetskilde</b> (Association)	Er den konkrete henvisning fra en aktivitet til den eller de retskilde, der har betydning for aktiviteten.
<b>Aktivitetsstyring</b> (Association)	Aktivitetsstyring er den konkrete forekomst af ovenstående styring, der vedrører en bestemt aktivitet.
<b>Aktør</b> (Klasse)	Den medarbejder, organisatorisk enhed eller det it-system, der udfører en given aktivitet eller den person, som har ansvaret for sagen (det er den organisatoriske enhed, der har det formelle ansvar).
<b>Aktørstyring</b> (Association)	Aktørstyring er den konkrete forekomst af ovenstående styring, der vedrører en bestemt aktør.
<b>Arbejdsgang</b> (Klasse)	Vi har begrebsliggjort arbejdsgang for at kunne beskrive sammenhængen mellem organisationens dokumentation og organisationens arbejde. En arbejdsgang understøtter en opgave. Den består af en sekvens af aktiviteter. Arbejdsgangene kan igangsættes af hændelser - herunder sagshændelser. Hændelser – herunder sagshændelser, kan være et resultat af en aktivitet, som indgår i en arbejdsgang.
<b>Arkiv</b> (Klasse)	Arkiv indeholder en oversigt over de delarkiver som organisationen bruger. Hvert delarkiv er organiseret efter en arkivstruktur. Hvert dokument eller sag tilhører et delarkiv.
<b>Arkivstruktur</b> (Association)	Beskriver den struktur eller emnesystematik, som delarkivet følger. Den bør være den samme, som journalnøglen følger.



---

FORRETNINGSOBJEKT	BESKRIVELSE OG BEGRUNDELSE (RATIONALE)
<b>Dokument</b> <i>(Klasse)</i>	<p>En afgrænset samling af informationer, i en kendt struktur, gemt på et kendt medie.</p> <p>Et dokument kan foreligge på papir, digitalt medium, mikrofiche eller et hvilket som helst andet medie, der kan være bærer af information. Dokumenter kan rumme tekst, tegninger, grafik, fotografier, video, tale osv.</p> <p>Et dokument kan bestå af et hoveddokument og et eller flere underdokumenter. Et underdokument kan principielt indgå i flere hoveddokumenter. Samme dokument kan i forskellige sammenhænge være hoveddokument henholdsvis underdokument.</p> <p>Et digitalt dokument er en sammenhængende mængde af data, som har en informationsretning. Dokumenterne i EDH- og ESDH-systemer vil oftest være digitale (skriftlige) dokumenter, men kan også være lydfiler, billedfiler, grafik filer, filer fra grafiske informationssystemer, databaser, regneark mv.</p> <p>Et dokument kan indgå i et arkiv sammen med eller adskilt fra sagen.</p>
<b>Dokumentarkiv</b> <i>(Association)</i>	<p>Dokumentarkiv beskriver, hvilket arkiv dokumentet indgår i, og dermed hvilken arkivstruktur. Dokumentarkivets struktur behøver ikke at være den samme som sagsarkivets struktur.</p>
<b>Dokumentpart</b> <i>(Association)</i>	<p>Dokumentpart beskriver de personer, virksomheder og organisationer, som er parter i dokumentet. Deres rolle i forhold til dokumentet er en del af denne forbindelse.</p>
<b>Genstand</b> <i>(Klasse)</i>	<p>Den genstand sagen vedrører.</p>
<b>Hændelse</b> <i>(Klasse)</i>	<p>En hændelse er en besked om en begivenhed (f.eks. tilstandsskift) for et objekt. Så det burde rettelig hedde hændelsesbesked. Begrebet 'hændelse' er oversat fra begrebet 'Event', som indgår i BPMN<sup>11</sup>. Vi vil overlade til standardiseringen at finde et bedre navn.</p>
<b>It-system</b> <i>(Klasse)</i>	<p>I nogle tilfælde udfører et IT-system konkrete opgaver i forhold til en sag. It-system er derfor i denne sammenhæng en aktør i forhold til en sag. It-system kan også være en applikation med brugerinterface, som indgår sammen med en medarbejder ved udførelse af en aktivitet. Det kan også være en web-service, som indgår i et mere automatiseret forløb.</p>

---

11 BPMN står for Business Process Modelling Notation



---

FORRETNINGSOBJEKT	BESKRIVELSE OG BEGRUNDELSE (RATIONALE)
<b>Journalnotat</b> (Klasse)	Kort beskrivelse af forhold, der har betydning for en sag knyttet til en bestemt dato – kan sammenlignes med dagsbogsoplysninger eller logbog. Journalnotatet indeholder dato og sagsaktør. Typisk vil journalnotatet blive låst for skrivning samme dag, som notatet skrives. Notatet kan beskrive sagshændelse. Journalnotat indgår i samme arkiv som sagen.
<b>Journalnøgle</b> (Association)	Journalnøglen henviser til et element i arkivstrukturen/opgaveklassifikationen.
<b>Journalpost (Akt)</b> (Klasse)	Knytter sagen sammen med dokument. Journalpost definerer relationen mellem sag og dokument. Der kan være flere dokumenter knyttet til samme journalpost. Journalpost svarer til den måde ”akt” bruges i store dele af det statslige område. Journalpost indgår som i det samme arkiv som sagen, mens dokumentet godt kan indgå i et andet arkiv.
<b>Matrikel</b> (Klasse)	Den polygon, der omkranser det areal, der udgør matriklen. Matrikel er en specialisering af sted.
<b>Medarbejder</b> (Klasse)	En person, der er tilknyttet en organisatorisk enhed, og som har en konkret rolle i forhold til en sag.
<b>Myndighed</b> (Klasse)	Er en organisation med myndighedsopgaver (ministerie, direktorat, styrelse, kommune, region osv).
<b>Opgaveansvar</b> (Association)	Beskriver hvilken organisatorisk enhed, der har ansvar for en konkret opgave. Dermed kan vi skelne mellem, hvem der har det formelle ansvar, og hvem der udfører opgaven (via arbejdsgangen).
<b>Opgaveklassifikation</b> (Klasse)	En generel beskrivelse af en organisations opgaver i en systematik eller klassifikation. Bruges som journalnøgle for sagen. Har relation til de retskilder, der fastsætter opgaven. Opgaven kan udføres af eller fastsættes af en myndighed. KLE (KL Emnesystematik) og IT- og Telestyrelsens interne journalplan er eksempler på opgaveklassifikationer.
<b>OpgaveRetskilde</b> (Association)	Henviser til retskilder, der vedrører elementer i opgaveklassifikation.
<b>Organisation</b> (Klasse)	En juridisk enhed. Kan f.eks. have ansvaret for behandlingen af den pågældende sag.

---



---

FORRETNINGSOBJEKT	BESKRIVELSE OG BEGRUNDELSE (RATIONALE)
<b>OrgEnhed</b> (Klasse)	En enhed i organisationen. Afdeling, sektion, kontor, udvalg, projektgruppe og lignende.
<b>Part</b> (Klasse)	Er den person, den virksomhed, organisationsaktør eller den adresse, en sag vedrører.
<b>Person</b> (Klasse)	En person identificeret med et personnummer.
<b>Retskilde</b> (Klasse)	Rummer henvisning til den lov og eventuelt §, som en bestemt opgave udføres i henhold til. Omfatter også bekendtgørelse, cirkulære og andre centralt fastsatte regler, der regulerer opgaven.
<b>Rolle</b> (Klasse)	<p>En rolle indgår i beskrivelsen af en aktør eller en part i forhold til det objekt, det indgår i.</p> <p>For Sagspart kan det være 'ansøger', 'kontaktperson' eller andre definitioner, der er med til at definere partens tilknytning til sagen. For Sagsaktør kan det være 'Sagsbehandler', 'Afdelingsleder', organisatorisk ansvar eller andet, der er med til at definere aktørens rolle i forhold til sagen.</p> <p>I forhold til organisationen selv kan det være de stillingsbetegnelser, som anvendes af en medarbejder, og som er med til at beskrive aktørens prokura.</p> <p>I forhold til arbejdsgang vil det kunne rumme den kompetence, der skal til for at udføre en aktivitet eller f.eks. rollen sagsbehandler (generel rolle) eller pensionssagsbehandler (specifik rolle). Rolle kan indgå i en rollebaseret rettighedsstyring (ikke illustreret). Når en part medvirker med selv- eller medbetjening ved løsning af en sag, optræder parten faktisk i en aktørrolle – dette forhold fremgår ikke af begrebsmodellen.</p>
<b>Sag</b> (Klasse)	<p>En sag samler forskellige oplysninger og dokumenter, der vedrører et bestemt formål. Begrebet kan sammenlignes med et fysisk omslag. Der findes forskellige typer af sager: enkeltsag (de oplysninger, der ligger til grund for en afgørelse), dossiersager (en sag om en bestemt person eller objekt), samlingsag (oplysninger om et bestemt emne) og projektsag, dagsordenssag osv.</p> <p>Sager kan indgå i andre sager.</p> <p>En sags egenskaber bestemmes af dens sammenhænge til andre forretningsobjekter.</p>
<b>Sagsaktør</b> (Association)	Sagsaktør beskriver de organisatoriske enheder, medarbejdere og it-systemer der arbejder med sagen. Deres rolle i forhold til sagen er en del af denne forbindelse.

---



---

FORRETNINGSOBJEKT	BESKRIVELSE OG BEGRUNDELSE (RATIONALE)
<b>Sagsaktivitet</b> <i>(Association)</i>	Sagsaktivitet er en relation mellem aktivitet og sag (herunder sagens dokumenter). På arbejdsgangssiden skal vi bruge den til at beskrive hvilke aktiviteter der producerer eller anvender sagsdokumentation (mere generelt) og på sagssiden kan vi registrere hvilken aktivitet der har dannet konkret dokumentation.
<b>Sagsarkiv</b> <i>(Association)</i>	Sagsarkiv beskriver, hvilket arkiv sagen indgår i og dermed i hvilken arkivstruktur.
<b>Sagsgenstand</b> <i>(Association)</i>	Sagsgenstand er den genstand, sagen vedrører, f.eks. ejendom, køretøj, hjælpemiddel.
<b>Sagshændelse</b> <i>(Klasse)</i>	Er en begivenhed, som vedrører sagen. Typiske begivenheder vil være sagstilstande: Opstået og Afsluttet. Sagshændelser er en specialisering af hændelser, der indgår i arbejdsgange. Sagshændelser vil kunne dokumenteres med journalnotat. Sagshændelse vil være genstand for standardisering. Se også under begrebet hændelse.
<b>Sagspart</b> <i>(Association)</i>	Sagspart beskriver de personer, virksomheder og organisationer, som er parter i sagen. Deres rolle i forhold til sagen er en del af denne forbindelse.
<b>Sagssted</b> <i>(Association)</i>	Relation til et sted – en adresse, en matrikel, et distrikt, et sæt koordinater, en polygon. Kan bruges som 'gerningssted' eller lokalplan for et nærmere angivet område. Vi forestiller os, at der skal laves en interface til sag, der kan håndtere geografiske oplysninger i sammenhæng med sagsoplysninger. Interfacet skal også kunne håndtere kortinformation, så man kan se sagssted på kortet samtidig med oplysning fra sagen – herunder sagsgenstand. Vi forestiller os, at interfacet skal kunne anvende en polygon som input – f.eks. hvilke sager om byggetilladelse ligger i et bestemt lokalplanområde. I forbindelse med en nabohøring om opførelse af en virksomhed vil man med sted kunne finde berørte parter automatisk. <i>Denne del er ikke analyseret endnu.</i>
<b>Sted</b> <i>(Klasse)</i>	Indeholder stedsbetegnelser med angivelse af X-, Y- koordinater eller polygoner.

---





---

FORRETNINGSOBJEKT	BESKRIVELSE OG BEGRUNDELSE (RATIONALE)
<b>Styring</b> (Klasse)	<p>Vi har begrebsliggjort styring for at kunne beskrive, hvordan det kan påvirke arbejdsgange og aktører.</p> <p>I nogle sammenhænge kan en aktivitet ikke gennemføres, fordi der ikke er de fornødne ressourcer tilstede. Dermed indgår det som vigtigt element i sagsstyringen.</p> <p>Vi har kun medtaget en abstrakt klasse – men den dækker over følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Organisationens regler og retningslinier vedrørende en aktivitet eller en aktør</li><li>• Budgetter og regnskab vedrørende en aktivitet eller en aktør</li><li>• Ressourcer og deres anvendelse over tid (arbejdstid, aktør kalender, lokalekalender, kapacitet og belastning).</li><li>• KPI (key performance indikatorer) i form af forventninger til opfølgning på en given arbejdsgangs effektivitet eller kvalitet.</li></ul> <p>Det kan også være en beskrivelse af hvilke oplysninger, der skal være til stede for at en sag kan behandles, tildelingskriterier eller ydelsessatser.</p>
<b>Virksomhed</b> (Klasse)	<p>En juridisk enhed. Der findes flere typer af virksomheder:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• en virksomhed med et CVR-nummer</li><li>• en forening med et CVR-nummer</li><li>• en produktionsenhed (identificeret med et P-nummer), som er en del af en virksomhed knyttet til én adresse</li><li>• en virksomhed med et SE-nummer</li><li>• en forening uden CVR-nummer og SE-nummer</li><li>• en momsfrataget virksomhed (som ikke har et CVR- eller SE-nummer)</li><li>• en virksomhed med en omsætning under kr. 50.000 pr. år (som ikke har et CVR- eller SE-nummer)</li></ul>

Begrebsafklaringen foretages i respekt for det standardiseringsarbejde, der foretages internationalt og af OIO-udvalg på forskellige områder. Det er et vilkår for arkitekturen, at forretningsobjekter standardiseres i forskellige fora og i forskelligt tempo, og referencearkitekturen skal være robust overfor disse ændringer over tid.

Det kan altså ikke forudsættes, at alle forretningsobjekter er på plads og i orden, før fremtidens løsninger kan bygges. På samme måde kan det ikke forudsættes, at de forretningsstjenester, som vi er afhængige af, findes eller ikke ændres over tid.

Fordelen ved nærværende begrebsmodel er, at de enkelte områder vil kunne standardiseres i hver sit tempo i forskellige OIO-udvalg på tværs af sektorer og systemer – i modsætning til i dag, hvor alle data ligger inde i FESD-datamodellen og datamodellen dermed alene er knyttet til ESDH, og hvor der ikke er nogen kobling til standardiseringen i andre områder.

I forhold til FESD datamodellen er der medtaget to nye grupper af forretningsobjekter i begrebsmodellen i referencearkitekturen. Den ene er 'arbejdsgang'<sup>12</sup>. Den anden er 'styring'. Arbejdsgang og styring er medtaget som følge af de overordnede mål, visioner og strategi. Det vil blive begrundet i det følgende.

Arbejdsgang er et begreb, der rummer mulighed for at kortlægge det arbejde, der foregår i forretningen<sup>13</sup>. En arbejdsgang består af aktiviteter, som udføres af en eller flere aktører. Arbejdsgangen kan igangsættes af en hændelse, og den kan selv udstede en hændelse. En arbejdsgang er ikke nødvendigvis automatiseret eller støttet af en work-flow implementering. Arbejdsgangen vedrører en opgave(-klassifikation), og dens aktiviteter kan være reguleret af en retskilde og underlagt en styring.

Når en arbejdsgang vedrører dannelse og dokumentation af sager og dokumenter, kaldes arbejdsgangen traditionelt for 'sagsbehandling'. Når der er tale om tværgående sagsbehandling, vil man kunne integrere arbejdsgangene ved hjælp af hændelser. Det er den ene begrundelse for, at arbejdsgang er medtaget som et centralt begreb.

Vi skal også bruge arbejdsgange til at anskueliggøre målsætningen om effektivisering. Det er en aktør, der udfører en aktivitet. En aktør kan f.eks. være en medarbejder eller et it-system. Med effektivisering kan man f.eks. lade medarbejderen udføre aktiviteten hurtigere, eller man kan lade den udføre af et it-system – altså automatisere den. Man kan også lade en borger udføre nogle af aktiviteterne i en arbejdsgang - altså medforvaltning. For at få begreb på hvilken betydning sådanne tiltag har i forhold til effektiviseringen, indfører vi begrebet styring. Styring kan vedrøre aktiviteten eller aktøren.

Begrebsmodellen er også udvidet med begrebet 'arkiv'. Dette er egentlig blot et udtryk for, at arkivdannelse kan foregå flere steder i organisationen, og derfor er der behov for at få overblik over, hvilke arkiver der benyttes til hvad.

<sup>12</sup> Arbejdsgang er ikke det samme som Work-flow i den hidtidige FESD-model, hvor man med work-flow har mulighed for at etablere dokument-work-flows og sagwork-flows mv.

<sup>13</sup> OIO EA metoden skelner ikke mellem, om analysen foretages på en forretning eller en forvaltningsvirksomhed. Derfor anvender vi begrebet forretning.



---

Selvom ESDH er i fokus for referencearkitekturen, har visionen om borgeren eller virksomheden i centrum været et vigtigt pejlemærke i udformningen. Forretningsobjekterne, der indgår i referencearkitekturen, *kan* tegnes således, at borgeren eller virksomheden er i centrum (i så fald mangler der givetvis nogle forbindelser til andre forretningsobjekter, da det ikke er ESDH referencearkitekturens opgave at beskrive alle relationer fra part til andre komponenter).

En ESDH-applikation vil arbejde med flere eller færre af de nævnte forretningsobjekter. En fag-applikation (f.eks. Sygedagpenge området) vil kunne arbejde med begrebet Sag og Part, mens Dokument håndteres af en anden it-applikation – f.eks. ESDH. En GIS-applikation vil kunne udbygge begrebet 'sted' og give forslag til, hvordan relationen 'sagssted' skal implementeres.

Modellen kan som nævnt udbygges og specialiseres efter behov. Der kan f.eks. være behov for at udbygge modellen med møde- og dagsordensbegreber, flere GIS-begreber, vidensdeling mv. Den grundlæggende struktur i begrebsmodellen vil ikke ændres herved.

Begrebet 'organisation' kan beskrive den måde, man opdeler organisationen i afdelinger, kontorer osv. Men forretningsobjekterne kan også beskrive de organisationer, som vi arbejder sammen med. Det vil sige, at der begrebsligt findes en instans af organisation, der er intern, og flere der er eksterne.

Applikationer, der skal understøtte sagsbehandlingen, må altså kunne håndtere både den interne organisation og de eksterne organisationer og parter.

Hver aktør i en organisation har relation til en adresse. Den går via 'part', fordi aktøren også kan optræde som part. Det er gjort for at få en fælles model for en aktør og en parts adresse.<sup>15</sup>

Adresse er en lokation, og en aktørs lokation kan have betydning for effektivisering af arbejdsgange på tværs. Lokationsbegrebet skal også anvendes til at beskrive, hvor forskellige applikationer eller applikationsdele/moduler afvikles.

Begrebsapparatet kan dermed beskrive de aktiviteter, der udføres i organisationen, af hvem de udføres, og hvor de udføres. Styring kan sammen med retskilde anvendes til at finde begrundelsen og reguleringen af aktiviteterne. Og det kan beskrives, hvordan aktører arbejder sammen på tværs af organisationer.

Begrebsapparatet kan derudover også beskrive, hvor sagsdannelse og dokumentation foregår.

Hvis alle disse forretningsobjekter skulle gemmes som information i en applikation, ville man altså gemme alle organisationer, deres afdelinger, medarbejdere og it-systemer, deres arbejdsgange og aktiviteter, budgetter, retskilder osv. – hvilket ikke vil være hensigtsmæssigt.

Den information organiseres derfor i et antal forretningstjenester, for at kunne tale om hvilke dele vi skal have lokaliseret hvor, eller hvilke instanser af tjenesterne, det er hensigtsmæssigt findes internt i organisationen.

---

<sup>14</sup> Indholdet i dette kapitel relaterer til B2 i OIO-EA metoden

<sup>15</sup> OIO modellen for Aktøradresse tænkes anvendt

I dette afsnit organiseres begrebsmodellen i nogle forretningstjenester – eller bare tjenester<sup>16</sup>.

En forretningstjeneste er en *logisk funktion*, som er en væsentlig del af selve forretningen eller som stilles til rådighed for forretningen (f.eks. bogholderi). Hver tjeneste beskrives med et *logisk interface*.

Rationalet for at danne tjenester er, at man kan holde styr på den information, som begrebsmodellen har vist, der er brug for. Tjenesternes funktionalitet skitseres ved at beskrive, hvad deres interface skal kunne.

På den måde er referencearkitekturen et middel til at stille krav til de interfaces, som tilbydes af sag, dokument og arkiv og til de interfaces, som sag, dokument og arkiv har brug for. Funktionaliteten vil kunne udbygges i takt med behovet.

### Metode til identifikation af forretningstjenester

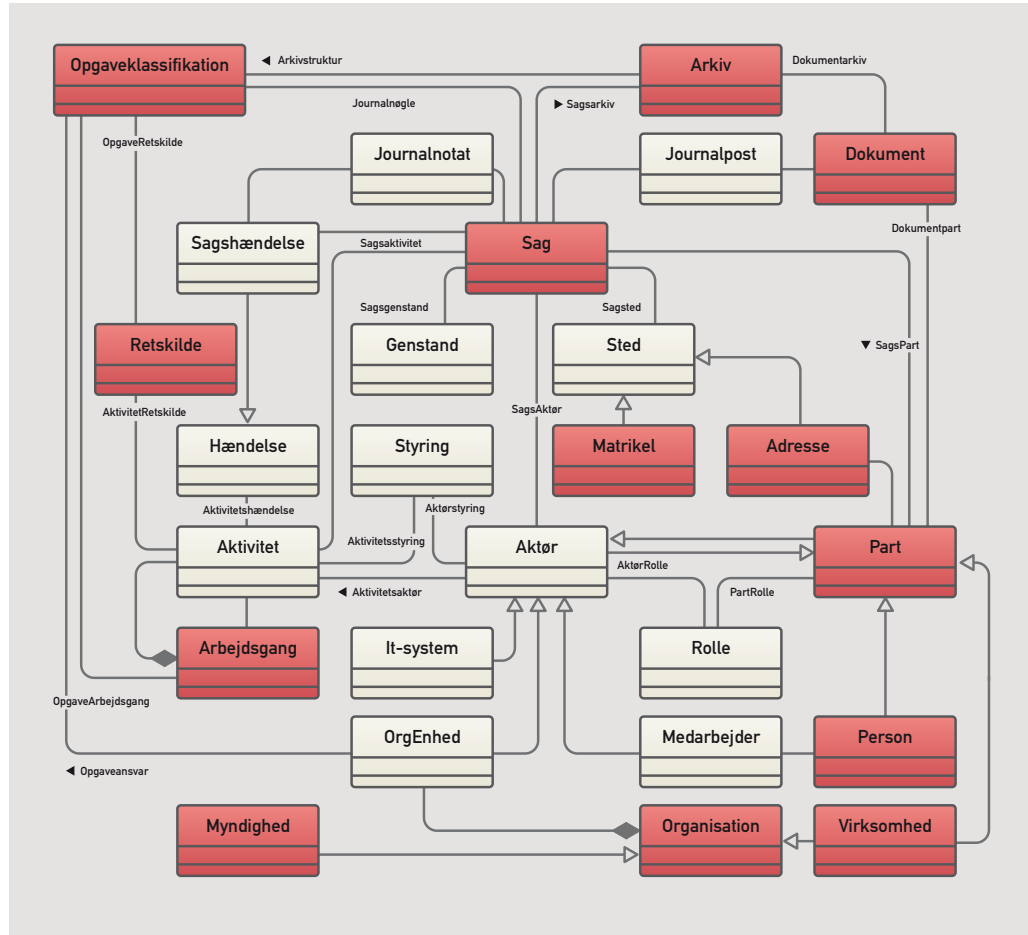
Metoden gennemføres i flere trin, som der redegøres for i det følgende. Derefter beskrives de forretningstjenester, som vi skal anvende efterfølgende.

**Som trin 1** findes de centrale forretningsobjekter. Et centralt forretningsobjekt defineres ved, at det begrunder en selvstændig tjeneste. Vi har fundet frem til følgende centrale forretningsobjekter – her markeret med rødt.

Man kan også sige, at hvis et forretningsobjekt indgår i flere forskellige tjenester, er det en begrundelse for, at det i sig selv bliver et selvstændigt centralt forretningsobjekt. Person, virksomhed og myndighed er eksempler herpå, og der er da også historisk dannet fysiske tjenester omkring disse: CPR-, CVR- og myndighedsregistret.

---

<sup>16</sup> Indholdet i dette kapitel relaterer til B3 i OIO-EA metoden

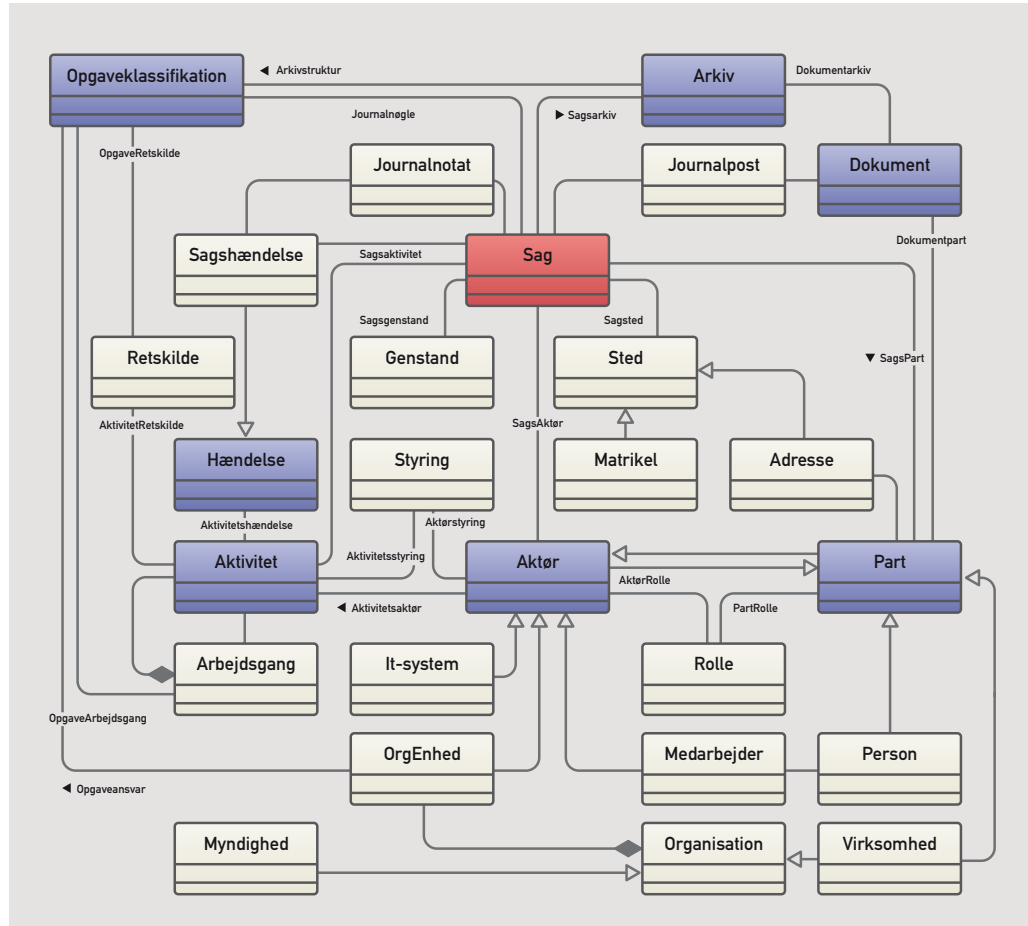


FIGUR 4: Centrale forretningsobjekter

**Som trin 2** dannes en tjeneste for hvert centralt forretningsobjekt. Tjenesten får ansvar for tjenestens centrale forretningsobjekt. Med ansvar mener vi, at man f.eks. opretter, retter og sletter forretningsobjektet via tjenestens interface. Tjenesten vil have brug for nogle hjælpeobjekter, som kun vises, hvis det har betydning for omgivelserne. Et eksempel på et hjælpeobjekt i sag er journalpost.

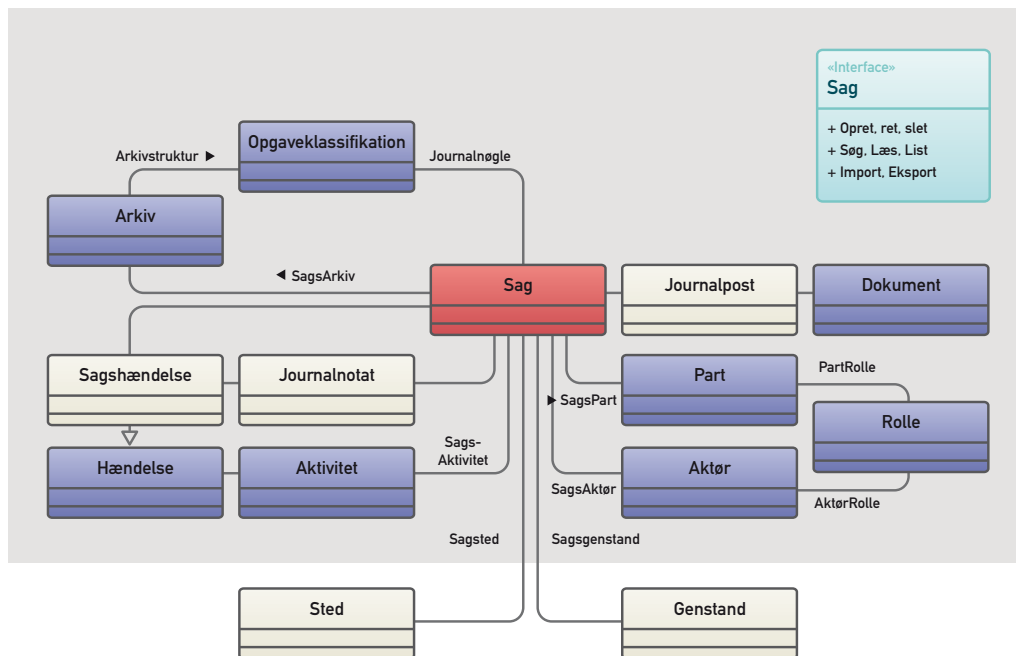
Nedenfor vises de forretningsobjekter, der vil indgå i tjenesten sag. Når Sag har relation til et andet (fremmed) centralt forretningsobjekt, markeres dette tydeligt blå. Hvis relationen går til et fremmed hjælpeobjekt, markeres dette blå i stedet.

>



FIGUR 5: Forretningsobjektet Sag (rød) med hjælpeobjekter og relation til andre centrale forretningsobjekter (blå)

**Som trin 3** samles de forretningsobjekter, der relaterer til sag, i en forretningstjeneste, og interfacet med standard funktionalitet skitseres.



FIGUR 6: Forretningstjenesten Sag med et standard interface<sup>17</sup>

Relationerne til andre forretningstjenester opretholdes ved, at der dannes et stedfortræderforretningsobjekt for den fremmede forretningstjenestes forretningsobjekt. Stedfortræderforretningsobjekterne er stadig blå, som tegn på at ansvaret for disse forretningsobjekter er pålagt en anden tjeneste. I den reneste form vil de alene indeholde referencen til det fremmede forretningsobjekt, men der vil forekomme replikering. Tjenesterne vil på den måde være indirekte afhængige af hinandens interface, og på den måde relativt løst koblet. Sagssted og sagsgenstand refererer ikke til fremmede logiske tjenester, men relationen kan godt beskrives med en attribut på sagen.

En tjeneste skal altså kunne udføre funktionalitet vedrørende dens centrale forretningsobjekt, relativt uafhængig af andre tjenester. Denne funktionalitet skal stilles til rådighed i et eller flere interfaces.

Vi kan supplere med ny funktionalitet i takt med det behov, vi har i den aktuelle situation, så længe denne funktionalitet kan dækkes af forretningsobjekterne i tjenesten. Som eksempel kan vi tage forretningsobjektet sagshændelse, som er nyt i forhold til FESD datamodellen. Man kan lave en ny udgave af interfacet, der medtager funktioner, som f.eks. kan oprette sagshændelser med relation til sagen. Den gamle udgave vil kunne fungere sammen med den nye udgave.

17 Grænseflade og interface anvendes som synonymer





Det er altså ikke en forudsætning, at alle forretningsobjekter og alle funktioner er kendt på forhånd for at udnytte referencearkitekturens forretningstjenester.

Der tages ikke i referencearkitekturen stilling til, om forretningstjenester skal bygges som komponenter med et interface. Forretningstjenesterne kan f.eks. leveres som service-enablede applikationer. Det er op til markedet at afgøre, hvad der kan realiseres på kort og længere sigt. Det afgørende er, at ESDH-løsninger kan udstille egne services og bruge eksterne services via standardiserede interfaces.

Modellen giver mulighed for, at en organisation kan angive, hvilke interfaces de ønsker, at en leverandør skal levere eller en leverandør skal integrere med. Den giver også mulighed for, at nogle leverandører kan specialisere sig i funktionalitet, som andre leverandører anvender.

Modellen er et sigtepunkt, og målet er at den er så rummelig, at der er plads til innovation og udvikling – herunder at inddrage helt nye forretningstjenester.

Det grundlæggende interface kaldes det samme som forretningstjenesten, og funktionerne er de samme i stort set alle forretningstjenester – blot med forskellige forretningsobjekter som fokus. Derfor bliver funktionerne forklaret mere indgående her.

- **Opret**

Funktionen kan oprette en forekomst af det centrale forretningsobjekt med dets attributter og relationer til blå forretningsobjekter. Forretningstjenesten tildeler forekomsten en nøgle (global unik identifikation), som returneres sammen med kvittering for oprettelsen. Før oprettelsen er det nødvendigt at have søgt og fundet fremmednøgler for alle de blå forretningsobjekter, som skal indgå i oprettelsen.

*Fremmednøgle* er betegnelsen på nøglen for en fremmed tjenestes centrale forretningsobjekt. Når vi fremover skriver fremmednøgle, er det altså i betydningen 'relation til en fremmed forretningstjenestes centrale forretningsobjekt'. Fremmednøglen bør altid være en global unik identifikation. Forekomsten tidsstemples.

- **Ret**

Funktionen kan ændre (rette) en forekomst, som er oprettet – f.eks. ændre attributter eller fremmednøgler. Den kan også tilføje hjælpeobjekter. For at udføre funktionen, skal man kende det centrale forretningsobjekts nøgle. Rettelsen tidsstemples, så det umiddelbart fremgår, hvilke ændringer der er foretaget.

- **Slet**

Funktionen kan (logisk) slette en forekomst af det centrale forretningsobjekt med dets attributter, fremmednøgler og hjælpeobjekter. For at udføre funktionen, skal man kende det centrale forretningsobjekts nøgle. Sletningen tidsstemples, så det fremgår, hvad der er slettet.

- **Søg**

Funktionen kan returnere nøglen på 0, 1 eller flere forekomster af det centrale forretningsobjekt ved hjælp af en søgning på attributter, hjælpeobjekter og fremmednøgler. Funktionen kan baseres på fritekstsøgning og indeksering, så man ikke nødvendigvis skal udfylde en søgeskabelon.

- **Læs**

Funktionen kan returnere attributter, fremmednøgler og hjælpeobjekter for en forekomst af det centrale forretningsobjekt. For at udføre funktionen skal man kende det centrale forretningsobjekts nøgle. Den kan f.eks. være fundet via funktionen Søg.

- **List**

Funktionen kan returnere en liste med 0, 1 eller flere forekomster af det centrale forretningsobjekt og dets attributter, fremmednøgler og hjælpeobjekter. For at udføre funktionen skal man kende det centrale forretningsobjekts nøgle. De vil typisk være fundet via funktionen Søg.



- **Import**

Denne funktion svarer funktionen Opret – med den væsentlige forskel, at den forudsætter, at forekomsten har en nøgle i forvejen. Dermed kan man importere forretningsobjekter (f.eks. fra et system til et andet), samtidig med at nøglerne bevares. Dermed bevares forekomsternes sammenhæng til omgivelserne – det gælder også fremmednøglerne. Importen tidsstemples.

- **Eksport**

Funktionen svarer til en List funktion kombineret med en slags logisk Slet funktion. Den skal benyttes, når ansvaret for forekomsterne skal pålægges en anden instans af forretningstjenesten – f.eks. et nyt system. De pågældende eksporterede forekomster markeres som eksporteret og tidsstemples på samme måde, som når man foretager en logisk slet

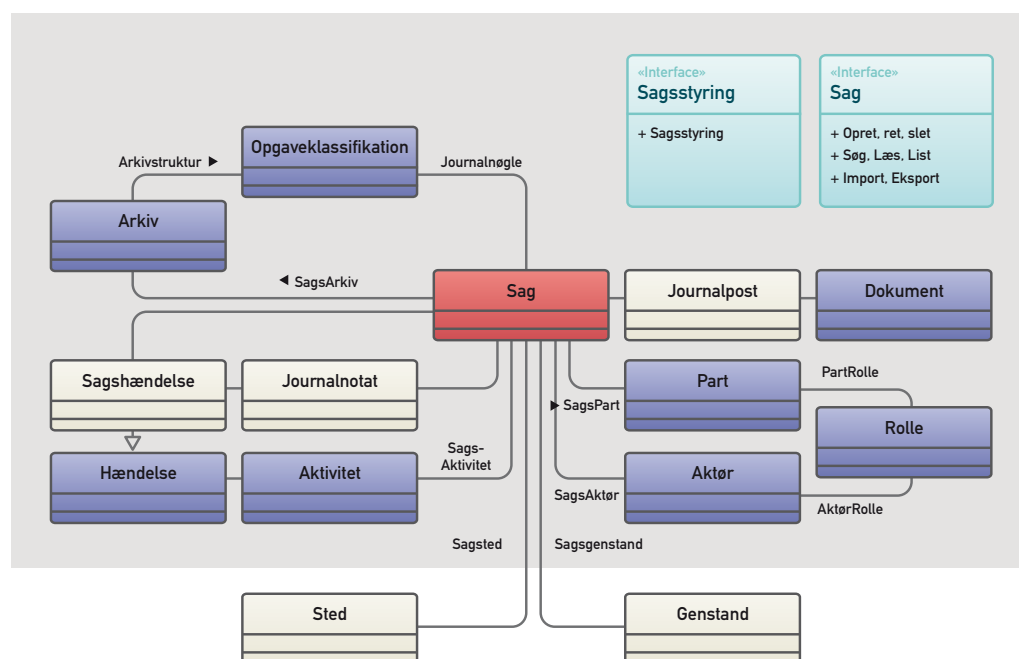
Disse funktioner er altså standard og obligatoriske, når vi arbejder med forretningstjenester. Hvor mange attributter, hjælpeobjekter og fremmednøgler forretningstjenesten har ansvaret for er underordnet. Når nye attributter eller fremmednøgler tilføjes, bør man lave en revision af interfacet, som er bagudkompatibel, og ved en mere grundlæggende ændring bør der laves en ny version af interfacet.

Alle interfaces skal implementere fuld historik, så det er muligt at afgøre præcist hvilke oplysninger, der er til stede på et vilkårligt tidspunkt. Tidsstemplingen skal sikre, at der er historik på de enkelte forekomster. Mange forekomster vil endvidere have virkningsperioder.

Funktionen Søg ovenfor skal uddybes nærmere. Søgning i en tjeneste kan kun foregå på tjenestens egne attributter. Hvis den omfatter søgning på fremmednøgler forudsætter det, at man har søgt efter fremmednøglen i den pågældende forretningstjeneste. Søgning på tværs af forretningstjenester foregår ved, at man for hver tjeneste udfører en søgning, som til sidst sammenstilles. Derfor er indekseringsservices relevant.

I det følgende beskrives hver af de logiske forretningstjenester. Forretningstjenestens forretningsobjekter, hjælpeobjekter og stedfortræderobjekter illustreres i figuren. Efter hver figur er en beskrivelse af, hvilken funktionalitet interfacet tilbyder.

### Forretningstjenesten Sag



FIGUR 7: Forretningstjenesten Sag

Forretningstjenesten Sag har ansvaret for at skabe sammenhæng i dokumentationen. Sag har et standard interface 'Sag'.

Fremmednøglerne til part og aktør skal også indeholde henholdsvis partsrolle og aktørrolle. Rollerne bør være genstand for standardisering, hvis de skal kunne anvendes på tværs af forretningstjenester. Vi anbefaler, at det bør være forretningstjenesten Organisation (se senere), der skal håndtere hvilken værdimængde, der skal anvendes for henholdsvis partsrolle og aktørrolle.

Interfacet *sagsstyring* er målrettet på varetagelse af fordeling af sager på aktører, parter, genstande og sagshændelser samt sagsbehandlings-tider, hvor mange sager der har en bestemt tilstand osv. Dette interface er der brug for, for at kunne understøtte nogle af de tværgående arbejdsgange.

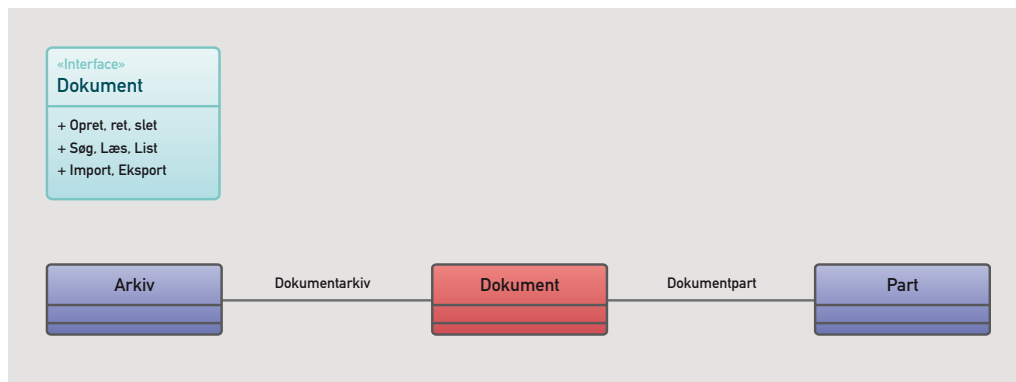


---

Forretningstjenesten vil i forskellige former være indeholdt i de nuværende ESDHapplikationer og fagsystemer med sagsdannelse. Vi forestiller os, at hver myndighed har én eller flere instanser af tjenesten. Det er ikke en forudsætning eller et mål, at der kun findes én instans af tjenesten. Man kan forestille sig flere mulige kombinationer:

- én type opgave dokumenteres i en ESDH-applikation med eller uden serviceenableret interface, der med tiden vil kunne leve op til standarden
- en anden type opgave dokumenteres i et sagsdannende fagsystem med eller uden service-enableret interface, der med tiden vil kunne leve op til standarden eller ved brug af en ekstern sagskomponent
- en tredje type opgave dokumenteres i en separat sagskomponent.

## Forretningstjenesten Dokument



FIGUR 8: Forretningstjenesten Dokument

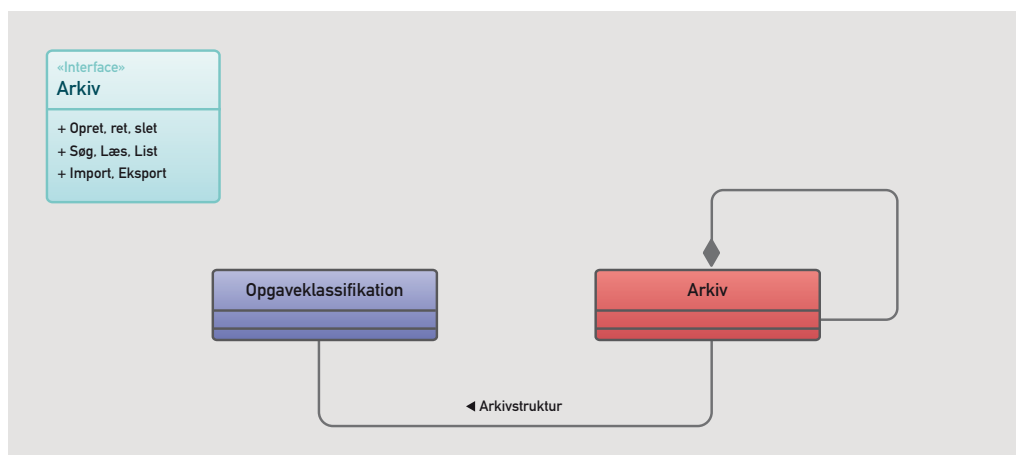
Forretningstjenesten Dokument kan opfattes som en dokumentsilo indeholdende de fysiske dokumenter og deres metadata. Forretningstjenesten giver ingen mening alene, men den er trukket ud som noget selvstændigt for at understrege, at der vil kunne være flere instanser af forretningstjenesten i samme organisation. Hver instans vil kunne være specialiseret i sin brug – f.eks. ensartede masseforsendelser i én instans og individuelle dokumenter i en anden. Arkiv indeholder beskrivelse af den systematik, som anvendes, herunder hvor hvilke dokumenter gemmes. Dokumentpart er ikke kun fremmednøglen til part, men rummer også partens rolle.

Forretningstjenesten rummer mange flere detaljerede oplysninger, end der er skitseret. Der er f.eks. formater, versionsstyring, renderingsmuligheder (konvertering fra et format til et andet), tekstgenkendelsesfaciliteter osv.

Interfacet *Dokument* kan udføre de omtalte funktioner: opret, ret, slet, søg, læs, list, import, eksport. Søg omfatter ikke blot, at man kan søge efter et dokument på basis af metadata, men også fritekstsøgning og indeksering af indholdet. Denne indeksering skal kunne arbejde sammen med andre dokumentinstanser og med sagsforretningstjenestens indeksering.

Forretningstjenestens interface er allerede implementeret i større eller mindre grad i en række produkter – herunder ESDH-applikationer.

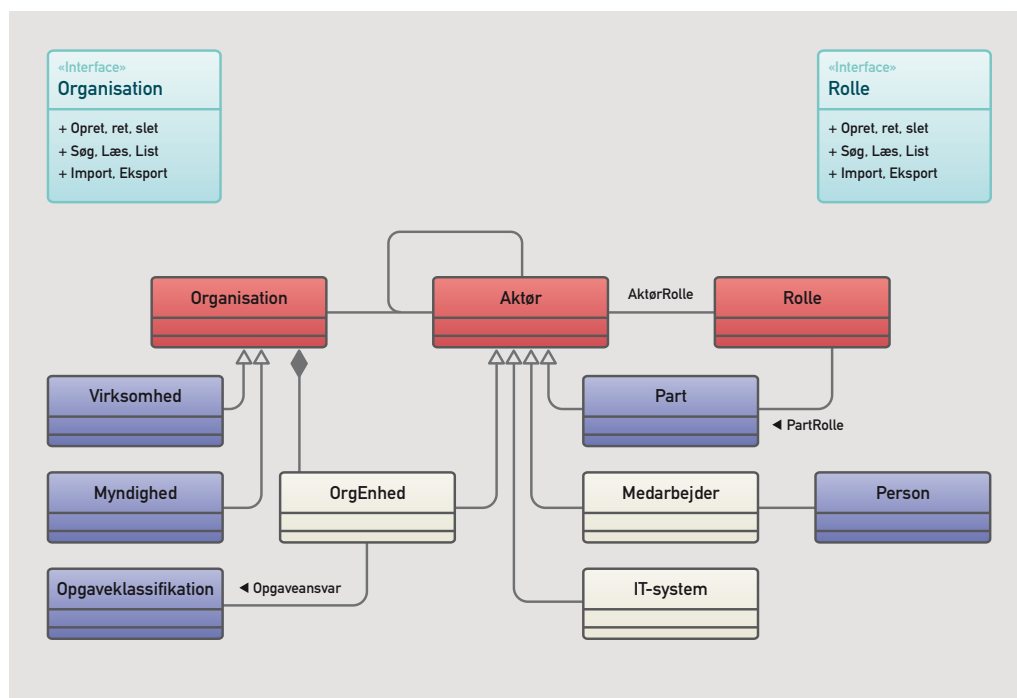
## Forretningstjenesten Arkiv



FIGUR 9: Forretningstjenesten Arkiv

Arkiv er medtaget som en egentlig forretningstjeneste for at kunne registrere oplysninger om forskellige arkiver og hvilken opgaveklassifikation de benytter. Et arkiv kan bestå af (del-)arkiver, der kan have hver sin systematik. Det er nødvendigt at arbejde systematisk med arkiv for at få overblik over hvilke dokumenter og sager, der er arkiveret i hvilke arkiver. Det muliggør distribuerede dokumentationsløsninger.

## Forretningstjenesten Organisation



FIGUR 10: Forretningstjenesten Organisation

Organisationsforretningstjenesten rummer typisk selve organisationens udformning og dens ansatte. Vi forestiller os, at eksisterende HR- eller ERP-systemer tilbyder denne funktionalitet. Vi har valgt at gøre både organisation, aktør og rolle til centrale forretningsobjekter. Begrundelsen er, at man skal kunne referere entydigt til alle tre forretningsobjekters forekomster fra andre forretningstjenester.

Interfacet *organisation* kan vedligeholde forretningsobjektet organisation og dets hjælpeobjekter og relationer til andre forretningstjenester (fremmednøgler). Interfacet er bl.a. i stand til at finde ud af hvilken afdeling, der er ansvarlig for en bestemt opgave, og hvilken aktør der har en bestemt rolle. I ESDH-sammenhæng er det vigtigt, at man kan bruge forretningstjenestens interface til at finde frem til, hvem der kan løse en bestemt opgave, eller hvem der skal have ansvaret for en konkret henvendelse.

Objektet *rolle* har en særlig funktion, fordi det beskriver værdimængden for aktørrolle og partsrolle. Derfor har vi lavet et eget interface for rolle, så man kan oprette og rette rollerne, uafhængig af organisationen. Derfor er det også markeret som et centralt forretningsobjekt. I princippet kan det være sin egen forretningstjeneste, når rollebegrebet er standardiseret.





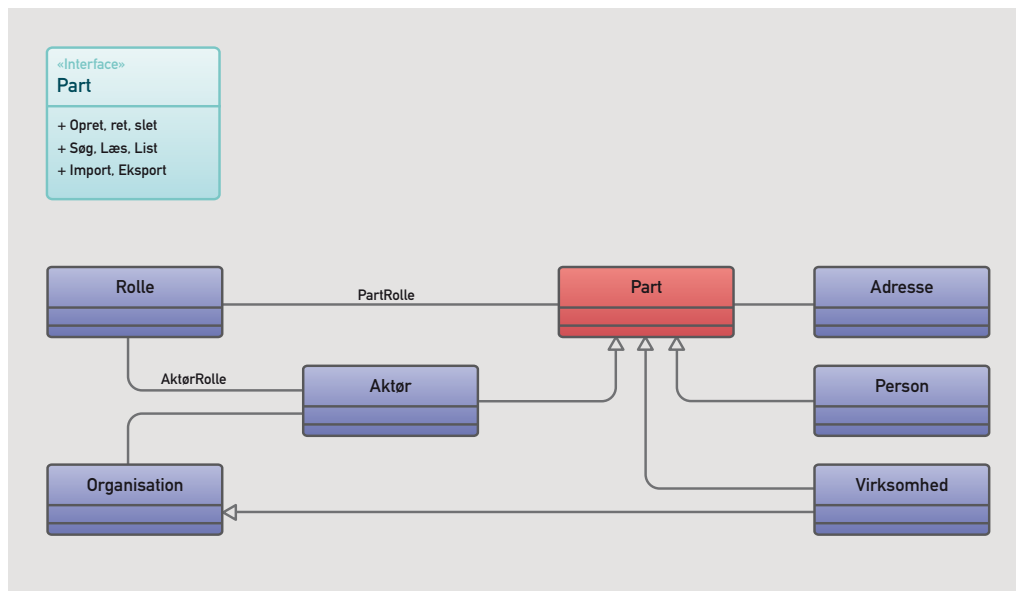
---

Når andre forretningstjenester skal referere til hjælpeobjektet aktør, skal de egentlig referere til *organisationens-aktør-i-en-bestemt-rolle*. Dvs. at fremmednøglen fra aktøren må suppleres med nogle yderligere identifikationer.

Organisationsforretningstjenesten kan selvfølgelig også løse mange andre funktioner, der ikke er direkte relateret til ESDH – f.eks. give input til organisationsdiagrammer, organisationens telefonbog, overblik over it-systemer og udstyr. Den selvrefererende relation på aktør giver mulighed for hierarkier af aktører og sammenhæng mellem aktører – f.eks. en medarbejders tilknytning til en afdeling. Forudsætningen for at anvende denne relation er, at aktørrollen specificeres.

ESDH-applikationer kan ikke fungere uden adgang til Organisation. ESDH referencearkitekturen anbefaler at det sker gennem interfacet som skitseret ovenfor. Om organisationens forretningsobjekter vedligeholdes i en ESDH-applikation eller i en anden applikation eller komponent er underordnet i denne sammenhæng.

## Forretningstjenesten Part



FIGUR 11: Forretningstjenesten Part

Forretningstjenesten part indeholder personer, virksomheder, adresser, e-mailadresser, organisationer, myndigheder osv.

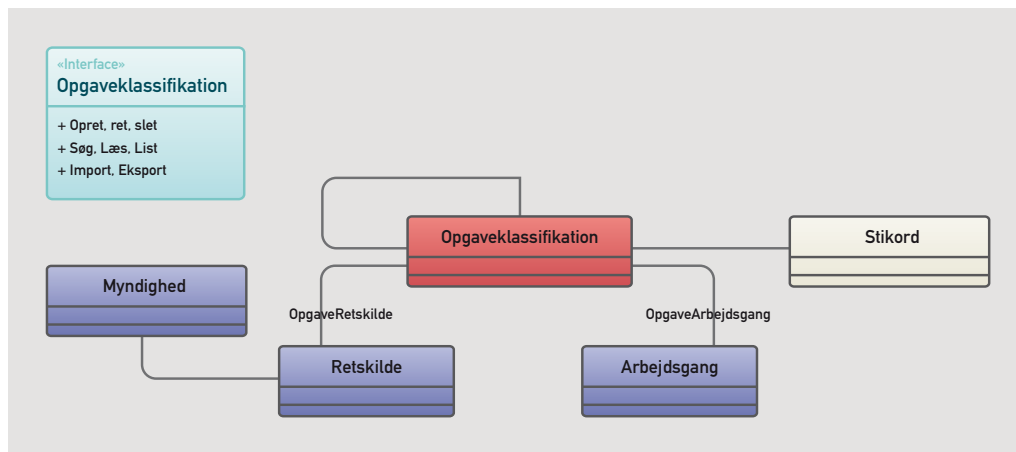
Interfacet *part* kan oplyse om sammenhænge mellem personer og virksomheder, personrelationer – forældre og deres børn, personer i et bestemt område osv. Den skal indeholde relevante udenlandske personer og deres adresser – dvs. også personer uden et CPR-nummer.

Forretningstjenesten findes ikke – men fragmenter af den findes i de nuværende registre (CPR, CVR, ejendomsregistre). Omkostningerne til integration til disse registre fra ESDH-systemerne er store.

En fælles partskomponent vil give mulighed for at arbejde med samme identifikation af personer og virksomheder på tværs af myndigheder, selvom de ikke har et CPR- eller CVR-nummer. Referencearkitekturen vil anbefale en sådan løsning.

Forretningstjenesten bør kunne overvåge parterne og deres relationer, og udstede en hændelse, når der sker ændringer. Myndigheder, der har sager eller på anden måde har behov for at vide, når der sker ændringer, skal kunne abonnere på disse hændelser.

## Forretningstjenesten Opgaveklassifikation



FIGUR 12: Forretningstjenesten Opgaveklassifikation

Opgaveklassifikation har et interface opgaveklassifikation, hvor det er muligt at vedligeholde forretningsobjekterne og deres relationer.

Vi skal bruge Søg funktionen i interfacet til at fastlægge, hvilken journalnøgle der skal på en sag. Journalnøglen vil være Sags fremmednøgle til Opgaveklassifikation. Vi forestiller os, at Søg kan udføre nedenstående funktioner:

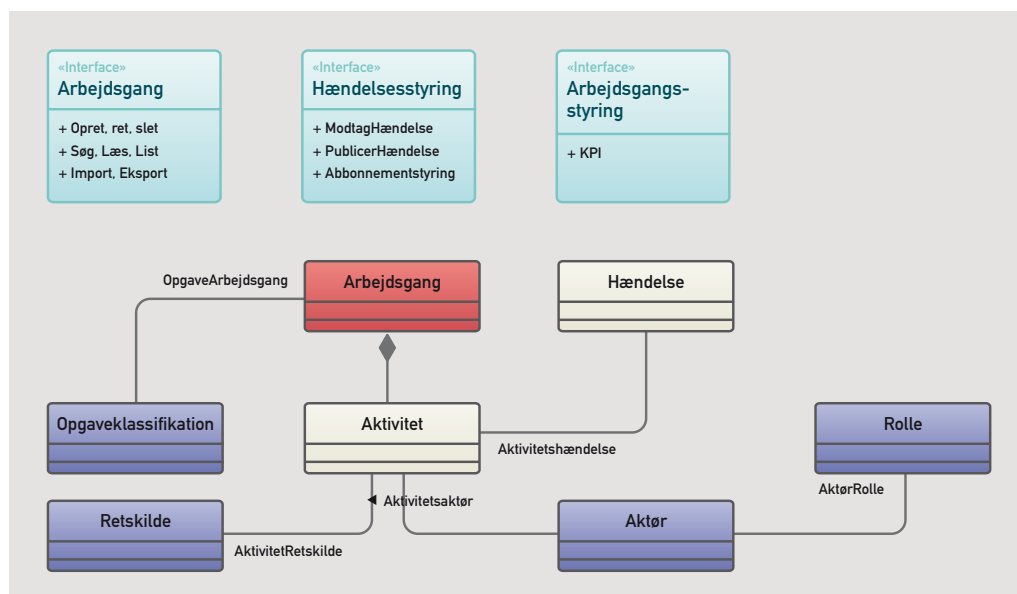
- Stikordsøgning skal bruges af en portalbruger til at finde en konkret opgaveklassifikation på baggrund af stikord.
- Søgning skal bruges til finde en konkret opgaveklassifikation ud fra identifikationen eller dens attributter.
- Myndighedssøgning skal bruges til at finde opgaveklassifikationen ud fra hvilken myndighed, der udfører opgaven eller fastsætter opgaven.
- Retskildesøgning skal bruges til at finde opgaveklassifikation ud fra en retskilde.
- Arbejdsgangssøgning skal finde opgaveklassifikation ud fra en arbejdsgang (option).

Det logiske grundlag for forretningstjenesten findes i dag i, KLE (KL-emesystematik) og i f.eks. statslige myndigheders journalplaner.

Oplysninger i en opgaveklassifikation vil være under stadig forandring i takt med ændring af lovgivning og helt nye områder. Alle ESDH applikationer har under en eller anden form brug for grundlaget for journalisering.

I det omfang en organisation skal bruge en standardiseret (fælles) journalnøgle kan det være en god ide, at der bygges komponenter, der kan levere den ønskede funktionalitet i et interface.

## Forretningstjenesten Arbejdsgang



FIGUR 13: Forretningstjenesten Arbejdsgang

Arbejdsgang har et interface *arbejdsgang*, hvor det er muligt at vedligeholde forretningssubjekterne og deres fremmednøgler. Forretningstjenesten kan både indeholde arbejdsgang som en *normsættende* arbejdsgang og som en *gennemført* arbejdsgang.

Forretningstjenesten findes ikke i dag. Informationsgrundlaget for det kommunale normsættende område er under opbygning i KL arbejdsgangsbank - typisk i form af *lovmedholdelige* arbejdsgange og *gode* arbejdsgange. De lovmedholdelige er normsættende for hvilke aktiviteter, der skal gennemføres set ud fra lovgivningen, og de gode er set ud fra en bestemt målsætning om effektivitet eller kvalitet.

Interfacet *arbejdsgangsstyring* kan registrere KPI (Key Performance Indikatorer) for en given arbejdsgang i form af forventninger og krav til opfyldelse af effektivitet eller kvalitet. F.eks. kan der være forventninger til, at sagsbehandlingen af en bestemt opgave udføres hurtigere efter indførelse af en ny arbejdsgang. KPI kan være udtrykt i antal sager pr. måned, og det vil være muligt at afgøre, om arbejdsgangen lever op til forventningerne.

Den enkelte myndighed kan udbygge og detaljere arbejdsgangene til brug i deres egen organisation, hvor de vil være normsættende, og de vil kunne bruge interfacet *arbejdsgangsstyring* til at lægge deres egne effektiviseringskrav ind. Der vil kun i mindre omfang være behov for standardiserede (ensartede) arbejdsgange. Mange leverandører har et bud på implementering af arbejdsgange i workflow-systemer. Det er tanken, at arbejdsgangsforsretningstjenesten kan levere input til workflow- og orkestreringssystemer.



---

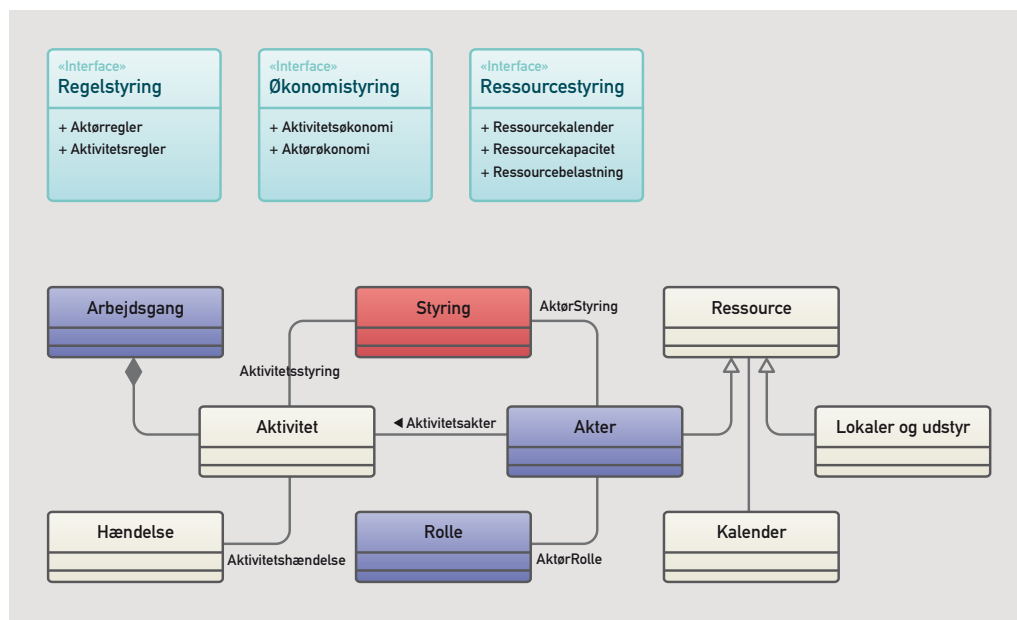
Mellem aktiviteterne i en arbejdsgang flyder en informationsstrøm, og aktiviteterne kan udveksle information med forskellige forretningstjenester, der håndterer forretningsobjekter. Arbejdsgangen starter med en hændelse og slutter med en hændelse og kan udstede en hændelse undervejs. Disse hændelser kan f.eks. indeholde besked om det forretningsobjekt (sag, dokument, part), som behandles i arbejdsgangen.

Organisationens arbejdsgange kan nedbrydes i mere detaljerede arbejdsgange. Men flere arbejdsgange går på tværs af organisationer. Set i det lys er der behov for standardisering af hændelser, fordi de giver grundlag for integration af tværgående arbejdsgange. Derfor vil forretningstjenesten også kunne bidrage med information om, hvilke arbejdsgange, der påvirkes af en hændelse på tværs af organisationer.

På selvbetjeningsområder vil arbejdsgangene også være af værdifuld hjælp til integration af borgerservice- og forvaltningsarbejdsgange.

Interfacet *hændelsesstyring* kan modtage konkrete hændelser og publicere dem til en eller flere abonnenter. Interfacet vil antagelig blive implementeret med en infrastrukturkomponent, der vil kunne sende hændelser videre til de systemer eller processer, der abonnerer på dem. Hændelser er i mange tilfælde en forudsætning for smidig procesintegration. Egentlig vil de fleste forretningstjenester have brug for at kalde et hændelsesinterface, således at de kan publicere hændelser til brug for andre, når der sker ændringer i deres forretningsobjekter eller relationerne mellem dem, som f.eks. en organisationsændring eller fratrædelse. En sådan hændelse kan starte forskellige arbejdsgange, f.eks. overdragelse af sagsansvar og afslutning af sager. Publicér hændelse kan også rumme funktionen Søg hændelse.

## Forretningstjenesten Styring



FIGUR 14: Forretningstjenesten Styring

Forretningstjenesten styring er en abstraktion, og dens interface kan implementeres på forskellig måde i sammenhæng med andre forretningstjenester.

Men det er vigtigt at fremhæve, at forventningerne til effektivisering og rationalisering af arbejdsgange med relation til ESDH-området vil være mere eller mindre afhængige af den funktionalitet, der skitseres i de interfaces, der indgår i styring.

- **Regelstyring**

Interfacet *regelstyring* kan registrere regler for aktører og aktiviteter. Aktørregler er lokale forskrifter for aktørers adfærd – f.eks. prokura. Aktivitetsregler er lokale forskrifter for f.eks. hvilket informationsgrundlag aktiviteten skal udføres på eller tildelingskriterier for en ydelse og lignende.

- **Økonomistyring**

Interfacet *økonomistyring* kan anvendes, når man skal afgøre om, eller hvornår en given aktivitet kan gennemføres ud fra et økonomisk synspunkt.

Aktivitetsøkonomi kan bruges til at finde konti for den konkrete aktivitet, registrere budget og regnskab for den. Aktørøkonomi kan bruges til at finde konti for den konkrete aktør, registrere budget og regnskab for aktøren – som jo kan være en organisatorisk enhed, medarbejder, part i aktørrolle eller it-system.



- **Ressourcestyring**

Interfacet *ressourcestyring* kan bruges af mødebooking eller af aktivitetsplanlægningen. Medarbejdere indgår sammen med andre ressourcer (lokaler og udstyr) i ressourcestyringen. Hver ressource har en kalender, som viser kapacitet og belastning over tid. Interfacet vil også kunne svare på hvilke ressourcer, der har en given kompetence (rolle), og om der er ledig kapacitet for en konkret medarbejder med en konkret kompetence (rolle) på et givet tidspunkt – f.eks. for at kunne gennemføre en bestemt sagsbehandling (arbejdsgang).

Den enkelte myndighed skal kunne arbejde med deres egne målsætninger og styring – herunder styring af arbejdsgangene. Arbejdsgange og styring er et vigtigt middel til at opnå referencearkitekturens vision om effektivisering og automatisering, uden at det går ud over de grundlæggende krav om sagsdannelse og dokumentation.

De vigtigste forretningsobjekter for ESDH-området er nu organiseret i forretningstjenester efter en stringent metode, hvor vi har isoleret de centrale forretningsobjekter og beskrevet et eller flere interfaces.

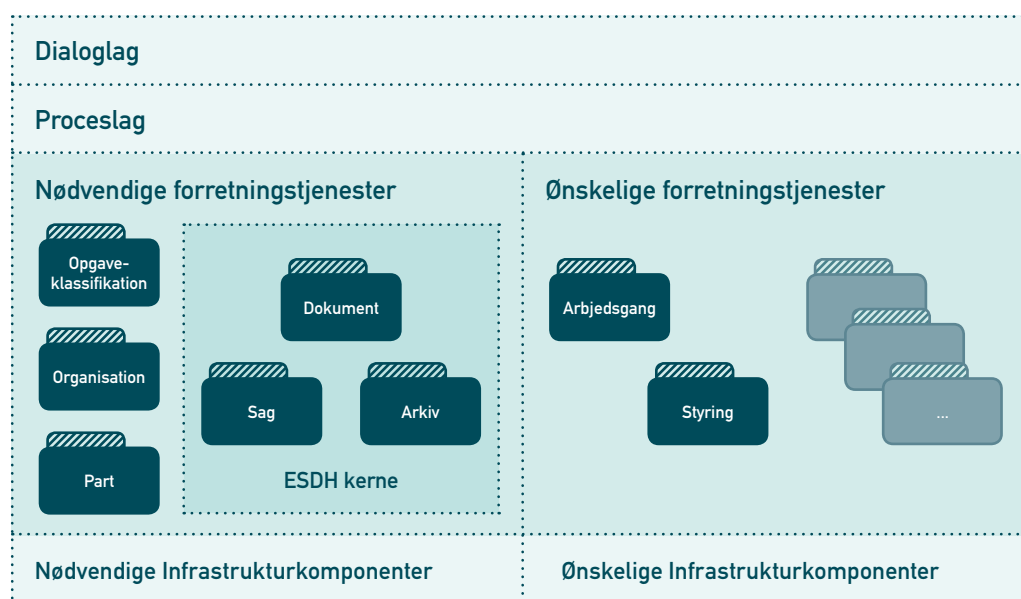
I analysen er der lagt vægt på at vurdere, om forretningstjenesten kan benyttes i andre sammenhænge end på ESDH-området. Alle forretningstjenester har reelt den egen-skab, at deres interface kan anvendes i en anden sammenhæng. Det betyder, at forretningstjenestens begrundelse ikke alene skal findes i en ESDH-sammenhæng. Referencearkitekturen for ESDH skal redegøre for, hvordan de forskellige forretningstjenester indgår i en ESDH-løsning.

En ESDH-løsning vil naturligt have Sag og Dokument i fokus. Vi har argumenteret for, hvorfor Arkiv også må være i fokus, når der kan være flere instanser af forretningstjenesterne Sag og Dokument implementeret.

ESDH-kernen består derfor af forretningstjenesterne Sag, Dokument og Arkiv i en eller flere instanser. Disse tre tjenester er logisk afhængige af følgende nogle af de andre forretningstjenester. Vi vil skelne mellem, om de er nødvendige, eller om de er ønskelige. Med nødvendige menes, at de ikke kan undværes i en traditionel ESDH-løsning.

Vi mener at Opgaveklassifikation, Organisation og Part er nødvendige forretningstjenester. De ønskelige er arbejdsgang og styring.

ESDH kernen, de nødvendige og de ønskelige forretningstjenester illustreres i nedenstående figur:



FIGUR 15: ESDH kerne samt nødvendige og ønskelige forretningstjenester



Figuren viser, at en ESDH-løsning foruden forretningstjenester må basere sig på infrastrukturkomponenter og mekanismer til at binde tjenesterne (proces-lag) sammen for at de kan indgå i løsninger med brugerdialog mm. Proceslaget bliver gennemgået i det efterfølgende afsnit, mens infrastruktur og dialog beskrives i et efterfølgende kapitel. Hvordan de enkelte forretningstjenesters interfaces bliver implementeret i en løsning, har vi ikke taget stilling til.

Strukturen, der organiserer forretningstjenester efter ESDH-referencearkitekturen, vil bidrage til indfrielse af de forretningsmæssige målsætninger på følgende måde:

- Forretningstjenesten arbejder med et standardiseret interface (fælles sprog), der medvirker til billigere og bedre integration mellem it-løsninger og understøtter målsætning om intern sammenhæng
- Forretningstjenesten kan implementeres fleksibelt i forskellige typer applikationer – fra service-enablede applikationer til egentlige komponenter, dialog-applikationer og portalløsninger - der kan bidrage til målsætningen om at sætte borger og virksomhed i centrum
- Forretningstjenesten kan anvendes i mange forskellige sammenhænge, og dermed kan investeringen genbruges. Dette giver mulighed for at genbruge information, hvilket bidrager til målsætningen om, at ESDH skal kunne tilbyde at opbevare sager og dokumenter på vegne af fagsystemer
- Forretningstjenesten kan udbygges og tilpasses de konkrete behov, hvilket bidrager til målsætningen om effektivitet
- Forretningstjenesten kan gøres til produkter og gøres til genstand for konkurrence, hvilket forhåbentlig bidrager til bedre og billigere løsninger
- Forretningstjenesten kan leveres uafhængig af lokation – dvs. som lokale services eller som fælles services, hvilket kan bidrage til målsætningen om sagsbehandling på tværs.

Det anbefales, at ansvaret for standardisering af de konkrete interfaces sker i regi af OIO-standardiseringsudvalg med inddragelse af relevante interessenter fra myndigheder og leverandør, således at det resulterer i fællesoffentlige standardiserede snitflader, der kan finde bred opbakning i markedet.

Referencearkitekturen anbefaler på den baggrund, at OIO udvalgene vil prioritere standardisering på interfaceniveau og med prioritering af interface for Sag, Dokument og Arkiv højt. Men de nødvendige og ønskelige interfaces bør også fremmes mest muligt.

## Arbejdsgange og deres brug af forretningstjenesternes interface



I dette afsnit vises, hvordan forretningstjenesternes interfaces kan benyttes til understøttelse af forskellige typiske brugssituationer, som ESDH-løsninger skal understøtte<sup>18</sup>.

Brugssituationerne beskrives ved hjælp af arbejdsgange.

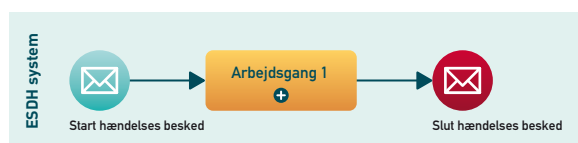
Det vises også, hvordan nogle af arbejdsgangene kan anvendes som byggeklodser, og hvordan de enkelte arbejdsgange kan integreres i tværgående arbejdsgange.

Desuden er det vigtigt, at arbejdsgange automatiseres, hvor det er muligt. F.eks. ved at udnytte al tilgængelig information (opgaveklassifikation, postadresse, e-postadresse, afsendernavn, sagsreference, organisationsnavn) i forbindelse med en sagsoprettelse. Automatiseringskravet er ikke direkte afspejlet i ESDH referencearkitekturen. Det er krav, der skal stilles til funktionalitet i den konkrete løsning. Men automatisering er den oplagte mulighed, når der arbejdes med forretningstjenester.

De aktiviteter, der er skitseret i arbejdsgangene, er *eksempler*. Der kan være flere eller færre, og rækkefølgen af aktiviteterne kan i nogle tilfælde ændres.

Det er de konkrete arbejdsgange i den enkelte organisation, der afgør, hvilke aktiviteter arbejdsgangen består af. Det er derfor, at *starthændelsen* har så stor betydning, fordi det er den, der afgør, hvilken række aktiviteter, der skal gennemføres. Det er også disse hændelser, der indeholder oplysninger om metadata, eller om hvor metadata findes i form af en eller flere nøgler på forretningsobjekter.

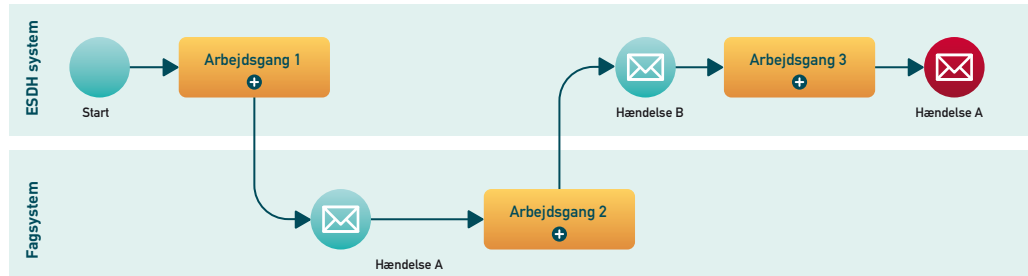
Hver aktør (medarbejder eller system) opererer i sin egen svømmebane. En hændelse kan igangsætte en arbejdsgang, og en af arbejdsgangens aktiviteter kan udstede en hændelse.



FIGUR 16: Hændelser som igangsætter og output fra en proces

En arbejdsgang kan med en hændelse sætte en anden arbejdsgang i gang. Figuren nedenfor illustrerer et ESDH-system, hvor arbejdsgang 1 sender en hændelse til et Fagsystem, der igangsætter arbejdsgang 2, som udsteder en hændelse, som igangsætter en arbejdsgang 3 i ESDH-systemet.

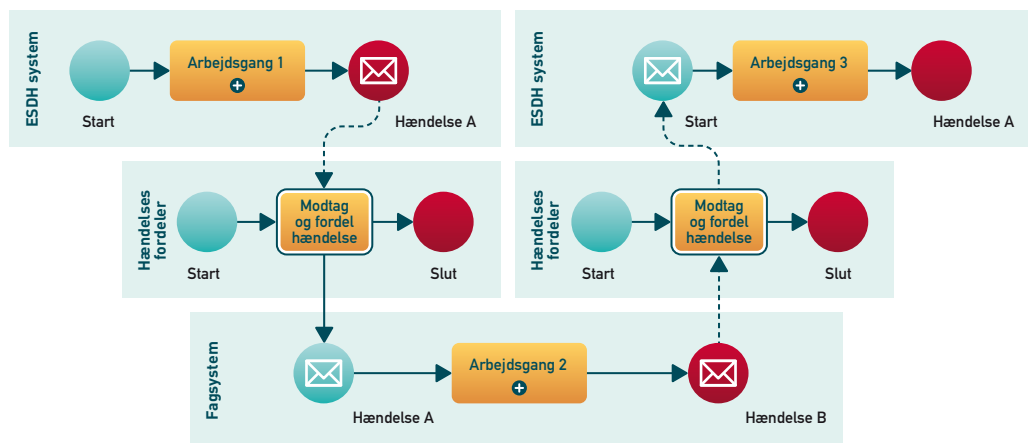
<sup>18</sup> Indholdet i dette kapitel relaterer til B4 i OIO-EA metoden



FIGUR 17: Procesintegration vha. hændelse

Figuren viser, at de to arbejdsgange afvikles umiddelbart efter hinanden. Hændelse A fungerer både som en sluthændelse for arbejdsgang 1 og som en starthændelse for arbejdsgang 2. Med andre ord er der tale om tæt koblede arbejdsgange. Den samlede arbejdsgang afsluttes først, når arbejdsgang 3 er gennemført.

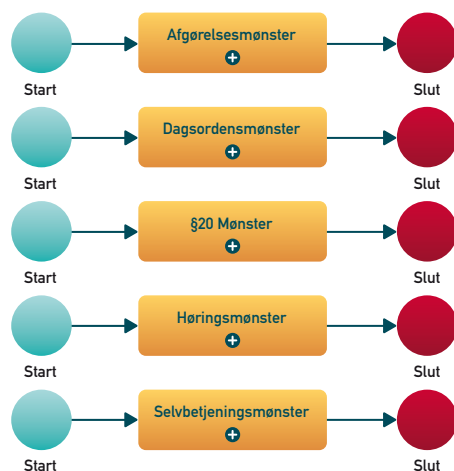
Ved at indskyde en *hændelsesfordeler* mellem de to arbejdsgange, kan vi gøre dem mindre afhængige af hinanden – de bliver med andre ord mere løst koblede. Arbejdsgangene og systemerne bliver hver for sig afhængige af hændelsesfordeleren. Hændelsen fungerer stadig som procesintegrator, men de to systemer behøver ikke at kende noget til hinanden.



FIGUR 18: Procesintegration med løs kobling baseret på en hændelsesfordeler

Vi tegner ikke hændelsesfordeleren i de følgende diagrammer, selvom den er en væsentlig forudsætning for løsningerne. Vi tegner kun dens interface, når der afleveres hændelser.

Den enkelte aktivitet kan udføres manuelt eller automatisk. Den manuelle aktivitet forudsætter en dialog og den automatiske en form for styring i en servicebus eller orkestreringsmotor.



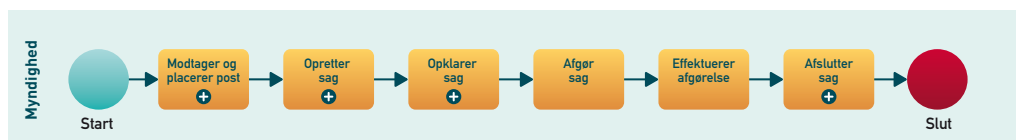
FIGUR 19: Udvalgte arbejdsgangsmønstre

Ovenfor er vist et overblik over de arbejdsgangsmønstre, der er arbejdet med som eksempler. De fungerer som en teoretisk robusthedstest af forretningstjenesternes interface. Det er ikke mønstre der er gengivet i arkitekturen.

Målet er at sikre at alle vigtige arbejdsgange kan gennemføres effektivt under brug af forretningstjenesternes interfaces. Det er også et mål at vise, hvordan tværgående arbejdsgange kan gennemføres – både indenfor og på tværs af organisationer.

Det er ikke alle mønstre, der er beskrevet i denne udgave.

### Afgørelsesmønster



FIGUR 20: Afgørelsesmønster

Aktiviteter med et '+' bliver nedbrudt til en mere detaljeret arbejdsgang i det følgende. Derfor bliver de kun beskrevet overordnet her.



- 'Modtager og placerer post' håndterer en skriftlig henvendelse og fordeler den til den rette aktør (afdeling eller medarbejder).
- 'Opretter sag' sikrer, at der oprettes en sag, der kan håndtere sagens dokumenter
- 'Opklarer sag' sikrer, at grundlaget for at afgøre sagen er til stede
- 'Afgør sag' foretager afgørelsen i form af tilsagn eller afslag og meddeler afgørelsen til ansøgeren
- 'Effektuerer afgørelsen' disponerer ressourcer og igangsætter effektivering. Effektivering indeholder også en løbende opfølgning på, om grundlaget for tilsagn stadig er til stede.
- 'Afslutter Sag' foretager en administrativ opfølgning og afslutter sagen. I forbindelse med afslutning vil man afgøre, hvornår sagen skal afleveres og kasseres.
- 'Afleverer Sag til offentligt arkiv' er den delarbejdsgang, der afleverer sagen til eksternt arkiv og sletter evt. sagen lokalt.

### **Modtager og placerer post**

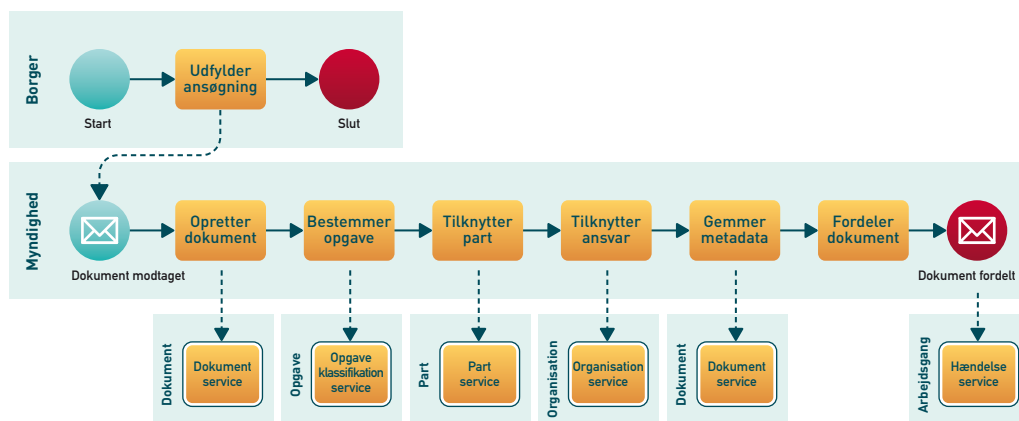
På dette mere detaljerede niveau viser vi også borgeren som aktør, samt hvordan arbejdsgangen anvender interfacet på forretningstjenester. Hver enkelt forretningstjenestes interface er også vist som en aktivitet, som udfører en aktivitet med de funktioner, der aktiveres ved anvendelse af interfacet.

At modtage og placere post dækker de aktiviteter, der er forbundet med at modtage dokumenter, såvel i papirform som digitalt. Det betyder, at ESDH-løsningen kan integreres med organisationens e post system, således at den enkelte bruger kan lagre og registrere modtaget post. Begrebet post dækker al "henvendelse" fra eksempelvis e post-systemer, vedhæftede dokumenter, digital signatur, meddelelser fra systemets egne filer og sager/dokumenter/oplysninger fra andre systemer. Det betyder også, at skanningsfunktionalitet er omfattet af denne delarbejdsgang.

Sagsplaceringen af post/sag sker typisk ud fra en opgaveklassificering af dokumentet. I nogle organisationer/for nogle typer af sager sker sagsoprettelsen, inden dokumentet fordeles til en organisatorisk enhed og/eller sagsansvarlig sagsbehandler.

Modtage og sagsplacere post omfatter også, at en ansvarlig sagsbehandler i den organisatoriske enhed modtager/anerkender modtagelsen af sagen (samt eventuelt tilknytter andre sagsbehandlere). Dermed er ansvaret for sagsbehandlingen placeret i en organisatorisk enhed og på en sagsbehandler.

Interfacet er indlejret i en logisk service, som er illustreret med en hvid firkant om aktiviteten. Vi kalder servicen samme navn som interfacet efterfulgt af '-service'. Dokumentservice er altså den service, der stiller interfacet 'dokument' til rådighed for omgivelserne.



FIGUR 21: Modtager og placerer post med anvendelse af services med interface til forretningstjenester

Arbejdsgangen anvender 5 forskellige services:

- Dokumentservice, der stiller interfacet fra dokument til rådighed som byggeklods
- Opgaveklassifikationsservice, der stiller interfacet opgaveklassifikation til rådighed som byggeklods
- Partsservice, der stiller interfacet part til rådighed som byggeklods
- Organisationsservice, der stiller interfacet organisation til rådighed som byggeklods
- Hændelsesservice, der stiller interfacet 'hændelsesstyring' til rådighed som byggeklods.

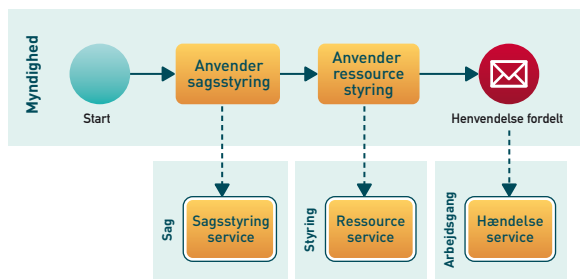
Arbejdsgangens formål er at håndtere indgående henvendelser – i det konkrete tilfælde er der tale om en ansøgning fra en borger. Ansøgningen indeholder nogle metadata, som kan benyttes af de forskellige aktiviteter i arbejdsgangen. Hvis disse data er elektroniske, kan de umiddelbart benyttes, ellers kan der være tale om strekkoder eller tekstgenkendelse.

Dele af arbejdsgangens aktiviteter kan indgå i en postmodtagelse, som skanner og fordeler posten, men her er tænkt på en administrativ visitation, hvor man finder den ansvarlige afdeling og fordeler dokumentet.

Når dokumentet modtages, registreres det og får en nøgle. Aktiviteten 'Bestemmer opgaveklassifikation' gennemføres på basis af metadata fra dokumentet. Enhver ansøgning (blanket eller elektronisk) bør bære metadata om opgaveklassifikationen – f.eks. i form af dens nøgle. Vi viser, at aktiviteten anvender opgaveklassifikationsservicen, hvis nøglen ikke kendes. Opgaveklassifikationsservice tilbyder stikordsøgning eller struktureret søgning. Part – i denne sammenhæng ansøgeren - bør også fremgå af metadata.

På basis af den berigelse, som arbejdsgangen er udtryk for, kan ansvaret bestemmes og derefter påføres metadata til dokumentet, som gemmes. Aktiviteten 'Fordeler dokument' kan være fysisk forsendelse eller blot en logisk markering. Den kan også indeholde accept (kvittering) af modtagelsen.

'Fordeler dokument' kan indeholde en mere avanceret arbejdsgang, der med brug af interfacet sagstyring kan finde den sagsbehandler, der har andre sager, der vedrører den samme part eller med interfacet ressourcestyring en sagsbehandler, der har kompetence, kapacitet og tid til at behandle henvendelsen.

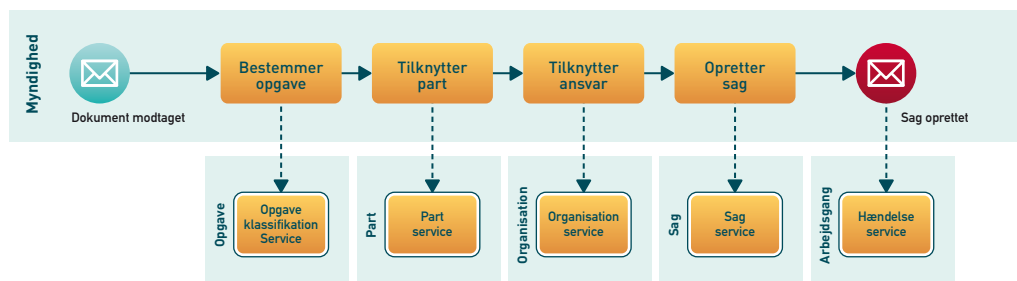


FIGUR 22: Avanceret fordeling med anvendelse af sagsstyring og ressourcestyring

I nogle organisationer og for nogle typer af sager sker sagsoprettelsen, inden dokumentet fordeles til en organisatorisk enhed og sagsansvarlig sagsbehandler.

Modtage og sagsplacere post omfatter også, at en ansvarlig sagsbehandler i den organisatoriske enhed modtager/anerkender modtagelsen af sagen (samt eventuelt tilknytter andre sagsbehandlere). Dermed er ansvaret for sagsbehandlingen placeret i en organisatorisk enhed og på en sagsbehandler.

### Opretter sag



FIGUR 23: Opretter sag

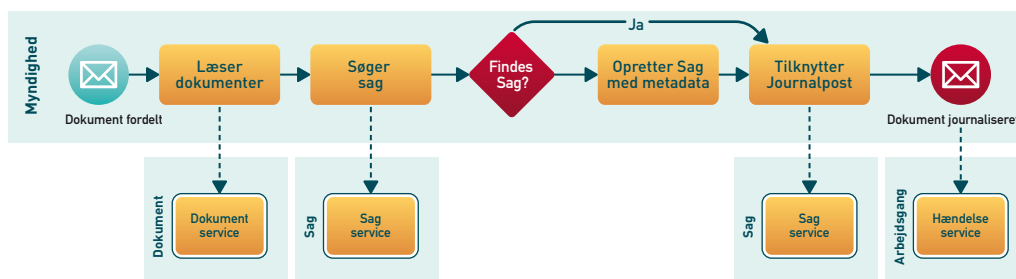
Opret sag dækker de aktiviteter, hvor der på baggrund af oplysninger om en begivenhed, foretages en registrering af begivenheden ud fra en central fastsat registreringssystematik. F.eks. sagen påføres metadata om emne (journalnummer), handlingsfacet, part (hvis sagen har en part), sted, ansvarlig organisationsenhed, sagsbehandler, dato for oprettelse, diverse systemdatoer og andre relevante metadata.

Arbejdsgangen viser, at den igangsættes af en hændelse, der giver anledning til, at der skal oprettes en sag. Det kan f.eks. være modtagelse af en ansøgning som ovenfor.

Med opgaveklassifikationsservice beriges sagens metadata med journalnummer, part (hvis sagen har en part), ansvarlig organisationsenhed, sagsbehandler, dato for oprettelse, diverse systemdatoer og andre relevante metadata, og de gemmes på sagen.

På basis af sluthændelsen 'sag oprettet' kan en efterfølgende arbejdsgang påbegyndes.

## Journaliserer dokument



FIGUR 24: Journaliserer dokument

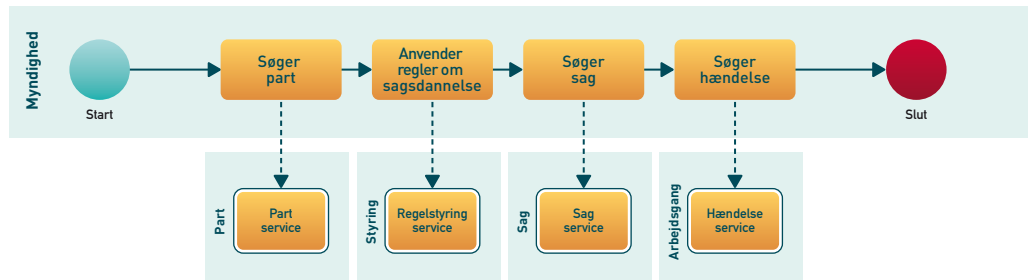
'Journaliserer dokument' dækker den eller de aktiviteter, hvor et dokument oprettes og/eller registreres i den centrale registreringssystematik, dokumentet tilføjes en sag (eller flere), og metadata påføres i henhold til dokumentets indhold og emnemæssige placering i en journalpost. Denne aktivitet kalder vi *tilknytter journalpost*, men kan også kaldes for *registrering* eller *faglig visitation*. Tilknytning til sagen og påføring af metadata kan foregå i én og samme aktivitet, men kan også ske på forskellige tidspunkter i sagsbehandlingen og foretages af forskellige personer.

Starthændelsen er udtryk for, at dokumentet er gemt via interfacet dokument, og vi går ud fra, at hændelsen 'dokument fordelt' bærer nøglen til dokumentet. Derfor læses dokumentets metadata (opgaveklassifikation, part, ansvarlig). På dette grundlag søger man en sag. Hvis der ikke findes en egnet sag, gennemføres delarbejdsgangen 'opretter sag'. Den kan gennemføres automatisk, i det omfang vi har de nødvendige metadata. Når sagen findes eller er oprettet, kan man journalisere dokumentet til sagen (oprette en journalpost i sag). Sluthændelsen indeholder besked om dokumentets og sagens identifikation sammen med andre relevante metadata.

På basis af sluthændelsen 'dokument journaliseret' kan en efterfølgende arbejdsgang påbegyndes.



### Søger sag (søger og fremfinder)



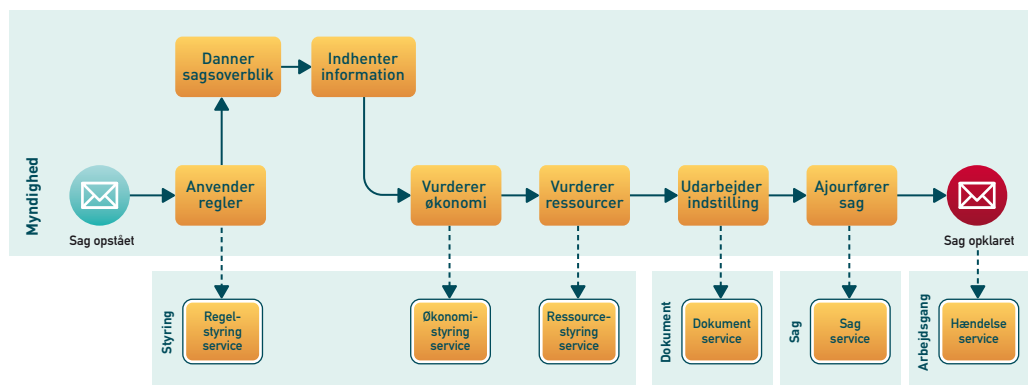
FIGUR 25: Søger sag

Ovenstående arbejdsgang er et eksempel på, at en søgning efter en sag også kan baseres på regler for sagsdannelse, som findes i regelstyringservice.

Når søgning skal have en selvstændig opmærksomhed, skyldes det, at man skal sikre sig, om der findes en eksisterende sag, som skal anvendes i den aktuelle arbejdsgang.

Arbejdsgangen kan udvides til også at omfatte søgning i dokumenter og deres metadata.

### Opklarer sag (Henter information til sag)



FIGUR 26: Opklarer sag

Indholdet af denne arbejdsgang vil være meget afhængig af situationen. Den omfatter f.eks. informationsindhentning fra f.eks. Intranet, hjemmesider, fagsystemer, retskilder, dokumenter, m.fl.

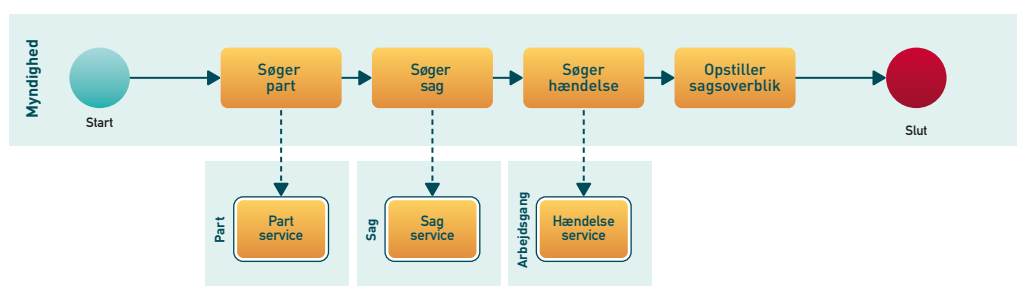
Vi har valgt også at vise, hvordan arbejdsgangen anvender sagsoverblik og styringsinformation for at underbygge indstillingen, som lagres som dokument. Aktiviteten *ajourfører sag* tilføjer en journalpost med relation til dokumentet med indstillingen og danner en sagshændelse med tilstanden 'Sag opklaret'.

På basis af sluthændelsen 'Sag opklaret' kan en efterfølgende arbejdsgang påbegyndes.

## Danner sagsoverblik

At danne sagsoverblik vil sige, at brugeren i forhold til en sag bliver præsenteret for sagens indhold på en måde, så brugeren på et overordnet niveau kan se, hvad sagen vedrører og indeholder, og hvor sagen er i behandlingsprocessen. Sagsoverblik dannes på basis af en søgning på emne, tid, tilstand (status), sagspart, aktør eller andre relevante kriterier – herunder tilknyttet dokument eller hændelse. Sagsoverblik skal umiddelbart kunne svare på, om myndigheden har en sag eller ikke har en sag.

Danne sagsoverblik kan også dække at danne overblik over et sagsforløb, som kan bestå af en række (enkelt)sager. I denne situation skal der – i nogle situationer – dannes et overblik over det samlede sagsforløb. Ligeledes skal der i nogle situationer dannes overblik over på tværs af flere sager, som vedrører en bestemt person, adresse, virksomhed eller forening. Journalark på tværs af (enkelt)sager er (for visse sagsområder) et vigtigt redskab i denne delarbejdsgang.



FIGUR 27: Danner sagsoverblik

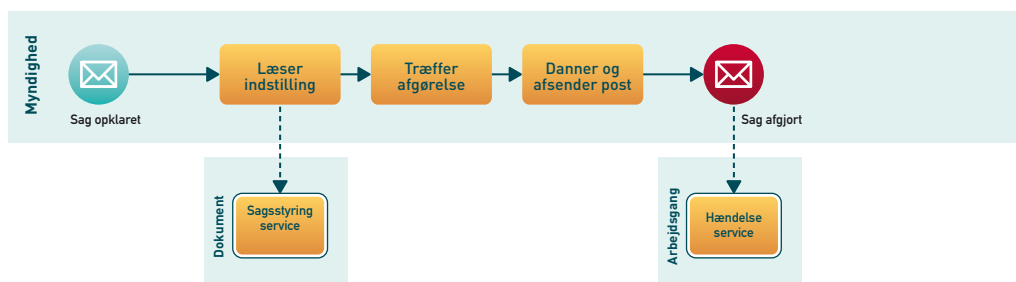
Arbejdsgangen viser, at der kan dannes et sagsoverblik ved at sammenstille oplysninger fra part, sag og hændelser.

Arbejdsgangen begynder med at søge efter den part, man ønsker overblik på. Hvis overblikket også skal omfatte partens familie eller personer på bopælen, skal partsservice bruges hertil. Herefter anvendes interfacet til sag, som kan svare på, hvilke sager de forskellige parter har.

I nogle tilfælde vil der være fagsystemer, der har sager, der ikke findes i Sag. Hvis et fagsystem ikke indeholder et interface med et sagsoverblik, må det skaffes på anden vis. I nogle organisationer anvendes flere ESDH-systemer, og overblikket kan være vanskeligt at skaffe. Hvis disse systemer danner hændelser, vil man måske kunne anvende hændelse-service til at søge efter hændelser med den pågældende part.

## Afgør Sag

Afgør sag er en arbejdsgang, hvor den formelle afgørelse træffes. Afgørelsen meddeles til de berørte parter via delarbejdsgangen 'danner dokument og evt. afsender post'.



FIGUR 28: Afgør sag

## Danner dokument og evt. afsender post

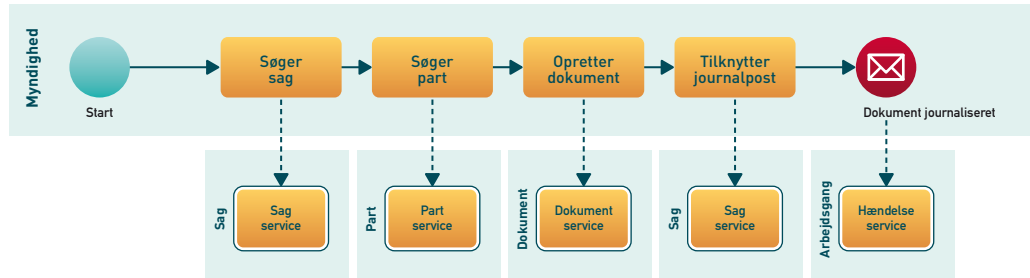
At danne og afsende post dækker de aktiviteter, der er forbundet med at danne dokumenter (herunder evt. gøre det elektronisk tilgængeligt), tilknytte til sag(er) og evt. afsendelse til adressat.

ESDH-løsningen skal integreres med organisationens konkrete e-postsystem.



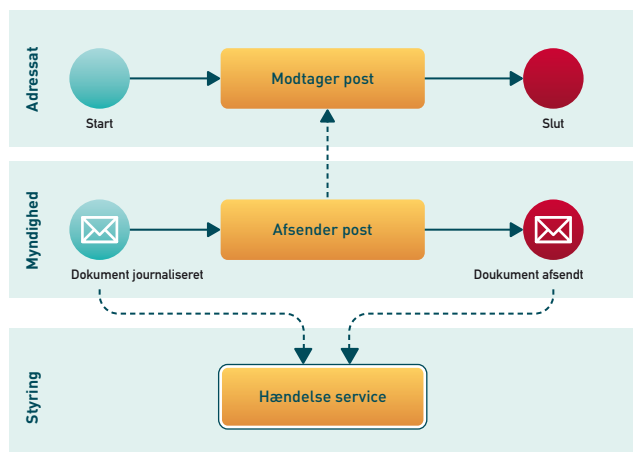
FIGUR 29: Danner dokument og evt. afsender post

Arbejdsgangen består af to delarbejdsgange: Opretter dokument og afsender post.



FIGUR 30: Opretter sagsdokument

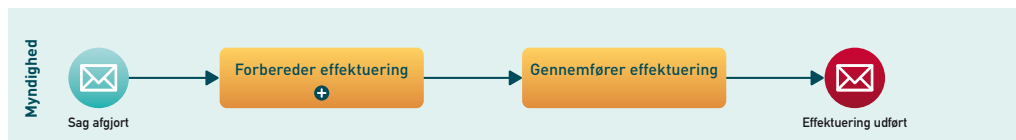
Arbejdsgangen tager udgangspunkt i en sag og sagens parter, og med partsservice får man adressaten, som bruges i det dokument, som oprettes og tilknyttes sagen.



FIGUR 31: Afsender post

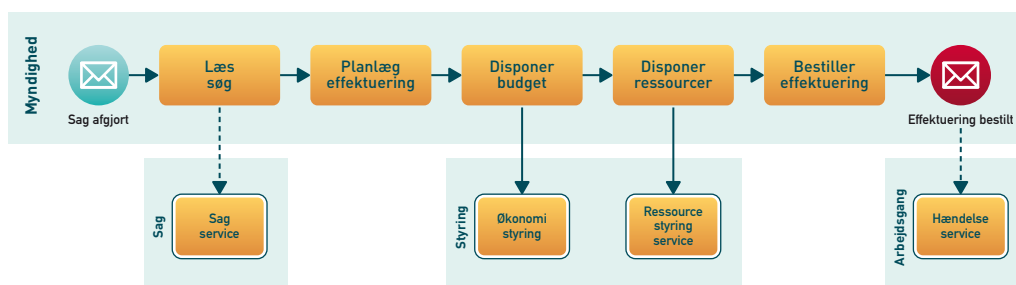
Herefter kan dokumentet afsendes.

## Effektuerer afgørelse



FIGUR 32: Effektuerer afgørelse

Arbejdsgangen består af en forberedelse og en gennemførelse. I mange tilfælde vil gennemførelse af effektivering foretages af et fagsystem. Integrationen til fagsystemet kan bestå i en hændelse fra arbejdsgangen 'forbereder effektivering' – vist nedenfor som en 'effektivering bestilt' hændelsesbesked.



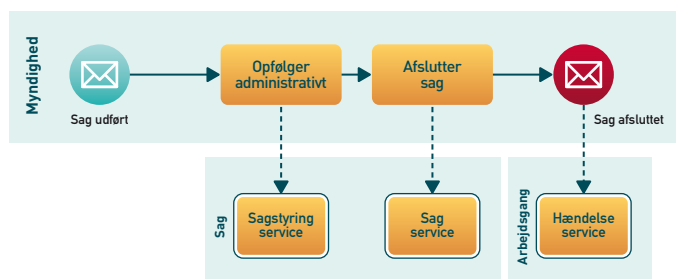
FIGUR 33: Forbereder effektivering

Arbejdsgangen viser, hvordan man benytter sagens metadata til planlægning af effektivering, og hvordan man kan disponere økonomi og ressourcer, inden effektivering bestilles.

Bestilling af effektivering kan foregå med kald (push) til fagsystem, men kan også foregå ved, at fagsystemet abonnerer på hændelsesbeskeden *effektivering bestilt*, hvorefter fagsystemet kan hente (pull) de oplysninger, som de skal bruge.

Vi viser ikke, hvordan fagsystemet effektiverer og følger op på effektivering.

## Afslutter sag

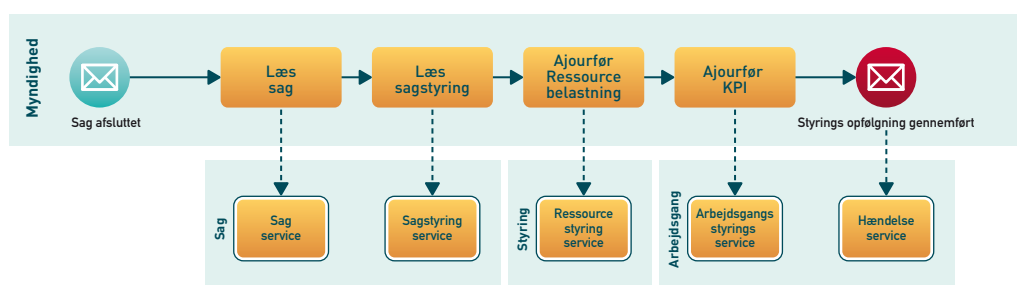


FIGUR 34: Afslutter sag

Når de forretningsmæssige regler angiver det, kan sagen afsluttes. Arbejdsgangen skal sikre, at sagens dokumenter er på plads og i orden, samt at den nødvendige sagsstyringsinformation er gemt. Samtidig vil afleverings- og kassationsterminer blive sat. Når sagen er afsluttet, bør der ikke kunne ændres på sagens dokumenter. Vi nedbryder ikke den administrative opfølgning yderligere.

I mange tilfælde kan delarbejdsgangen gennemføres automatisk.

Ønsker man senere at supplere arbejdsgangen med styringsmæssig opfølgning, kan følgende arbejdsgang følge efter hændelsen 'sag afsluttet'.

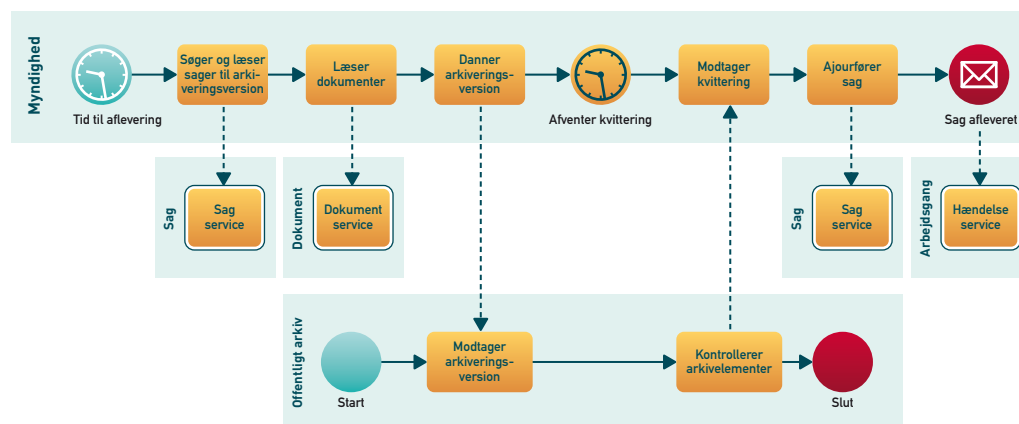


FIGUR 35: Styringsmæssig opfølgning

Arbejdsgangen viser, at man bruger sagens metadata til at ajourføre styringsinformation. Ajourfør KPI dækker over, at man ud fra sagsstyringen kan finde sagsbehandlingstider (tid mellem datoen for forskellige sagstilstande som er en del af sagshændelserne), som kan indgå i arbejdsgangsservice. Ressourcebelastningen kan være den tid, som medarbejderen har brugt på sagen.

På basis af sluthændelsen 'Styringsopfølgning gennemført' kan en efterfølgende arbejdsgang påbegyndes.

## Afleverer sag til offentligt arkiv



FIGUR 36: Afleverer sag til offentligt arkiv

At aflevere til offentligt arkiv omfatter flere faser – her illustreret forenklet:

- definition af den arkivperiode, hvorfra sager og dokumenter afleveres.
- eventuel konvertering af dokumenter til det af Statens Arkiver besluttede format (vi forudsætter, at dokumentservice kan konvertere dokumenter)
- udarbejdelse af en afleveringsversion jævnfør bestemmelserne i afleveringsbekendtgørelsen
- Aflevering til offentligt arkiv
- Modtagelse af kvittering for afleveringen
- Eventuel sletning af sager jævnfør bestemmelserne i persondataloven og fjernelse (sletning) af sager, som det ikke skønnes er relevant at have i ESDH-løsningen længere.

## Danner sagsprocesoverblik

Det drejer sig om skabe overblik over sagens forløb over tid, herunder end-to-end processer, der kun delvist håndteres af ESDH løsningen. Kræver typisk, at ESDH løsningen samarbejder med andre løsninger, f.eks. andre ESDH-løsninger, Workflow-løsninger og Fagsystemer.

## Udveksler sager og dokumenter

Aktiviteterne i denne delarbejdsgang sikrer, at en sag (sagens metadata) og alle/nogle af sagens dokumenter gøres klar til afsendelse til anden myndighed. Dette sker i en række forskellige situationer, f.eks. når en borger flytter fra en kommune til en anden og (nogle af) personens sager skal overdrages til den nye kommune, samt når en sags dokumenter skal behandles i Den sociale Ankestyrelse.



---

### Overdrager sagsansvar

Sagsansvar overdrages i to forskellige situationer: internt i organisationen (mellem afdelinger og/eller medarbejdere) og mellem organisationer. Den førstnævnte situation er procesmæssigt ikke så vanskelig, men der kan ske skift af lovgivningsområde m.m., som betyder at sagen skal behandles anderledes. Den anden situation sker ved ændringer af ressort (ændring af ministeriestrukturen eller opgave-/strukturreform). Her skal hele sagsområdet flyttes fra et arkiv til et andet. Det betyder, at sagen *flyttes* til den nye myndighed.

Umiddelbart ligner denne brugssituation udveksling af sager og dokumenter. Forskellen er, at der med udveksling *ikke* overdrages sagsansvar. Sagen vil derfor ved udveksling fortsat findes i 'afsendermyndigheden'

### Danner rapporter

Danne udtræk af metadata for sager og dokumenter, som sammenstilles til brug for rapportering.

### Behandler aktindsigt

Opgaven for ESDH-systemet er at understøtte den bedst mulige registrering/arkivering af relevant materiale. Opgaven for ESDH-systemet er ikke "behandling" af begæringer om aktindsigt. I forhold til ESDH-systemet er arbejdsgangen dermed, at det skal være muligt at foretage en specifik søgning blandt de sager og dokumenter, der er arkiveret i ESDH-systemet.

### Hører part

I forbindelse med sagsbehandlingen skal der i nogle tilfælde gennemføres en partshøring. Arbejdsgangen starter med udarbejdelse af høringsmateriale og slutter med, at eventuelle hørings svar er indarbejdet.

### Gennemfører offentlig høring

I forbindelse med sagsbehandlingen skal der i nogle tilfælde gennemføres en offentlig høring. Delarbejdsgangen starter med udarbejdelse af høringsmateriale og slutter med, at eventuelle hørings svar er indarbejdet, og der er givet et svar til alle, der har afgivet hørings svar og/eller en beskrivelse af, hvordan hørings svarene er indarbejdet.



### Borgeradgang til egne sager

Indholdet af denne opgave er endnu ikke afklaret, selv om projektet bliver initieret via den fællesoffentlige digitaliseringsstrategi. På det foreliggende grundlag indebærer projektet, at borgere og virksomheder skal have en digital adgang til at se, hvad offentlige myndigheder har registreret digitalt i forbindelse med de sager, hvor borgeren er part. Hvis adgangen også skal omfatte sager, der skal afleveres til historisk arkiv, vil man måske kunne anvende den offentlige dokumentboks (DKAL) som borgerens og virksomhedens arkiv. Om borgerens adgang til egne sager også vedrører sager, der ikke er afsluttet, sager i arkivbærende fagsystemer, samt om der kun skal gives adgang til sager, hvor borgeren har en væsentlig individuel interesse, er ikke endeligt afklaret.

### Hent information til sagsbehandling

Indholdet af denne opgave er endnu ikke afklaret, men omfatter informationsindhentning fra f.eks. Intranet, hjemmesider, fagsystemer, retskilder, dokumenter, m.fl.

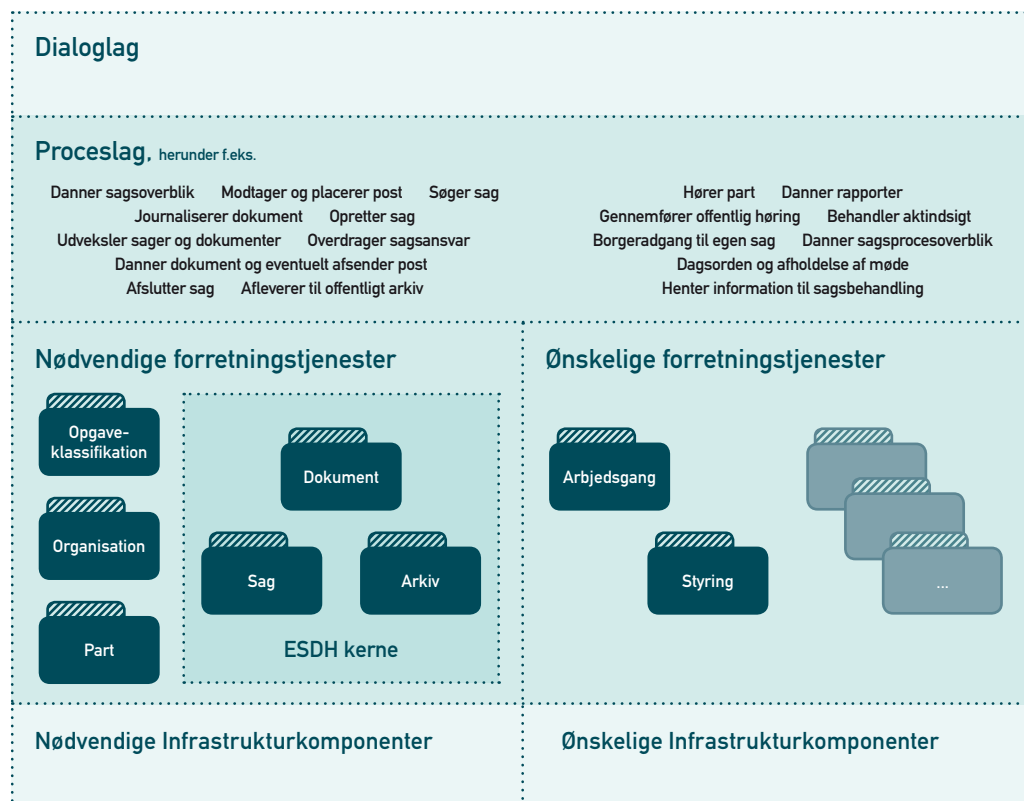
### Dagsorden og afholdelse af møde

Denne brugssituation er en meget sammensat brugssituation, der baseres på en række af de øvrige brugssituationer, herunder blandt andet opret sag, dan dokument og journaliser dokument.

Brugssituationen dækker over de aktiviteter, der starter med, at en sag skal behandles på et møde (forelægges et udvalg), udarbejdelse af sagsfremstilling, danne dagsorden (typisk både en åben og en lukket del), udsende (og offentliggøre) dagsordenen, håndtere beslutningen for den enkelte sag, udarbejde samlet referat fra møde (beslutninger fra alle mødets punkter (sager) og at beslutningen journaliseres på de relevante sager.

Dagsorden kunne beskrives som en arbejdsgang (og dermed håndteres af arbejdsgangsforsretningstjenesten), men er medtaget her, da det er en central brugssituation for mange myndigheder, og det derfor kan være hensigtsmæssigt at udvikle særlig funktionalitet til denne brugssituation.

Med arbejdsgangene og deres brug af de forskellige forretningstjenesters interfaces har vi vist den grundlæggende struktur, som referencearkitekturen anviser for de fremtidige løsninger indenfor dette område.



FIGUR 37: ESDH referencearkitekturens grundlæggende struktur med proceslag

Arkitekturens grundlæggende struktur baseres altså på følgende grundpiller

- Forretningstjenester med deres standardiserede interfaces
- Uafhængige arbejdsgange, som udveksler nødvendig information via hændelser



---

Egenskaberne ved en sådan arkitektur er, at løsningerne både vil kunne være fleksible, effektive og integrerbare. Og det er alle egenskaber, der efterspørges i målsætningerne.

Den enkelte arbejdsgang forventes at være afgrænset således, at den kan orkestreres/igangsættes selvstændigt af et eksternt it-system, f.eks. et fagsystem, eller en orkestrerings-/workflowmotor.

Referencearkitekturen giver mulighed for flere niveauer/former af arbejdsgangsstyring:

- dialog eller portal baseret, hvor forløbet af en arbejdsgang er styret dels af brugeren - måske støttet af et overblik over sagsgangen for den pågældende sagstype, dels af ESDH-systemets brugerinterface paradigme (som i dag).
- orkestreret af et eksternt system, støttet af en workflow- eller orkestreringsmotor, men med anvendelse af brugerdialogen for de enkelte delarbejdsgange, med brugerinddragelse, hvor det er nødvendigt.
- integreret, hvor f.eks. et fagsystem udelukkende bruger ESDH-systemet som container for sager og dokumenter
- løst koblet, hvor integration alene foregår via hændelser

Leverandører vil kunne differentiere sig på forskellig vis, f.eks. ved:

- at integrere nye funktioner og faciliteter til brugssituationen
- at understøtte, at ESDH kan tilpasses den enkelte organisations behov (brugssituation)
- at delarbejdsgangene gøres smidige og automatiske
- at supplere med sektor- eller domænespecifikke delarbejdsgange
- at implementere tværgående arbejdsgange (f.eks. dagsordensproduktion) i løsningen

### I dette kapitel beskrives følgende emner:

- Forskellige perspektiver på it-løsninger
- Begrebsdefinition vedr. Løsning, Applikation, Komponent, Services
- Arkitektur-varianter<sup>19</sup>
- Integrationsbehov og -mønstre
- Infrastruktur standarder og fælleskomponenter

I ESDH referencearkitekturen arbejdes med en række begreber, f.eks. løsning, applikation, komponent, service, interface osv., som alle har mange forskellige betydninger, alt efter hvem der læser dem, og hvilken baggrund de læses med/hvilken sammenhæng de læses i.

I dette afsnit beskrives, hvilken betydning det er vi anvender de forskellige begreber med, for at hjælpe til med at underbygge et klarere budskab i referencearkitekturen.

Vi beskriver interessenternes forskellige perspektiver, forskellen på logiske begreber og specifikke forekomster, sammenhænge mellem system, applikation og komponent samt 3 arkitektúr-varianter.

---

<sup>19</sup> Indholdet i de tre første afsnit relaterer til C2 i OIO-EA metoden

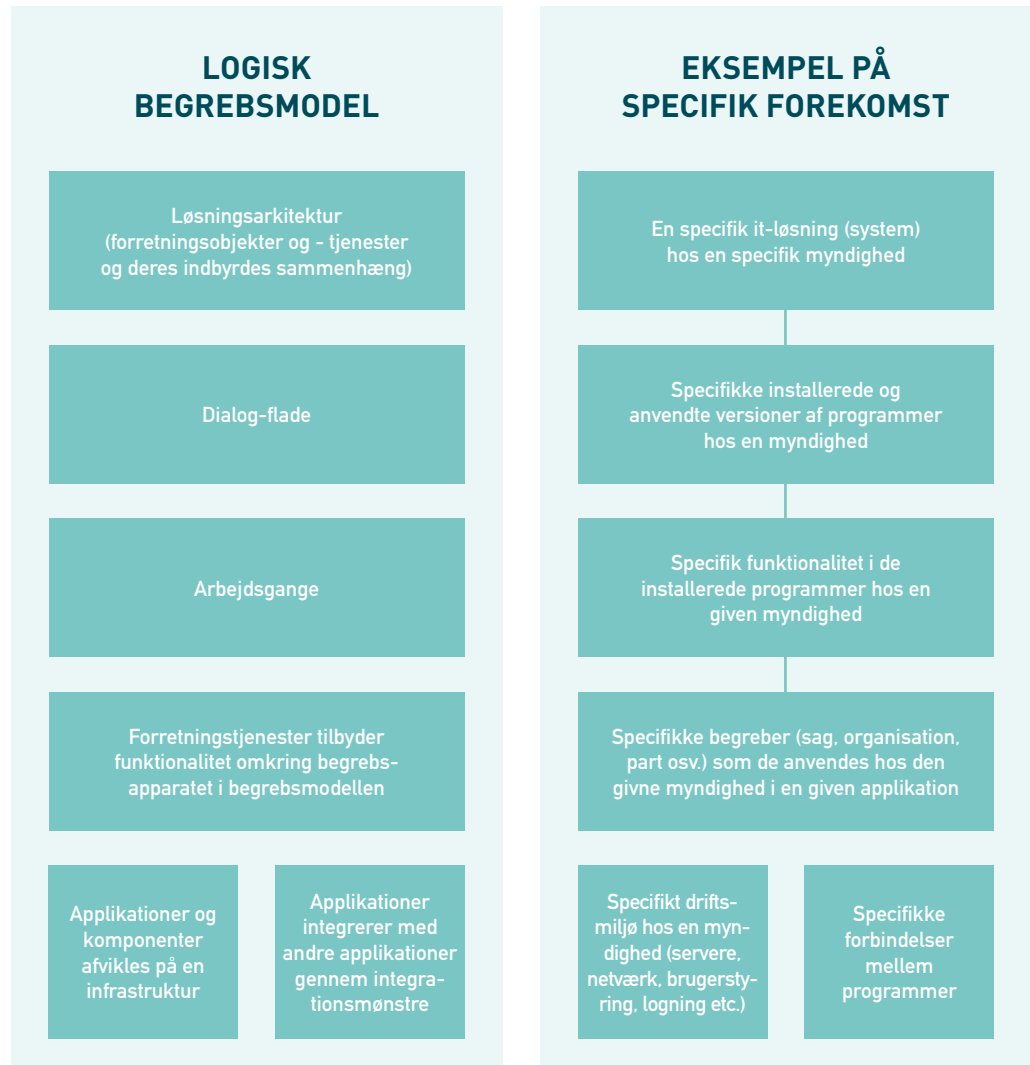
Der er flere relevante iagttagelsesvinkler (perspektiver) på it-løsninger. Nogle af disse er:

- *Brugernes perspektiv:* Ser løsningen godt ud, er den grafisk overskuelig, giver navigationen mening, kommer svarerne hurtigt når der søges, etc.
- *Kundens perspektiv:* Er økonomien i løsningen fornuftig, hvad koster den i indkøb vs. drift, kan vi få lavet de tilretninger vi har brug for til en overkommelig pris, eksisterer leverandøren også på sigt, eller skal vi om få år ud i et nyt projekt med en anden leverandør osv.
- *Udviklerens perspektiv:* Er løsningen veldokumenteret på teknisk niveau, hvilket programmeringssprog anvendes til videreudvikling, hvad er der af muligheder for udvidelse og tilpasning osv.
- *Arkitektens perspektiv:* Har løsningen en fornuftig logisk opbygning og opdeling i delsystemer, komponenter og begreber, således at det er en sund arkitektur at bygge videre på og integrere med de eksisterende applikationer osv.
- *Standardiserings-perspektivet:* Hvor er der behov for, og sund økonomi i, at lave normative standardiseringstiltag.

I ESDH referencearkitekturen beskæftiger vi os primært med arkitektens perspektiv. Dvs. at vi bevidst har afskåret os fra f.eks. brugernes perspektiv. Arkitektens perspektiv arbejder med de strukturelle begreber ”bag kulisserne” og den logiske strukturering af ESDH-arkitekturen, således at der kan skabes en ensartet terminologi og referenceramme for f.eks. integrationer mellem ESDH og fagsystemer.

Således har referencearkitekturen sigte mod at blive normsættende for det logiske begrebsapparat omkring ESDH – men i sig selv ikke normsættende for de specifikke ESDH-implementeringer.

Sammenhængen mellem begrebsapparatet i referencearkitekturen og specifikke implementeringer er illustreret i figuren på følgende side:



FIGUR 38: Sammenhængen mellem begrebsapparatet i referencearkitekturen og specifikke implementeringer

Det vi ønsker at vise med figuren, er der er et tydeligt skel mellem det område, som referencearkitekturen beskæftiger sig med, og de specifikke forekomster af it-løsninger hos myndighederne.

---

## Begrebsdefinition vedr.

### Løsning, Applikation, Komponent, Services



---

Begreberne system/løsning, applikation/program og service hhv. komponent defineres i ESDH referencearkitekturen på følgende måde:

BEGREB	BESKRIVELSE/DEFINITION
<b>System/ Løsning</b>	Det overordnede begreb for den samlede pulje af elementer der udgør understøttelsen af et givet forretningsområde. En specifik løsning vil således ofte indeholde applikationer/programmer, dokumentation, tilretninger, udbygninger som f.eks scanner-integration, datastandarder etc.
<b>Applikation/ program</b>	Det beskrivende begreb for den del af en løsning, hvor der er brugerinteraktion. Det kan være slutbrugerne, men det kan også være f.eks. driftsfolk eller systemadministratorer, der anvender "administrationsprogrammet til esdh-løsningen" eller "trækker en log ud af database-applikationen".
<b>Service- interfaces</b>	Applikationer/programmer kan have "service-interfaces", som gør det muligt for andre applikationer/programmer at integrere til disse, og applikationer / programmer kan anvende andre "services" til at tilvejebringe specifik funktionalitet (som f.eks. opslag i en adressedatabase). Service-interfaces vil typisk være på funktionsniveau (mulighed for programmatisk at aktivere en del af et andet program) eller sjældnere, på data-niveau (muligheden for at læse og skrive direkte i den underliggende database).
<b>Komponenter</b>	Komponenter er mindre dedikerede applikationer/programmer, typisk helt uden brugergrænseflade og typisk afgrænset til meget specifik funktionalitet indenfor et specifikt område. Komponenter tilbyder funktionalitet til omverdenen gennem "service-interfaces". Komponenter kan anvende services fra andre komponenter.

En applikation defineres typisk af slutbrugereren, ud fra det slutbrugereren ser på skærmen. Den indre struktur af applikationen er ikke synlig for slutbrugereren.

I referencearkitekturarbejdet defineres applikation primært ud fra, hvordan applikationens indre logik er defineret og struktureret, og brugergrænsefladen er en logisk komponent på linie med f.eks. datalagring, udskrift eller proces-orkestrering.

Applikationen er for arkitekten således den samling af programmoduler, der tilsammen realiserer den maskinmæssige understøttelse af en given mængde af arbejdsgange og tilhørende begreber.

Vi arbejder i referencearkitekturen ud fra et arkitekturperspektiv og fokuserer på den logiske strukturering af it-systemerne, og vi afgrænser os dermed fra den specifikke brugergrænseflade. Det betyder så, også at begrebet "applikation" i referencearkitekturen ses anderledes end slutbrugerens perspektiv. Applikation refererer til den samlede mængde af delelementer, som tilsammen udgør den logiske struktur.

I forhold til specifikke implementeringer af ESDH systemer, er der flere forskellige arkitekturer, som anvendes til at udvikle og implementere disse på.

I forhold til arbejdet med referencearkitekturen arbejder vi med de nedenstående 3 versioner af arkitektur, som hver har nogle særlige karakteristika:

ARKITEKTUR	KARAKTERISTIKA
<b>Monolitisk arkitektur</b>	I den klassiske it-arkitektur, optræder de enkelte systemer som ”monolitter” – lukkede blokke af funktionalitet, som er ensrettet mod at løse én given opgave. Udfordringen ved monolitterne er, at den samme funktionalitet er udviklet igen og igen, og de samme stamdata og stamfunktioner skal vedligeholdes i mange forskellige systemer, hvad der medfører øgede omkostninger til udvikling og vedligehold af software og stamdata/informationer. Derudover medfører de mange dobbeltregistreringer øgede muligheder for fejl.
<b>Service-enabled arkitektur</b>	I den service-enablede arkitektur er monolitterne blevet udvidet med veldefinerede interfaces, f.eks. for sag, dokument og arkiv, og der kan være defineret fælles komponenter, som f.eks. ”Part”, som de service-enablede løsninger skal anvende. Service-enabling er et skridt på vejen til at åbne for monolitterne og gøre det nemmere at bygge nye løsninger ovenpå veldefinerede services. Service-enabling løser dog ikke udfordringerne med vedligehold af multiple instanser af software og data, der kunne have været konsolideret.
<b>Servicebaseret arkitektur</b>	I den servicebaserede arkitektur bliver nye løsninger bygget på basis af komponenter, der er til rådighed i arkitekturen, eller på basis af nye komponenter, som udvikles og tilføjes til arkitekturen. Det betyder dels, at der undgås dobbelt (eller mere) vedligehold af data/informationer – men det betyder også, at det er væsentligt nemmere at bygge nye løsninger på basis af komponenter. Et klassisk eksempel på en komponent er ”printer” – det er en komponent som genbruges i mange løsninger – vi er ude over den tid, hvor hver ny løsning medførte at der skulle indkøbes nye printere.

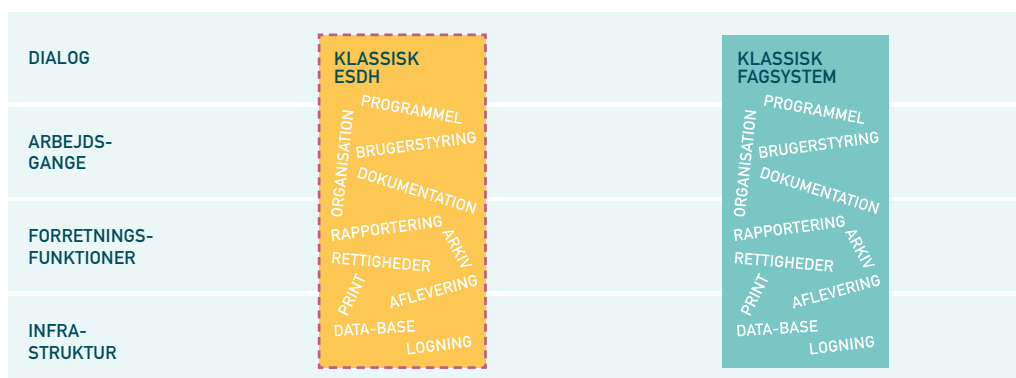
Som ESDH-systemer kendes i dag, er de resultatet af en udvikling gennem de seneste 20-30 år. Karakteristisk for denne udvikling har været, at ESDH-systemer - og før da mere primitive elektroniske journal-systemer – blev udviklet med henblik på specifikt definerede og afgrænsede behov eller opgaveløsningstyper. En sådan udvikling har i princippet ikke været specielt anderledes end den udvikling andre system-typer – fagsystemer - har gennemgået, på deres opgaveløsningsområde.

ESDH-systemer er således med tiden blevet indrettet til at varetage alle de forskellige funktioner, som kan tilknyttes behandlingen af sager og dokumenter og brug af ESDH-system. Dvs. ikke alene indeholder ESDH-systemer oplysninger vedrørende sager og dokumenter, men indeholder også f.eks. brugerstyringskomponent og personregistre.





Andre dele af en offentlig institutions forretningsportefølje end den centrale sagsbehandling understøttes efterhånden også af dedikerede systemer f.eks. et økonomisystem, tilskudsadministrativt system, miljøsystem mv. Karakteristisk for disse systemer er, at disse ligesom ESDH-systemer er udviklet til at klare hele forretningen eller opgaven, som de er dedikeret til at løse.



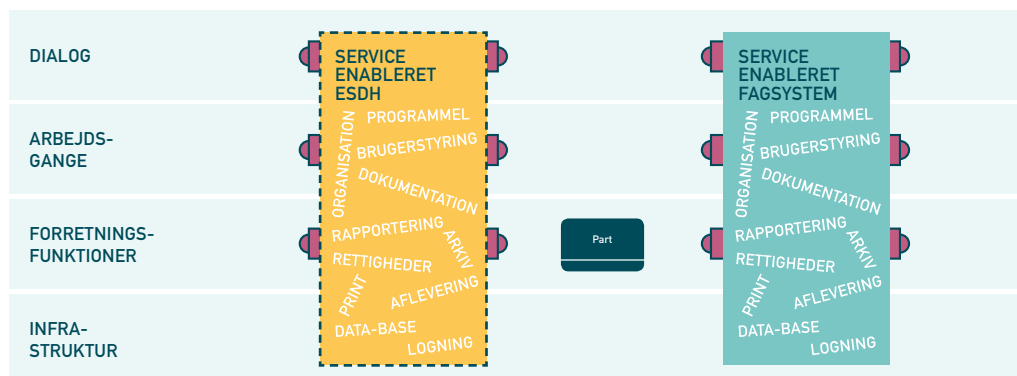
FIGUR 39: Klassisk it-arkitektur (monolitter)

Dette betyder, at visse funktioner ofte går igen fra system til system, f.eks. brugerstyring og personregister. Det betyder også, at et fagsystem til en vis grad indrettes til sagsdannelse, hvilket et ESDH-system egentlig i højere grad burde være specialiseret til. Dertil kommer, at som tiden er gået, har der vist sig behov for mange sær-integrationer mellem forskellige systemer, idet en given offentlig institutions opgaveløsning i dag typisk kræver brug af forskellige typer systemer på én gang, f.eks. brug af både ESDH-system og GIS-system.

Den systemmæssige ”silo-dannelse”, der typisk er udviklet gennem mange år, har i dag vist sig uhensigtsmæssig for den enkelte offentlige institution.

Hvis den enkelte offentlige institution i dag skulle starte forfra it-mæssigt og uden skelen til kendte systemer, ville den offentlige institution sandsynligvis – ud fra en analyse af forretningen - opdele i specialiserede såkaldte funktionskomponenter for efterfølgende – i forbindelse med de enkelte arbejdsopgaver – at sammensætte anvendelsen af funktionskomponenterne ud fra de krav, den enkelte arbejdsopgave tilsiger. Dette giver også den meste robuste fremtidssikring, idet nye funktionskomponenter relativt enkelt kan komme til, efterhånden som forretningen ændrer sig, eller funktionskomponenter kan kombineres på ny måde.

Med andre ord ønskes en situation, hvor foranderlige strukturer i en organisation kan



FIGUR 40: Service-enabled arkitektur

NB. Der er for overskuelighedens skyld ikke medtaget forbindelsesstreger mellem interfaces.

håndteres som løbende processer, både i forretning som i IT. Og netop foranderlighed for en organisation (offentlig institution) er i høj grad kendetegnet.

I mere it-arkitekturmæssig terminologi kan anføres, at nutidens it-system-siloer ikke understøtter behovet for at kunne forandre processer og organisering dynamisk. Hvert system er struktureret omkring en eksisterende delproces (f.eks. et produktionssystem eller økonomisystem), med mange komplicerede integrationer og bindinger til andre systemer, der understøtter andre delprocesser internt eller eksternt. IT arkitekturen er ofte en blanding af gamle og nye silo baserede systemer, som understøtter fastholdelsen af eksisterende processer, og modvirker forandring, da store omkostninger, risici og tidsperspektiver ved omlægning, som minimum skal modsvares af forventede gevinster.

Den offentlige institution skal derfor nå frem til en situation, hvor forandringer hurtigt kan understøttes it-mæssigt – dvs. en nedbrydning af system-siloer til fordel for oprettelse af funktionskomponenter, der kan sammensættes fleksibelt efter behov. Forandring har altid været et vilkår, men det er et vilkår at hastigheden af forandringer er konstant voksende. Det er karakteristisk, at den offentlige institution hele tiden får nye samarbejder med partnere, leverandører og ”kunder”. Ligeså karakteristisk er det, at der sker forandringer bl.a. forårsaget af:

- Ny regler og lovgivning, nationalt som internationalt
- Indarbejdelse af nye muligheder (f.eks. på grund af ny teknologi eller nye servicemuligheder).
- Større krav om integration på tværs af myndigheder og realisering af nye krav fra f.eks. Digital Forvaltning.
- Forventninger hos borgere og samarbejdspartnere om en sammenhængende og koordineret service i alle led af kontaktheden til organisationen.

Med andre ord, forretningen ændrer sig, så de understøttende it-systemer må ændre sig i takt med forandringerne i forretningen.

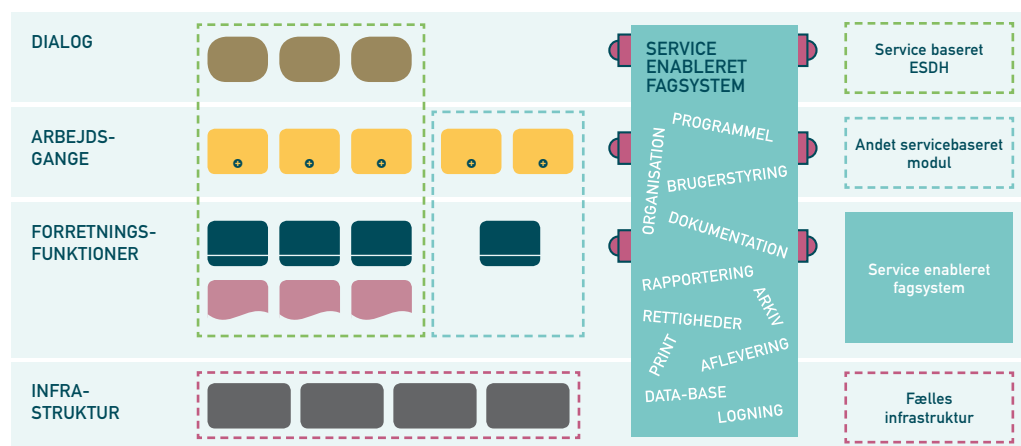
Når den gamle systemportefølje, som ovenfor beskrevet, opdeles i logisk adskilte funktionskomponenter, der hver for sig er velbeskrevne og veldokumenterede, hvad angår komponenternes grænseflader, bliver det enklere at udskifte disse, såfremt et sådan behov opstår. Det betyder også, at flere leverandører kan levere den samme funktionskomponent i indbyrdes konkurrence. For leverandørernes kunder er der således den fordel, at der kan opstå reel konkurrence blandt leverandørerne, idet udskiftning af en enkelt funktionskomponent langt fra er så kompliceret som at udskifte f.eks. et helt ESDH-system med et andet ESDH-system. Med andre ord får de offentlige institutioner mulighed for løbende udskiftning af funktionskomponenter leveret af leverandører på et konkurrerende marked; og den offentlige institution behøver ikke at være afhængig af én bestemt leverandører, men kan i teorien vælge forskellige leverandører til forskellige funktionskomponenter.

Håndtering af sagsbehandling – som udtrykt ved ESDH-løsninger – vil fortsat være en central opgave/forretning for mange offentlige institutioner. Men ovenstående beskrivelse tilsiger, at ESDH-systemer (og andre systemer) med fordel kunne indrettes anderledes, i retning af en fremtidig komponentificeret ESDH-løsning, der indgår i en serviceorienteret sammenhæng.

I den serviceorienterede arkitektur bliver nye løsninger bygget på basis af komponenter, der er til rådighed i arkitekturen, eller på basis af nye komponenter som udvikles og tilføjes til arkitekturen.

I eksemplet i figur 41 på serviceorienteret arkitektur vises der en kombination og samspil mellem hhv. et service-baseret ESDH (markeret med grøn stiplede linie), et eksempel på et andet servicebaseret modul der stiller funktionalitet til rådighed (markeret med lyseblå stiplede linie), et service-enabled monolitisk fagsystem (markeret med rødt) samt byggeblokkene i den fælles infrastruktur (markeret med rød stiplede linie). Der er for overskuelighedens skyld ikke medtaget forbindelses-streger mellem interfaces og komponenter.

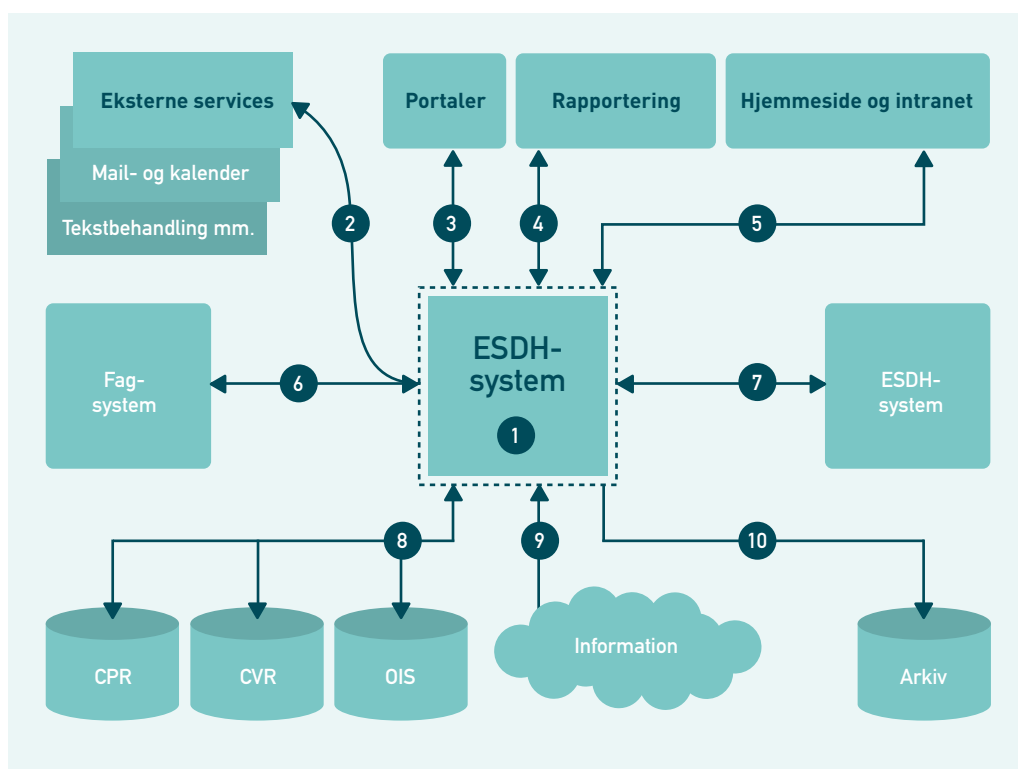
Vi har ikke medtaget det fjerde niveau, hvor fagsystemerne også er fuldt komponentificeret – og potentialet for genbrug på tværs meget større.



FIGUR 41: Serviceorienteret arkitektur med komponenter

Målet med dette kapitel er at definere og generalisere ESDH-løsningers behov for at spille sammen med andre systemer<sup>20</sup>. ESDH-løsninger har særligt behov for at:

- Give borgere og virksomheder sikker ekstern adgang til egne sager, enten via portaler eller via services
- Kunne levere konsolideret ledelsesinformation
- Kunne publicere på hjemmesider og intranet
- Kunne samarbejde med fagsystemer om behandling af relaterede sager.
- Kunne samarbejde med fremmede ESDH-løsninger om behandling af tværgående sager.
- Kunne hente og sammensætte data fra interne og eksterne registrere og datakilder
- Kunne arkivere sager til brug for borgere, virksomheder og offentligt arkiv
- Kunne integrere til post- og kalendersystemer



FIGUR 42: Integrationsmønstre

20 Indholdet i dette kapitel relaterer til C3 i OIO-EA metoden

Målet er at identificere og anbefale en række integrationsmønstre for ESDH fremadrettet. Figuren 42 illustrerer behovet for standardisering af disse integrationer – set ud fra et ESDH-centrisk perspektiv. Fokus på ESDH betyder, at der ikke er medtaget grænseflader som f.eks. ”portal<->fagsystem”, da disse ligger udenfor afgrænsningen. Dog kan de standarder for integration til ESDH som nævnes her, også anvendes ved f.eks. ”fag-system<->portal”.

Afsnittet tager afsæt i arbejdet med FESD-standardiseringen, som fortsat skal anvendes i videst muligt omfang.

ESDH-funktionalitet (punkt 1 i figuren) er uddybende beskrevet i de tidligere afsnit. Integrationsmønstrene (punkt 2 til 10 i figuren) behandles nedenfor. Der henvises primært til eksisterende eller kommende standarder i beskrivelsen af integrationsmønstre. Nedenfor er integrationsmønstrene kort beskrevet, og der er givet en kort argumentation for det valgte mønster.

For vurdering af modenhed af de enkelte elementer, planlægning og afrapportering af ”proof of concept” og etablering af fælles infrastrukturkomponenter henvises til implementeringsmodel<sup>21</sup> og fremtidige -vejledninger fra IT- og Telestyrelsen.

## Eksterne services, kalender & mail, tekstbehandlingsprogrammer (2)

**BEHOV:** Eksterne systemer og tjenester kan have behov for at tilgå funktionalitet i ESDH-løsninger. Eksterne systemer defineres her som systemer, som ikke direkte kan karakteriseres som ESDH-løsninger eller klassiske fagsystemer i den offentlige sektor. Det kunne f.eks. være en bank, som i tilknytning til en netbank-løsning gav kunden indsigt i offentligt registrerede data og sager. Det kan være mail og kalender, eller tekstbehandlingsprogram. Der kan være tale om anvendelse af søgefunktionalitet eller tilgang til sager, sagsakter, postlister samt abonnering på sagshændelser. Nogle af disse snitflader vedrører personfølsomme data, mens andre (f.eks. åbne postlister) kan eksponeres, uden at man behøver autentificere brugeren.

Set i forhold til mail og kalenderløsninger er der behov for integration til dels journalisering af ind- og udgående e-mails, dels til koordinering af kalenderen i forbindelse med møde-booking.

Set i forhold til tekstbehandlingsprogrammer vil det dels være behovet for at understøtte journalisering af dokumenter, dels at understøtte behovet for dokumentproduktion (og skabeloner)

**INTEGRATIONSMØNSTRE:** De anbefalede integrationsmønstre er:

1. ”Mine data via intermediær” skal bruges i situationer, hvor brugeren tilgår data i ESDH-systemet via et andet system, men hvor det er påkrævet, at der sker en autentificering og evt. autorisation baseret på brugerens egne akkreditiver.

<sup>21</sup> <http://www.itst.dk/arkitektur-og-standarder/infrastruktur-og-felles-losninger/implementeringsmodeller/implementeringsmodel-for-forretningsservices>

2. "Forbindelse med beskedbaseret sikkerhed" kan bruges som mønster for ekstern tilgang til funktionalitet i ESDH-systemet i de situationer, hvor det ikke er borgeren eller virksomheden, som selv tilgår systemet, eller når de nødvendige akkreditiver ikke kan tilvejebringes. F.eks. når en sagsbehandler i den kommunale borgerservice tilgår sagsakter i et fremmed ESDH-system på vegne af en borger. En stærk logning skal sikre, at det senere kan efterprøves, om tilgangen til ESDH-systemet er sket i overensstemmelse med gældende lovgivning.
3. "Abonnement på hændelser" skal bruges som mønster, når man ønsker at understøtte, at eksterne systemer skal kunne abonnere på tilstandsskift. F.eks. tinglysning eller tilladelser udstedt til bestemte matrikler eller virksomheder. Der vil være forskel på de hændelser, som eksterne systemer skal kunne abonnere på uden autentifikation, og de hændelser som der skal kunne abonneres på af interne systemer. At der sker et tilstandsskift i en sag hos en borger, vedkommer oftest ikke den brede offentlighed.

### Portaler (3)

**BEHOV:** Borgere og virksomheder har behov for at kunne tilgå data i ESDH-systemer via portalløsninger som f.eks. borgerportalen og virksomhedsportalen. Det kan være, at borgeren ønsker at tilgå akterne i en af borgerens egne sager via borgerportalen. Portalen skaber overblikket for borgeren over de "områder", hvor offentlige myndigheder har data om borgeren og sager knyttet til borgeren, men de konkrete data hentes direkte fra fagsystemer og ESDH-systemer.

**INTEGRATIONSMØNSTRE:** De relevante integrationsmønstre for integration med portaler er beskrevet i "Den fællesoffentlige integrationsmodel for Borgerportalen og Virksomhedsportalen" (OIM<sup>22</sup>).

### Rapportering (4)

**BEHOV:** ESDH løsninger har ofte svært ved at levere de ønskede styringsdata, dels omfatter ESDH løsningen ofte ikke alle relevante informationer, dels indeholder ESDH løsninger ofte ikke den nødvendige historik på relevante data.

**INTEGRATIONSMØNSTRE:** Løsningsmodeller kunne være integration med Business Intelligence-/ datawarehouse-løsninger, eller BAM (business activity monitoring)-løsninger.

**INTEGRATIONSMØNSTRE:** De anbefalede integrationsmønstre er:

1. Services til træk af relevante styringsdata "pull"
2. Publicering af forretningshændelser "push"

---

22 [Http://oim.modernisering.dk](http://oim.modernisering.dk)



---

## Hjemmesider og Intranet (5)

**BEHOV:** ESDH løsninger skal kunne indgå i et samspil med hjemmesider og intranet, hvor ESDH løsninger automatisk leverer nogle af de data som vises. Det kan f.eks. være udstilling af postlister, mødekalendere, dagsordener, bilag og mødereferater. I forhold til offentlige hjemmesider er der tale om informationer, som ikke er personfølsomme.

**INTEGRATIONSMØNSTRE:** Det anbefalede publiceringsmønster er ”Websyndikering”, som er baseret på et klassisk publish-subscribe mønster, hvor afsendersystemet ikke kender modtagersystemet og omvendt.

Derudover anbefales også FESD standard for integration til CMS<sup>23</sup>

## Fagsystemer (6)

**BEHOV:** Hvor der er tværgående arbejdsgange, der går på tværs af ESDH-løsninger og fagsystemer, skal ESDH-løsninger kunne give fagsystemer adgang til relevante tjenester (f.eks. sagsoverblik) samt stille en snitflade til rådighed, således at fagsystemet kan oprette sager samt aflevere akter til en eksisterende sag i ESDH-løsningen. Integrationen kan også være via referencer (f.eks. links) i brugergrænsefladen. Tilsvarende skal det være muligt for ESDH løsningen at notificere de eksterne fagsystemer omkring sagsstatus m.m. (hændelser). Samlet er der behov for:

- Løbende automatisk at kunne udveksle sagsdata og sagsstatus.
- At kunne skabe sagsoverblik på tværs af ESDH og fagsystemer
- At kunne dokumentere det samlede sagsforløb

Løsningen fordrer bl.a., at der implementeres en generel hændelsesfordeler, enten i organisationen eller på domæneniveau.

**INTEGRATIONSMØNSTRE:** De anbefalede integrationsmønstre er:

1. ”Client side link integration” kan bruges som integrationsmønster mellem uafhængige applikationer, som afvikles på brugerens egen PC (f.eks. i en browser), og hvor det ikke er muligt at etablere en tættere integration med script-teknologi eller service-kald. Mønstret beskriver, hvordan links på brugergrænsefladen forbinder sager på tværs af fagsystem og ESDH.
2. ”Mine data” er det mønster, som skal tages i anvendelse, når personfølsomme eller virksomhedsfølsomme data skal udveksles synkront mellem fagsystemer (herunder ESDH løsninger).
3. ”Dokumentførsel” er et mønster for sikker og pålidelig udveksling af potentielt personfølsomme dokumenter. Mønstret er relevant, når fagsystemer og ESDH-løsninger har behov for en direkte udveksling af sager og dokumenter, hvor udvekslingen ikke går via sagsbehandlernes e-postløsninger.
4. ”Abonnement på hændelser” skal bruges som mønster for abonnement på og udveksling af hændelser mellem fagsystemer (herunder ESDH løsninger).

---

<sup>23</sup> <http://www.itst.dk/arkitektur-og-standarder/infrastruktur-og-felles-losninger/implementeringsmodeller/implementeringsmodel-for-forretningsservices>

## Fremmede ESDH-løsninger (7)

**BEHOV:** ESDH-løsninger er at betragte som en variant af et fagsystem og har som sådan de samme behov for integration, som et fagsystem har mod et ESDH-system (se ovenfor under 5). Forskellen er, at fremmede ESDH-løsninger formodes at være placeret indenfor en anden myndigheds sikkerhedsdomæne. Dertil kommer yderligere et behov for at ESDH-løsninger kan udveksle sager og dokumenter med hinanden. Samspillet kan ske på flere niveauer:

- Sikker dokumentforsendelse (FESD Packet) i kombination med FESD sikker ePost
- Udveksling af sager og dokumenter (FESD datafølgeseddel) fokuserer på automatisk overførsel og registrering af sager og dokumenter
- Samarbejde om sager på tværs af myndigheder. Dvs. hvor der er behov for at kunne notificere ESDH løsninger hos andre myndigheder om hændelser.

**INTEGRATIONSMØNSTRE:** De anbefalede integrationsmønstre er

1. ”Sikker e-post” er et mønster, som beskriver udveksling af dokumenter og sager vha. e-post-løsninger, hvor sikring af autenticitet, integritet og fortrolighed er i højsædet. Anvendelsesområdet for dette mønster er bruger-initieret udveksling mellem sagsbehandlere, som i hver sin ende respektivt enten vedhæfter sager og dokumenter til en e-postmeddelelse eller opretter og lægger akter på en sag fra en e-postmeddelelse. Sikker e-post skal som transportmekaniske understøttes på det forretningsmæssige niveau af protokol for kvittering for modtagelse – som beskrevet under eDag2 vejledningerne.
2. ”Dokumentforsendelse” (se fagsystemer under 5).
3. ”Abonnement på hændelser” (se fagsystemer under 5).

## Registre og Data (8)

**BEHOV:** ESDH-løsninger har behov for at kunne tilgå registerdata fra CPR, CVR og andre registre.

**INTEGRATIONSMØNSTRE:** De anbefalede integrationsmønstre er:

1. ”Store datamængder” er et mønster, som beskriver batch overførsel af store potentielt personfølsomme eller virksomhedsfølsomme datamængder. Dette mønster er relevant ved en initial overførsel af registerdata til en lokal kopi eller hvis det er acceptabelt, at registret kun bliver ajourført med faste intervaller.
2. ”Register cache” mønstret er relevant, når der stilles særlige krav til svartider i brugergrænsefladen, eller hvis midlertidig manglende adgang til det eksterne register er en alvorlig barriere for systemets drift eller funktion. Mønstret beskriver, hvordan en lokal kopi af registret løbende synkroniseres med det eksterne register.
3. ”Mine data” mønstret beskriver sikker og autentificeret adgang til personfølsomme og virksomhedsfølsomme data for borgere, virksomheder og offentlige myndigheder. Mønstret er relevant, når der ønskes synkrone opslag i registre, men hvor ESDH-løsningens drift og funktion ikke påvirkes alvorligt ved midlertidige udfald i adgangen.





---

## Informationssøgning (9)

**BEHOV:** ESDH løsningers brug af eksterne informationskilder.

**INTEGRATIONSMØNSTRE:**

1. "Offentlige data" mønstret beskriver udstilling og tilgang til data, som ikke er person- eller virksomhedsfølsomme. Mønstret er relevant, når der ønskes synkron opslag i eksterne informationskilder, men hvor ESDH-løsningens drift og funktion ikke påvirkes alvorligt ved midlertidige udfald i adgangen.
2. "Mine data" mønstret beskriver sikker og autentificeret adgang til personfølsomme og virksomhedsfølsomme data for borgere, virksomheder og offentlige myndigheder. Mønstret er relevant, når der ønskes synkron opslag i eksterne informationskilder, men hvor ESDH-løsningens drift og funktion ikke påvirkes alvorligt ved midlertidige udfald i adgangen.

## Offentligt arkiv (10)

**BEHOV:** ESDH løsninger har behov for at arkivere sager og dokumenter, således at både borgeres/virksomheders og offentlige arkivers behov tilgodeses.

**INTEGRATIONSMØNSTRE:**

1. "Store datamængder" er et mønster, som beskriver batch overførsel af store potentielt personfølsomme eller virksomhedsfølsomme datamængder.

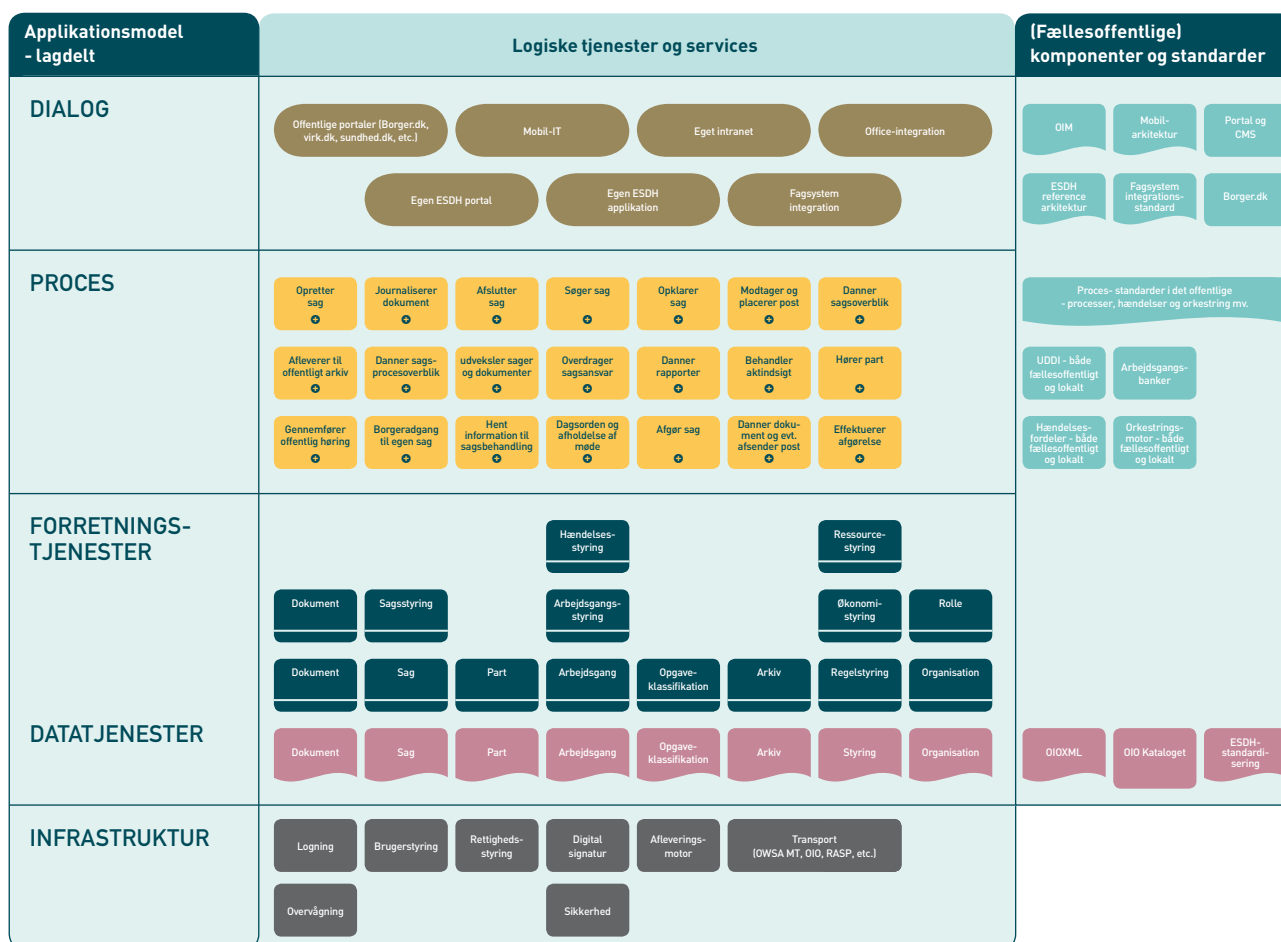
# Infrastruktur standarder og fælleskomponenter



ESDH er præget af, at der kun i begrænset grad har været fokus på standardisering af infrastruktur komponenter og grænseflader. F.eks. har de fleste ESDH løsninger sin egen brugerstyring, sikkerhedsløsning, integrationsmodeller, mv.

Med dette afsnit i referencearkitekturen ønsker vi at skabe en sammenhæng mellem etablering af ESDH referencearkitekturen og standardiseringen af krav/komponenter på de understøttende infrastrukturuområder<sup>24</sup>. Vi leverer et øjebliksbillede baseret på den viden, der er tilgængelig på afleveringstidspunktet for version 3 af referencearkitekturen. Det er forventeligt, at billedet vil udvikle sig over tid, efterhånden som der kommer mere viden til, og flere komponenter standardiseres. Men grundlæggende mener vi, at retningen er den rette.

## Logisk applikations-arkitektur for ESDH



FIGUR 43 : Generisk arkitekturmodel for ESDH

24 Indholdet i dette kapitel relaterer til C4 i OIO-EA metoden



---

Det er vigtigt, at ESDH løsninger overholder disse standarder og kan integrere med fælles infrastruktur komponenter, så at der ikke igen og igen udvikles proprietære løsninger med panderter til den fælles funktionalitet. Det er ligeledes vigtigt, at der fortsat er fokus på udviklingen og standardiseringen af de fælles komponenter.

I figur 43 afspejler vi med en generisk arkitekturmodel, sammenhængen mellem reference-arkitekturs struktur og den fællesoffentlige udvikling og standardisering.

De fællesoffentlige tværgående standarder og komponenter er vigtige at have med i modellen, idet de bliver normsættende for rammerne omkring ESDH – set i forhold til infrastrukturen. Modellen ovenfor afspejler et ESDH-centrisk perspektiv – sat ind i en standardiseringsmæssig kontekst.

En del af de angivne (fælles) komponenter og standarder er ikke udviklet endnu, men er i vidt omfang med i planen for den fællesoffentlige infrastruktur udvikling i perioden 2008-2015. Det skal løbende prioriteres, i hvilken rækkefølge og regi, de (fælles) standarder og komponenter skal realiseres.

Der vil løbende være områder, hvor de enkelte ESDH-implementeringsprojekter ikke kan afvente standardiseringen. Det er allerede i dag en kendt problemstilling, og reference-arkitekturen har valgt ikke at forsøge at løse denne udfordring. På samme måde undlader referencearkitekturen at tage til stilling til udviklingen i standardiseringen og versionering af standarder – set i forhold til udvikling i esdh-implementeringer og de versioner af standarder der anvendes. Dette er et ansvar, der påhviler de relevante standardiseringsorganer.

Tegningen indeholder 3 hovedområder (set lodret fra venstre mod højre):

- Lagdelt generisk applikationsmodel
- Oversigt over de logiske tjenester og services for sags- og dokument-området
- (Fællesoffentlige) komponenter og standarder

Den lagdelte applikationsmodel består af lagene:

- **Dialog:** I dette lag beskrives logiske komponenter henholdsvis fælles standarder og komponenter
- **Proces:** I dette lag beskrives logiske komponenter henholdsvis fælles standarder og komponenter for proces-modellering, -implementering og -eksekvering
- **Forretnings-services og data-services:** I dette lag beskrives de logiske services (forretningstjenester) og tilhørende forretningsbegreber/-objekter.
- **Infrastruktur:** I dette lag beskrives de infrastrukturkomponenter, som danner basis for ESDH og andre it-løsninger.



---

### Dialog-laget

**BEHOV:** ESDH-løsninger skal udvikles således, at det er nemt at udstille brugerfunktion- alitet i eksterne portaler, hjemmesider og intranet, eller i mobile applikationer, Office- applikationer, fagsystemer m.m.

Dette forudsætter dels afkobling af brugergrænsefladen fra kerne-applikationen, dels standarder for dialog-integration til andre applikationer.

**STANDARDER:** Links, OIM, I-32 pakken for netsteder og REST.

### Proceslaget

**BEHOV:** Der skal udvikles standarder og evt. fælles komponenter på procesområdet. Disse skal sikre, at der anvendes en interoperabel måde at arbejde med proces-automatisering på, således at processer kan bindes sammen på tværs af myndigheder.

Derudover vil ensartede standarder og metodikker for proces-arbejdet betyde, at der op- bygges en solid kompetence tværoffentligt indenfor proces-automatisering, som vil gøre det offentlige mindre sårbare overfor udskiftninger i arbejdsstyrken.

**STANDARDER:** BPMN, BPEL, XML m.fl. og fælles repositorer over arbejdsgange (KL's Arbejdsgangsbank etc.)

### Forretnings-services og data-services

Der henvises til kapitlerne Forretningsobjekter og Forretningstjenester.

**STANDARDER:** OIOXML, OIO Kataloget, FESD standarder mm.

### Infrastruktur

For infrastruktur-laget gælder det, at der typisk er god økonomi i at udvikle fælles stan- darder og tilhørende komponenter. Komponenterne skal kunne anvendes såvel lokalt som nationalt. Et godt eksempel på udvikling af fælles infrastruktur er f.eks. det arbejde Center for Serviceorienteret Infrastruktur (CSI) i IT- og Telestyrelsen laver vedrørende NemHandel og OIOSI.

I det følgende gennemgås delområderne behov, standarder og modenhed for de elementer, der peges på i infrastrukturet.



---

### **Sikkerhed-infrastruktur og Digital signatur**

**BEHOV:** Der skal udvikles standarder og fælles komponenter på sikkerhedsområdet. Disse skal sikre ”single sign on” (SSO), sikker ekstern adgang, ” og ”security token service.

**STANDARDE:** OIOSAML, Digital Signatur (OCES) m.fl.

### **Bruger-styring infrastruktur**

**BEHOV:** ESDH-løsninger skal kunne anvende den fællesoffentlige brugerstyrings-infrastruktur, der er under udvikling.

**STANDARDE:** OIOSAML

### **Rettighedsstyring infrastruktur**

**BEHOV:** ESDH-løsninger skal kunne anvende den fællesoffentlige rettighedsstyrings-infrastruktur, der er under udvikling.

**STANDARDE:** endnu ikke fastlagt

### **Afleverings-motor infrastruktur**

**BEHOV:** Flere af ESDH brugerne peger på, at aflevering til offentligt arkiv er en opgave, som igen og igen bliver udviklet lokalt i forbindelse med ESDH implementeringer. Der bør være en væsentlig gevinst ved at etablere én fælles komponent (”fabrik”) for aflevering til offentligt arkiv.

**STANDARDE:** endnu ikke fastlagt

### **Servicekatalog**

**BEHOV:** Der skal udvikles standarder og evt. fælles komponenter for udstilling af services.

**STANDARDE:** UDDI

### **Logning**

**BEHOV:** Der skal udvikles standarder og evt. fælles komponenter for logning fra services og systemer. Det skal identificeres, hvilke behov der er for logning i forhold til dels overholdelse af lovgivning, servicemål dels fejlhåndtering.

**STANDARDE:** SNMP, mm.

### Overvågning

**BEHOV:** Der skal udvikles standarder og evt. fælles komponenter for overvågning af services og systemer. Dette er især vigtigt, når der etableres løsninger på tværs af myndigheder, baseret på anvendelsen af både lokal infrastruktur og fælles infrastruktur. Det skal identificeres, hvilke behov der er for overvågning i forhold til dels overholdelse af servicemål dels fejlhåndtering.

**STANDARDER:** SNMP,, m.fl.

### Transport

**BEHOV:** Der skal kunne etableres sikker forbindelse mellem systemer.

**STANDARDER:** OIORASP

### Hændelses fordeler

**BEHOV:** I forbindelse med opgaver, der går på tværs af systemer, afdelinger og sektorer, er der behov for at udveksle forretningshændelser. Denne udveksling skal håndteres af en generel hændelsesfordeler. Det er vigtigt, at hændelsesfordeleren er uafhængig af løsningerne.

**STANDARDER:** WS Eventing, m.fl.

### Orkestreringsmotor

**BEHOV:** I forbindelse med selvbetjeningsløsninger for opgaver, der udføres på tværs af systemer, afdelinger og sektorer, er der behov for at styre processer, der går på tværs af systemer. Denne styring kan håndteres af en generel orkestreringsmotor. Det er vigtigt, at orkestreringsmotoren er uafhængig af løsningerne.

**STANDARDER:** BPEL, m.fl.

### Dataadgang

**BEHOV:** I forbindelse med adgang til eksterne data er der behov for en standardiseret måde at tilgå disse. Herudover er der en række sikkerheds-, overvågnings- og fejlhåndteringsopgaver, der med fordel kunne håndteres standardiseret.

**STANDARDER:** Se Implementeringsmodel for forretningsservices for nærmere beskrivelse af området.

---

## Opsummering af afsnit om infrastruktur og arkitektur

---



Der er mange mulige valg at tage, når der etableres en referencearkitektur på et givent område. Der er også det valg, som går på **ikke** at lave en referencearkitektur på et givent område, men lade de mange initiativer gro, og se hvordan området udvikler sig.

På området sags og dokument har vi med referencearkitekturen taget det indledende valg med at etablere en referencearkitektur – ud fra en vurdering af den store mangfoldighed i de hidtil etablerede ESDH-implementeringer.

Når valget om en referencearkitektur er taget, er næste skridt at vælge en arkitekturmæssig stilart, som understøtter de ønskede strategiske mål.

Med et strategisk mål om fleksibilitet i de organisatoriske muligheder, og væsentlige forbedringer i mulighederne for borgere og virksomheders selvbetjening via Internettet, skal valget falde på en arkitekturmæssig stilart, som leverer fleksibilitet i forhold til integration mellem applikationer, og fleksibilitet i forhold til fremtidig organisatorisk udvikling.

Den arkitekturmæssige stilart, som bedst lever op til disse mål, er en arkitektur baseret på stærk binding og løs kobling. Stærk binding betyder, at forretningsbegreber med stor samhørighed placeres i sammenhængende forretningstjenester. Løs kobling betyder, at integration imellem forretningstjenesterne baseres på veldefinerede åbne interfaces, som gør det nemmest muligt at rekonfigurere den etablerede løsning – en arkitektur som også kan kaldes ”agil”.

Udover referencearkitekturens fokus på de logiske elementer, som udgør strukturen i sags- og dokumentområdet, og tilhørende eksempel-arbejdsgange, beskriver referencearkitekturen de vigtigste integrationsprincipper, fælles komponenter og infrastrukturstandarder – for at skabe et solidt strukturelt fundament for den næste fase af ESDH implementering.

---

## Bilag 1

# Arkitekturprincipper

---



**I dette kapitel beskrives følgende emner<sup>25</sup>:**

- Generelle IT-arkitektur principper
- Principper for Service Orienteret Arkitektur (SOA):
- IT-principper for ESDH

---

<sup>25</sup> Indholdet i dette kapitel relaterer til A6 i OIO-EA metoden



## Generelle IT-arkitektur principper

Overordnet set skal også ESDH-løsninger – ligesom andre it-løsninger - følge de grundlæggende principper, der bør ligge bag al it-arkitektur.

1. *Interoperabilitet*: IT-arkitekturen skal sikre, at integration kan ske effektivt
2. *Sikkerhed*: IT-arkitekturen skal sikre det nødvendige sikkerhedsniveau
3. *Åbenhed*: IT-arkitekturen skal være åben for integration, og åben i den forstand, at hvor det giver mening, baserer sig på åbne standarder
4. *Fleksibilitet*: IT-arkitekturen skal sikre den fleksibilitet, som er nødvendig for at kunne håndtere mulige ændringer i forretningsmodellen
5. *Skalerbarhed*: IT-arkitekturen skal sikre, at systemet kan skaleres effektivt i forhold til sandsynlige scenarier for vækst i transaktionsmængde, datamængde, antal brugere etc.
6. *Genbrug*: IT-arkitekturen skal understøtte genbrug af investering i eksisterende løsninger og komponenter, som services i nye løsninger og komponenter. (Udvide og service-enable – frem for at smide ud)
7. *Brugbarhed og tilgængelighed*: Løsningerne skal være brugbare for forretning – og tilgængeligheden skal understøtte forretningens behov for produktivitet.

## Principper for Service Orienteret Arkitektur (SOA):

Det forventes, at ESDH fremtidigt vil skulle fungere i et it-miljø, der it-arkitekturmæssigt er opbygget efter SOA-principper.

ESDH-løsninger og de tilknyttede it-services kan tænkes at fungere i sammenhænge, der kan beskrives som i det følgende.

En it-service er en komplet forretningsfunktion, som stilles til rådighed for andre forretningsfunktioner og processer. Eksempler på it-services kunne være “opdater kundeinformation”, “få borgerinformation”, “beregner A-skat”. Disse it-services skal kunne tilgås af it-servicekonsumenter, som kan anvende dem ved at præsentere dem direkte for en bruger i en browser eller PDA, eller bruge dem i andre programmatisk sammenhænge, som f.eks. et fag-system.

*Løs kobling* mellem it-serviceudbyder og it-servicekonsument. It-services skal være karakteriserede ved løs kobling mellem it-servicekonsumenten og it-serviceudbyderen. It-services skal (hvor muligt) udvikles som generiske it-services. Det betyder helt konkret: Når en it-service designes, må den ikke designes med baggrund i en bestemt it-servicekonsumentens behov. Der må ikke internt i en it-service forudsættes nogen information om formålet, den tekniske opbygning eller forretningsmæssige struktur hos it-servicekonsumenten. It-services bør endvidere kunne udvikles uafhængigt af it-servicekonsumenten. Dette princip er en præcisering af princippet om løs kobling. Når en it-service videreudvikles, skal det ske på en sådan måde, så det ikke kræver



---

at it-servicekonsumenten tilpasser sit system når en ny version af it-serviceen tilbydes. It-servicekonsumenten bør have mulighed for at køre videre med den oprindelige it-service. Løs kobling forudsætter veldefinerede standarder og snitflader.

En it-service skal være en *“black box”*. En it-service består af et it-service interface og en it-service implementering. Det essentielle i en it-service orienteret arkitektur er relationen mellem it-service interfaces. En it-servicekonsument må aldrig være afhængig af andet end beskrivelsen af it-service interfacet. Dette princip betyder også, at implementeringen kan ske uafhængigt af it-servicekonsumenten i form af en eksisterende applikation eller ved nyudvikling.

It-services bør være *lokations-transparente*. Det bør være muligt at tilgå en it-service uafhængigt af, hvor it-servicekonsumenten befinder sig. Det betyder også, at sikkerhedsmodellen ikke skal bygge på antagelser om at it-servicekonsumenten befinder sig på et bestemt netværk.

It-serviceimplementeringer bør være *teknisk protokolafhængige*. Det skal tilstræbes, at implementeringen af it-serviceudbyderen og it-servicekonsumenten kan foregå uafhængigt, og kun er formidlet via åbne standarder – på basis af OIOXML.

## IT-principper for ESDH

Som konsekvens af de behov, der opridses i forbindelse med visioner, mål, strategier, arkitekturprincipper og karakteristika ved SOA, kan der opstilles et antal mål for hvorledes ESDH-løsninger skal udvikle sig i fremtiden:

- ESDH skal migrere mod en serviceorienteret arkitektur (SOA)
- ESDH leverandørerne skal stille standardiserede it-services til rådighed indenfor ESDH-kernefunktionalitet (Se senere afsnit).
- ESDH-It-services skal kunne benyttes af proces-aktiviteter, der ligger udenfor ESDH-løsningerne, herunder fagsystemer.
- Den enkelte ESDH it-service skal kunne stå alene - i konkurrence med andre leverandørers ESDH it-services.
- Anden end ESDH-kernefunktionalitet kan godt leveres fra de traditionelle ESDH leverandører, men må ikke bundles med egentlige ESDH-it-services.
- Det betyder at det skal afspejles tydeligt i pris og teknisk oversigt, hvad der er ”ESDH kernefunktionalitet” og hvad der er ekstra funktionalitet.
- ESDH-leverandørerne må (selvfølgelig) benytte sine egne it-services (og andres) til at bygge den samlede funktionalitet. (dialog, proces, osv). Dette princip betyder også at kontrakt- og licensbetingelser skal indrettes således, at der ikke stilles hindringer i vejen (licensmæssige, økonomiske, volumen-mæssige, tekniske etc.) for at der kan bygges disse scenarier.
- ESDH-leverandørerne skal stille relevante hændelser til rådighed til fælles brug (evt. via en it-service).
- Den enkelte ESDH-it-service skal gøres skalerbar i forhold til opgaveaggregering og opgavedeltagelse.
- ESDH komponenterne skal kunne reagere på veldefinerede ”hændelser” som modtages fra processer, der ikke er en del af ESDH-leverandørens løsning.
- Adgang til ESDH-it-services skal kunne gives med fælles brugerstyringsystemer (SAML2).



---

## Referencearkitektur for sags- og dokumentområdet (ESDH)

---



Målet med Referencearkitektur for sags- og dokumentområdet er på kort sigt at give input til kravspecificeringen af FESD II og på længere sigt at danne rammen for prioritering af det videre fællesoffentlige standardiseringsarbejde.

Referencearkitekturen kan endvidere anvendes af de enkelte myndigheder i forbindelse med udbud samt som støtte for fastlæggelse af migreringsstrategi mod mere åbent samspil mellem ESDH og fagsystemer, fælleskomponenter, infrastruktur mv.

Referencearkitekturen peger på sag, dokument og arkiv som kernen i ESDH og identificerer en række nødvendige og ønskelige forretningstjenester og infrastrukturkomponenter samt anbefalingerne til disses grænseflader. Det er forventningen, at det på måde bliver lettere at integrere forskellige it-løsninger med hinanden, herunder de forskellige dele af ESDH-løsningen, som kan være leveret af forskellige it-leverandører.

Det er målet at referencearkitekturen skal fungere som det fælles pejlemærke for sags- og dokumentområdet for perioden frem til 2015.



**IT- og Telestyrelsen**

Ministeriet for Videnskab  
Teknologi og Udvikling

---