



Aalborg Kommune IT-arkitektur i Aalborg - maal

BAGGRUND OG MÅLSÆTNINGER

Indholdsfortegnelse

Hvad er IT-arkitektur?	2
Hvorfor IT-arkitektur?	2
Digitaliseringsstrategien er vort udgangspunkt.....	4
Nye krav til den digitale Aalborg Kommune.....	4
Formål med Aalborg Kommunes IT-arkitektur	5
IT-arkitektur i Aalborg Kommune	6
Arkitekturprincipper	6
Levereglerne	7
Organisering og opgaver.....	7

Hvad er IT-arkitektur?

IT-arkitektur handler om at skabe rammerne for udviklingen af et økonomisk rationelt, mere sammenhængende, mere fleksibelt og mere robust systemlandskab i Aalborg Kommune.

IT-arkitektur er et fælles sprog med fælles metoder for anskaffelser, udvikling og udskiftning af vores IT-systemer i den ønskede retning.

IT-arkitektur kan sammenlignes med byplanlægning og -styring. Byplanlægningen er styret af en række planer og strategier for landsækkende, for hele kommunen, for lokalområder og sektorområder.

Uden en sådan planlægning og styring ville byens udvikling blive kaotisk, usammenhængende og medføre en række u hensigtsmæssigheder for virksomhederne, beboerne, trafikken og miljøet. Tilsvarende risikerer vi – uden en fælles IT-arkitektur - et systemlandskab, der ikke hænger sammen, er unødvendigt dyrt og hvor data og funktionalitet ikke kan deles og genbruges på tværs af systemer.

IT-arkitektur kan også sammenlignes med byplanlægning på den måde, at det er et langsigtet arbejde, der aldrig stopper. Eksemplet er Aalborg Havnefront. Her blev de første spæde visioner til en omdannelse af havnen til en moderne havnefront formuleret i 80'erne. Det har været en lang og løbende proces at ombygge den gamle havn til den nye havnefront. Tilsvarende vil det tage tid med moderniseringer, tilpasninger og udskiftninger at tilpasse vort systemlandskab – og det er en proces, der aldrig vil stoppe.

Hvorfor IT-arkitektur?

IT-arkitektur er først og fremmest nødvendig for Aalborg Kommune, fordi IT i stigende grad er en del af og en forudsætning for løsningen af vore kerneopgaver.

I Aalborg Kommune har vi i gennem mange år opbygget en stærk og omfattende digital understøttelse af vores opgaver og service. På en række områder er vi blandt de kommuner, der er kommet længst – f. eks. GIS, velfærdsteknologier og anvendelsen af digital post. IT-systemerne er mange steder blevet en direkte forudsætning for vores opgaveløsning, f. eks. borgernes selvbetjening, bibliotekernes udlån og for jobformidling. Samtidig bliver vore systemer mere og mere komplekse. Systemer og data skal kunne integreres og udveksles med systemer på andre fagområder – også uden for kommunen - f.eks. på sundhedsområdet.

Salget af KMD

Salget af KMD i 2009 gav stødet til at KL igangsatte arbejdet med en fælles kommunal rammearkitektur og tilhørende systemer.

KMD var i mange år Aalborg Kommunes foretrukne og dominerende leverandør. KMD havde gennem mange år opbygget en stærk og sammenhængende platform på tværs af systemer og fagområder. Men også en platform, der var lukket og som kun KMD kunne udvikle og drifte.

Da KMD blev solgt blev det nødvendigt at få udskiftet KMD's monopolsystemer. Men én af forudsætningerne var at vi – via KL og KOMBIT - selv tog ejerskab af både de overordnede sammenhænge mellem systemerne - den overordnede arkitektur og af den faglige viden i de enkelte systemer.

Derfor igangsatte KL udviklingen af den fælles kommunale rammearkitektur som bl.a. benyttes som grundlag for KOMBIT's udbud af nye systemer.

Digitaliseringen har været med til at gøre Aalborg Kommune til en mere moderne og mere effektiv kommune.

Men den digitale udvikling har også tydeliggjort en konsekvens af organiseringen i forvaltninger og afdelinger. I forvaltningerne og afdelingerne er gennem mange år opbygget stærke og velfungerende faglige miljøer og kulturer. Disse har naturligt nok udviklet deres egen faglighed – ofte understøttet af og udviklet omkring fagsystemer målrettet mod afdelingens opgaver.

Men disse målrettede fagsystemer har den bagside, at det kan være svært for sagsbehandlerne at genbruge oplysninger på tværs af fagområder. Dermed bliver det svært for sagsbehandlerne at yde en helhedsorienteret service til borgerne. Sammenhænge på tværs kan være meget vanskelig at etablere pga. områdernes systemunderstøttelse. Borgerne eller virksomhederne oplever derfor ikke altid en sammenhæng i Aalborg Kommunes service.

Men det er nødvendigt, at data og processer deles mere end det sker i dag. Det er en forudsætning for at kunne etablere bedre og mere sammenhængende service med øget brug af selvbetjening og for at kunne automatisere og effektivisere de borgerrettede og administrative processer.

Formålet med vores IT-arkitektur er netop at sikre:

Når Aalborg Kommune anskaffer nye systemer skal behovet for datadeling og for sammenhænge mellem forvaltningerne og med andre kommuner, med regioner og med staten indtænkes fra starten.

Hvis Aalborg Kommune fremadrettet skal kunne udnytte de digitale muligheder og høste gevinsterne af den stigende digitalisering, skal vi arbejde målrettet og struktureret med at få IT-systemerne til at hænge sammen, arbejde sammen og dele data.

Der er m.a.o. behov for en sammenhængende IT-arkitektur på tværs af forvaltningerne. Vi har naturligvis altid – både fælles og i de enkelte forvaltninger – planlagt og styret vores systemanskaffelser. Men vi har ikke haft en fælles organiseret og sammenhængende arkitektur med fælles sprog og metoder.

Vores arkitektur skal bygge på og hænger tæt sammen med den fælleskommunale arkitektur. Aalborg Kommune vil få bedre, billigere og mere sammenhængende systemer ved at være en bevidst og aktiv del af den fælleskommunale og fællesoffentlige digitalisering.

Medicinrobot – en case

Udlevering af medicin til borgerne foregår i dag manuelt. Optælling af piller er tidskrævende for personalet. Der er mange borgere, der alene modtager besøg for at få hjælp til at tage medicin. En medicinrobot kan automatisere dette og samtidig f. eks. tjekke om medicinen har skiftet navn.

I forbindelse med anskaffelse af medicinrobotten er der en række arkitektur spørgsmål, der skal der tages stilling til f. eks. om integration.

- Hvorfra skal oplysningerne om borgernes medicin komme fra? Oplysningerne om borgernes medicin kommer fra Det Fælles Medicin Kort (FMK) og hentes ind i omsorgssystemet. FMK er alene et værktøj for lægerne. Derfor indeholder det ikke oplysninger om håndkøbsmedicin. I omsorgssystemet sættes også håndkøbsmedicin på. Medicinrobotten skal have integration til omsorgssystemet, der har alle oplysninger om hvilken medicin en borger skal have og i hvilke doser.
- Hvad sker der hvis integrationen fejler? Hvordan får borgerne korrekt medicin, hvis integrationen fejler eller omsorgssystemet er ude af drift?
- Hvordan udskifter vi systemer? Det skal naturligvis være muligt at udskifte omsorgssystem uden også at udskifte Medicinrobotten.
- Hvordan skal Persondata i Medicinrobotten og i integrationen

Digitaliseringsstrategien er vort udgangspunkt

Udgangspunktet for Aalborg Kommunes IT-arkitektur er Digitaliseringsstrategien for 2016 – 2020 ”Bedre muligheder for borgere og virksomheder”

I denne er formuleret en række pejlemærker, der har direkte betydning for vores IT-systemer og dermed for vores arkitektur. Disse handler om

- Udstilling, genbrug og deling af kommunens data internt i kommunen og med borgere, virksomheder og forskning
- Den digitale velfærd skal udvikles som samlende og tværgående indsatser for forskellige målgrupper f.eks. børn og unge, familier, ældre.
- Vi tænker udefra og ind og tager dermed udgangspunkt i
 - Borgernes og virksomhedernes behov og forståelse af den offentlige sektor (service og myndighedsudøvelse)
 - I ledernes og medarbejdes arbejdssituation og behov (administrative processer)
- Sammenhængende og personlig service, hvor digitalisering er et af midlerne.
- Borgerne oplever en tryk, sikker og brugervenlig service – også digitalt
- Arbejdsgangene skal ses i helheder og på tværs.

Digitaliseringsstrategi

IT-strategi

Arkitektur

- Styring og governance
- Principper
- Leveregler

Nye krav til den digitale Aalborg Kommune

Der bliver stillet nye krav til vores service og dermed vores digitale løsninger. Borgernes og virksomhedernes anvendelse, adfærd og forventninger og den voldsomme teknologiske udvikling skaber nye muligheder og udfordringer.

Borgerne og virksomhederne kræver, at vores selvbetjeningsløsninger er ligeså nemme at anvende som de bedste private selvbetjeningsløsninger – netbanker, sociale medier og e-handel. Selvbetjeningsløsningerne skal kende borgeren og tilpasse sig hendes behov og hun skal kunne tilgå dem overalt, men først og fremmest på sin smartphone og tablet.

Dels forventer borgerne, at de offentlige tjenester bruger de informationer, som allerede er kendt til at skabe en så brugervenlig oplevelse for hende som muligt. Dels vokser en berettiget bekymring for brugen af hendes data. Som konsekvens skærpes kravene til kommunen om sikkerhed og beskyttelse af data.

Borgere, virksomheder og politikere forventer i stigende grad, at det offentlige anvender data til at skabe sammenhængende processer. Det gælder f. eks. når en borger møder det offentlige i et forløb, der fra hendes synspunkt hænger sammen, men set fra kommunens side omfatter flere forskellige og adskilte

forvaltninger, forløb og lovgivningsmæssige rammer. Set fra en borgers synsvinkel giver det ikke meget mening, at hun skal melde flytning flere steder: Aalborg Kommunes borgerservice, biblioteket og forsyningsvirksomheder; samt til en række mere eller mindre offentlige instanser: Postvæsenet, boligselskaber og mange andre steder.

Aalborg Kommune skal bliver smartere og dygtigere til at udnytte de digitale muligheder. Det skal bl.a. ske ved konsekvent at tage udgangspunkt i borgernes livssituation samt udvikle tværgående digitalt understøttede processer, der enkelt og effektivt løser borgernes behov. Det kan være smart forvaltning, hvor indkøb, bogføring og betaling hænger sammen i én digital proces. Det kan være løsninger, hvor bilen kan kommunikere med Aalborgs infrastruktur om, hvor der er ledig parkering. Eller hvor de digitale muligheder giver anledning til total at gentænke organiseringen af den kommunale service, som det f. eks. er sket med Udbetaling Danmark.

Alt dette skal naturligvis ske med respekt for lovgivning, retssikkerhed, privatliv og det forhold, at Aalborg Kommune er forpligtet til at servicere alle borgere og virksomheder, der henvender sig.

Formål med Aalborg Kommunes IT-arkitektur

Sammenfattende er formålet med kommunens IT-arkitektur

- Sammenhængende IT, der understøtter en helhedsorienteret service af borger og virksomheder
- Genbrug af systemer, komponenter og data, dels for ikke at betale fuld pris flere gange for den samme funktionalitet, dels for at slippe for genindtastning af de samme data
- Fleksible og forandringsparate IT-systemer, der er lette at tilpasse forandringer i teknologi, lovgivning og organisation
- Stabile og sikre løsninger – fordi løsningen af vores opgaver er dybt afhængige af fungerende it-systemer, samtidig med disse systemer og data bliver mere og mere afhængige af andre systemer. Løsningerne skal være sikre for at bevare borgernes tryghed og tillid til vores sagsbehandling
- Billigere systemer ved at funktionalitet og komponenter kan genbruges og ved at vi efterspørger åbne systemer, der kan udvikles eller leveres af flere leverandører.

Hvad handler IT-arkitektur i Aalborg Kommune om?

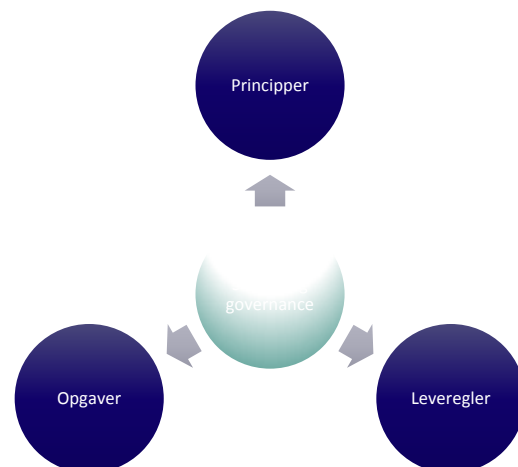
Arkitektur benyttes i IT-verdenen i mange forskellige sammenhænge:

Forretningsarkitektur, netværks-arkitektur, løsnings-arkitektur m. fl.

I Aalborg Kommune handler IT-arkitektur om principper, leveregler og opgaver for vores IT-systemer, bl.a.

- Anskaffelse, videreudvikling og vedligehold samt udfasning
- Systemernes design
- Dataudveksling
- Sikkerhed og behandling af persondata

Dermed handler IT-arkitektur i Aalborg Kommune ikke om f. eks. serverdesign, netværksarkitektur eller om vores Office-produkter



IT-arkitektur i Aalborg Kommune

IT-arkitekturen i Aalborg Kommune består af fire dele.

1. Principper: Hvad vil vi opnå?
Hvilke egenskaber skal systemerne have?
2. Leverregler: Hvordan gør vi så?
3. Opgaver: Det vi som konsekvens af principper og leverregler skal lave
4. Styring og governance: Hvem beslutter og udfører? – roller og ansvarsfordeling

De fire dele skal naturligvis være i balance. Et samlet og tværgående arbejde med IT-arkitektur er nyt i Aalborg Kommune. Derfor vil det være forventeligt at vi skal revidere de fire dele og deres sammenhæng – særligt nok de første år.

Arkitekturprincipper

Arkitekturprincipperne¹ beskriver de kvaliteter og egenskaber, som vores IT-systemer skal have.

Arkitektur principperne skal vejlede og styre anskaffelse og udvikling af kommunens IT-systemer. Formålet er at sikre konsistente og sammenhængende beslutninger på tværs af forvaltningerne om anskaffelse og videreudvikling. Derved vil vi løbende og over en årrække udvikle kommunens samlede systemportefølje i en retning, så den i stigende grad understøtter digitaliserings- og IT-strategien.

Principperne skal også sikre at det bliver lettest muligt at skifte system og skifte leverandør.

Principperne skal benyttes ved alle anskaffelser og væsentlige ændringer af IT-systemer.

Principperne gælder ikke for systemer, der er i drift. Men hvis det skønnes nødvendigt og relevant kan principperne naturligvis anvendes på idriftsatte systemer; f. eks. for at vurdere centrale systemers modenhed eller for at danne sig et samlet overblik over et områdes arkitekturlandskab eller hvis der på et systemområde er tekniske eller driftsmæssige problemer.

Principperne er indarbejdet i vores værktøjer f. eks. til. arkitekturscreening

I Aalborg Kommune har vi følgende arkitektur principper:

- 1) Aalborg Kommunes systemer skaber lettilgængelig og sammenhængende service for borgerne og virksomhederne
- 2) Aalborg Kommunes systemer understøtter en effektiv udførelse af kerneopgaverne og opfylder al relevant lovgivning
- 3) Sikkerhed og fortrolighed er indeholdt i Aalborg Kommunes it-systemer fra starten

¹ Arkitekturprincipperne er uddybet i "IT-arkitektur: Principper og Leverregler" Dokumentnr: 2016-040597-33

Den fælleskommunale rammearkitektur

Den fælleskommunale rammearkitektur er udviklet af og vedligeholdes af KL.

Rammearkitekturen er en række strategiske krav - mål, principper, byggeblokke og standarder - for hvordan kommunerne vil udvikle IT-systemer.

Rammearkitekturen er dermed ikke konkrete løsninger, men rammer som de konkrete løsninger skal udvikles under. F. eks. er de fælles kommunale støttesystemer ikke rammearkitekturen, men systemer udviklet efter retningslinjerne i rammearkitekturen.

Rammearkitekturen er forankret i KL's arkitekturråd, hvor Aalborg Kommune også

- 4) Vi deler og genbruger data
- 5) Aalborg Kommunes systemer anvender vores fælles autoritative stamdata og vores fælles brugeradministration i overensstemmelse med rammearkitekturen
- 6) Vi foretrækker systemer, der er lagdelt og opdelt i komponenter i overensstemmelse med rammearkitekturen
- 7) Vi genbruger funktionalitet og benytter de integrationsmønstre, der er foretrukne i rammearkitekturen
- 8) Aalborg Kommune systemer er skalerbare og fleksible over for forandringer
- 9) Aalborg Kommunes systemer er driftstabile og robuste
- 10) Aalborg Kommunes systemer understøtter kommunens fælles teknologiske platforme og teknologier

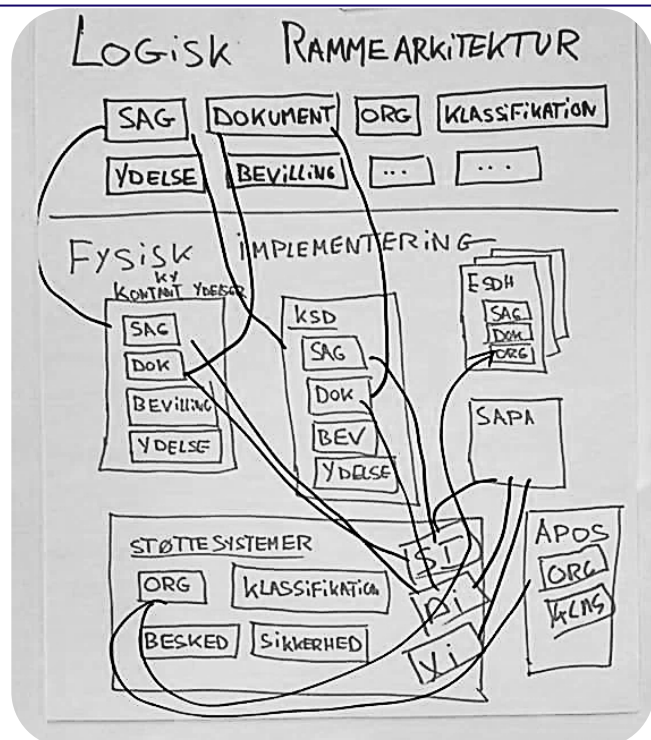
Leverreglerne

Leverreglerne² udspringer af principperne og handler om hvordan vi vil arbejde med og realisere principperne.

Leverreglerne beskriver hvordan kommunens samlede IT-organisering skal arbejde med IT-arkitektur. Den samlede IT-organisering omfatter ud over forvaltningernes IT-funktioner også superbrugere og systemejere.

Leverreglerne handler om

1. Følg eller forklar
2. Vi benytter principperne til arkitekturscreening og vurdering
3. Vi bidrager til og understøtte rammearkitekturen og det fælles kommunale arkitekturarbejde
4. Vi kommunikerer og fortæller om arkitektur
5. Vi opbygger og vedligeholder vores arkitekturkompetencer
6. Arkitekturarbejdet skal integreres med det vi i øvrigt gør
7. Vi benytter vores fælles kontrakt og kontraktparadigmer
8. Vi registrerer og dokumenterer systemer, data og systemadministrative processer
9. Vi prioriterer opgaverne i arkitekturarbejdet
10. Vi reviderer løbende principper, leverregler og organisering



Organisering og opgaver

I det følgende er skitseret styringen og organiseringen af IT-arkitektur i Aalborg Kommune³.

Denne organisering er i 2017 under opbygning. Derfor evalueres den løbende – første gang ultimo 2017.

² Leverreglerne er uddybet i "IT-arkitektur: Principper og Leverregler" Dokumentnr: 2016-040597-33

³ Organiseringen er beskrevet uddybende i dokumentnr: 2016-040597-36.

IT-gruppen er ansvarlig for kommunens samlede styring og anvendelse af IT-arkitekturprincipper og leveregler, samt for koordineringen af IT-arkitekturarbejdet med andre projekter, f. eks. dataoverblik og Persondataforordningen

Forvaltningerne er ansvarlig for IT-arkitekturarbejdet i egen forvaltning

IT-gruppen nedsætter en **IT-arkitektur-gruppe**, der i det daglige koordinerer arkitekturarbejdet på tværs af forvaltningerne. IT & Digitalisering er formand og alle forvaltninger deltager.

Der etableres tre **kompetencecentre** fælles for kommunen, der har spidskompetencer indenfor 1) IT-kontrakter og den gode IT-anskaffelse 2) IT- og Forretningsarkitektur og 3) Standarder og teknik i relation til IT-arkitektur. Disse kompetencecentre kan være virtuelle og/eller fysiske enheder.

Formålet med kompetencecentrene er skabe en organisering, der

- Sikrer spidskompetencer i kommunen, samt bedre udnyttelse den spidskompetence, vi allerede har
- Sikre at vores viden altid er aktuel og opdateret i forhold til f. eks. rammearkitektur, lovgivning, standarder m.v.
- Opnår stordriftsfordele, fordi ikke alle skal opbygge viden og kompetencer parallelt
- Sikre ensartethed og konsistens i IT-arkitekturbeslutningerne på tværs af forvaltningerne
OBS

Nogle af de nødvendige kompetencer findes allerede – mere eller mindre - i Aalborg Kommune. Dermed er kompetencecentrene ikke nødvendigvis nye centre. Desuden findes der allerede de nødvendige specialistkompetencer på nogle områder i forvaltningerne. Dermed er det ikke givet på forhånd, at alle centrene skal placeres centralt. Centrene (nogle af dem) kunne godt tænkes som virtuelle centre f. eks. det om forretningsarkitektur.

