

It-arkitekturprincipper

Version 1.0, april 2009



IT- og Telestyrelsen
Ministeriet for Videnskab
Teknologi og Udvikling



OIO-komitéen

Fælles it-arkitekturprincipper

Som offentlig it-chef, projektleder eller professionel, der arbejder med digitalisering, skal du træffe mange valg i en hektisk hverdag.

IT- og Telestyrelsen og OIO-komiteén har udarbejdet et sæt fælles overordnede it-arkitekturprincipper.

De kan bruges som inspiration og rettesnor i digitaliserings- og IT-anskaffelsesprojekter.

Formålet er

- at fremme de mål, der stilles fra politisk hold om en borgervendt offentlig sektor
- at effektivisere investeringerne i de offentlige digitaliseringsprojekter
- at skabe grundlag for mere konkurrence og innovation
- at støtte projekter i den enkelte myndighed såvel som tværoffentlige projekter og samarbejde

De fælles it-arkitekturprincipper dækker hele spektret fra strategi over forretning til teknik

STRATEGI	FORRETNING	TEKNIK
Forretningsbehov bør drive og definere løsningerne.	Borgere og virksomheder bør sættes i centrum.	It-arkitekturen bør via åbenhed styrke konkurrence og innovation.
Informationssikkerhed fra start til slut.	Processer bør optimeres i forbindelse med digitalisering.	Basér løsninger på løst koblede komponenter. Løsninger bør være fleksible.
Brug den fællesoffentlige metoderamme for it-arkitektur.	Data og services bør genbruges.	Udnyt mulighederne ved anskaffelser.

De overordnede principper understøttes af en række best practice anbefalinger for it-arkitektur. De første 15 er lanceret under overskriften 15 skarpe til digitalisering af Danmark. De vedrører bl.a. kortlægning af processer, brug af åbne standarder, webservices, sikkerhed og metode.

10 overordnede tværoffentlige it-arkitekturprincipper



1. Forretningsbehov bør drive og definere løsningerne

Rationale

It-investeringerne bør understøtte forrettningens opgaver, og ikke omvendt. Det er derfor forretningsbehovet, der bør drive og definere løsningerne, samt den arkitektur og de standarder, som løsningerne anvender.

Implikationer

Offentlige myndigheder bør etablere organisatoriske og styringsmæssige rammer for en velfungerende koordinering mellem forretning og it. Der bør kunne svares positivt og konkret på spørgsmålet "Hvordan sikrer I, at jeres valg af it-arkitektur, standarder og løsninger passer til jeres forretning?"

2. Borgere og virksomheder bør sættes i centrum

Rationale

It-investeringer bør skabe bedre service og nye digitale tjenester, som giver konkret nytteværdi i form af bedre service, administrative lettelser og effektivisering. Tjenesterne bør være enkle at anvende for borgere og virksomheder.

Implikationer

Borgere og virksomheder bør inddrages i udviklingen af løsninger, fx ved brug af fokusgrupper og personas. Løsninger bør stilles til rådighed, så de altid er tilgængelige via de kanaler og terminaltyper, som er udbredte blandt brugerne. Det bør sikres, at brugergrænsefladen er brugervenlig og tilgængelig, også for personer med funktionsnedsættelse. Potentialer og konsekvenser for serviceforbedringer, administrative lettelser, effektivisering og økonomiske besparelser bør inddrages i projekternes business case-vurdering.

3. Processer bør optimeres i forbindelse med digitalisering

Rationale

Værdien ved digitalisering realiseres gennem fx bedre service, bedre sammenhæng på tværs af organisatoriske skel, effektivisering ved hurtigere sagsbehandling eller brug af færre ressourcer på at nå samme resultat. Forenkling og automatisering er en vigtig nøgle hertil. Derfor bør forretningsprocesser optimeres i forbindelse med digitalisering.

Implikationer

De processer, en myndighed udfører, bør kortlægges og analyseres for at identificere muligheder for mere effektive og værdiskabende processer. Her bør man være opmærksom på sammenhæng til andre processer og delprocesser, som eventuelt varetages i forskelligt organisatorisk regi. Især ensartede og tværgående, borgervendte processer og forretningservices bør, hvor det er relevant, harmoniseres i og på tværs af myndigheder. Myndighederne bør samtidig have styr på data. Centrale forretningsbegreber bør defineres og udvekslingsformater bør fastlægges af forretningen – ikke af it-leverandøren.

4. Data og services bør genbruges

Rationale

Borgere og virksomheder bør kun indberette oplysninger én gang – og den offentlige sagsbehandling bør i højere grad ske automatisk. Dette bør understøttes af en mere smidig udveksling af data fra centrale registre og på tværs af myndigheder. Data og services, som er tilvejebragt af én myndighed og som kosteffektivt kan genbruges af andre myndigheder, bør stilles til rådighed og genbruges.

Implikationer

Data bør deles og genbruges, hvis lovgivningen tillader det, og det i øvrigt kan betale sig at integrere data. Data, som én offentlig myndighed allerede har, bør genbruges, før man spørger borgere og virksomheder om data. Ansvar for dataforvaltning, herunder indsamling, vedligehold og udstilling af data bør være tydeligt defineret. Der er et stort behov for en konstant forbedring af oplysninger om tilgængelighed og gennemsigtighed af eksisterende data- og servicestandarder. Data bør udveksles i fælles datastandard.

5. It-arkitekturen bør via åbenhed styrke konkurrence og innovation

Rationale

Åbne standarder og åbne arkitekturer, som tillader udvidelser og integration med nye softwarekomponenter, er et afgørende fundament for interoperabilitet – og dermed forretningsmæssigt samarbejde og udvikling i den offentlige sektor. Åbne standarder er desuden vigtige for at skabe øget konkurrence og innovation på et åbent marked, hvor offentlige myndigheder gør sig uafhængige af enkeltleverandører.

Implikationer

It-løsninger bør baseres på åbne standarder, som bl.a. kan findes på digitaliser.dk. Åbne standarder bør altid anvendes, hvis der kan påvises en business case, eller hvis det ikke medfører meromkostninger. Konkrete løsninger bør tage udgangspunkt i fællesoffentlige referencearkitekturer, der peger på relevante standarder. Snitflader bør dokumenteres og udstilles på digitaliser.dk og i øvrigt kunne tilgås af alle relevante parter.

6. Basér løsninger på løst koblede komponenter

Rationale

It-løsninger bør bygges med løst koblede komponenter, der har en granularitet, som giver mening for den enkelte myndighed. En komponent kan fx svare til et sammenhængende sæt af (optimerede) arbejdsgange, jf. princip 3. Det giver myndighederne mulighed for at sammensætte deres løsninger mere frit og giver øget mulighed for at anvende komponenter i flere løsninger. Desuden giver det mulighed for øget leverandøruafhængighed og større konkurrence.

Komponentopbygning og løs kobling er to af hovedingredienserne i serviceorientering af it-arkitekturen. Serviceorientering betyder, at løsninger med brug af standardmetoder og fælles, åbne standarder kan integreres med andre løsninger. På den måde kan de anvende hinandens data og funktionalitet. Bindingen mellem de enkelte systemer nedbringes og omkostninger til udvikling og integration af løsninger kan reduceres. Mere ensartede integrationer giver en mere homogen it-arkitektur med mindre kompleksitet, som på sigt er lettere og billigere at vedligeholde, og som giver bedre og mere fleksible løsninger. Gennem at tilstræbe enkle løsningskomponenter frem for komplekse løsninger overalt, hvor det er muligt, opnås samlet set en væsentligt mere effektiv it-infrastruktur.

Implikationer

Offentlige it-systemer bør udvikles, så afhængigheder mellem ellers integrerede dele af en it-løsning fjernes mest muligt. Brugergænseflade, applikation og infrastruktur bør adskilles (løs kobling). Løs kobling bør altid anvendes ved nyanskaffelser, hvis der kan påvises en business case, hvis det ikke medfører meromkostninger, eller hvis det ikke medfører en væsentligt ringere løsning.

Offentlige myndigheder og institutioner bør overveje at dekomponere deres eksisterende fagsystemer således, at data bliver tydeligt adskilt fra applikationer og brugergænseflader – hvis der er en positiv business case for det. Dette vil alt andet lige skabe bedre muligheder for genbrug af data både internt og eksternt. Borger- og virksomhedsvendte services bør i særlig grad udvikles således, at brugergænsefladen er udskiftelig og adskilt fra resten af it-løsningen, så de fx kan afvikles i flere relevante portaler og via flere kanaler, herunder ikke mindst mobile kanaler. Fælles åbne standarder for services bør anvendes.

7. Løsninger bør være fleksible

Rationale

Forretningsbehov bør bestemme kravene til fleksibilitet, skalérbarhed og robusthed – det må ikke være tekniken, som sætter grænser for forretningen. Offentlige it-systemer og den bagvedliggende infrastruktur bør bygges med udgangspunkt i de forretningsmæssige krav – og være i stand til at tilpasse sig ændrede forretningsmæssige behov. Flexibilitet – dvs. evnen til hurtigt at justere løsninger – bør sikres hvor det er relevant, fx i forbindelse med lovgivning.

Implikationer

It-løsninger bør udformes, så de løbende kan tilpasses eller udvides i takt med forretningsmæssige behov. For at imødegå øgede it-omkostninger i fremtiden bør it-systemer, hvor det er relevant, bygges, således at kapaciteten kan op- og nedjusteres, og således at de gøres robuste over for ændringer i organisatoriske opdelinger. Med relevans menes der, hvor der kan påvises en business case, hvor der kan forudses ændrede behov, hvor det ikke medfører meromkostninger, eller hvor det ikke medfører en væsentligt ringere løsning.

8. Udnyt mulighederne ved anskaffelser

Rationale

Dette princip går på tværs af en række af de øvrige principper. Det svarer i grove træk til indkøbsprincippet "bedst og billigst", men er udtryk for et tankesæt, der sætter mere fokus på it-arkitekturen og porteføljen af løsninger og løsningskomponenter frem for den enkeltstående løsning. Genbrug og samarbejde kan spare meget på it-budgettet og kan både sikre en mere konsolideret portefølje og efterspørgselskraft. Ligeledes kan der være store fordele ved at undgå specialudviklede løsninger, hvis ens behov kan dækkes af eksisterende løsninger eller standardløsninger.

Implikationer

Princippet indebærer, at man bør stille sig en kæde af spørgsmål, før man vælger sin fremgangsmåde i et digitaliserings- og anskaffelsesprojekt: Kan vi genbruge eksisterende systemer? Kan vi klare os med et standard-system? Kan vi undgå specialudvikling? Kan vi udnytte muligheder for fælles indkøb og drift med andre myndigheder? Kan vi få fordele, fx i forhold til pris, kvalitet og leverandøruafhængighed ved at opsplitte løsningen i delleverancer?

9. Informationssikkerhed fra start til slut

Rationale

Borgere og virksomheder bør have tillid til digital forvaltning. Derfor bør der skabes tryghed og sikkerhed for borgere og virksomheder, både når de skal kommunikere med det offentlige, og når det offentlige behandler informationer om dem. Der bør sikres et ensartet højt niveau af informationssikkerhed i hele den offentlige sektor, så informationer på betryggende vis kan opbevares, behandles og udveksles mellem institutioner, borgere og virksomheder.

Implikationer

Allerede fra starten bør sikkerheden vedrørende informationers fortrolighed, integritet og tilgængelighed tænkes ind i forretnings- og teknisk arkitektur, og sikkerheden bør følge informationerne fra vugge til grav. Statslige myndigheder skal og alle øvrige offentlige myndigheder bør følge den åbne standard for informationssikkerhed, DS 484, således at alle aspekter vedrørende sikkerheden nøje overvejes med udgangspunkt i en risikovurdering.

10. Brug den fællesoffentlige metode-ramme for it-arkitektur

Rationale

En fælles metoderamme og terminologi kan sikre gennemsigtighed og sammenlignelighed, når tværoffentlige projekter skal beskrive og analysere it-løsninger. Dermed kan dobbeltinvesteringer undgås.

Implikationer

Digitaliseringsprojekter bør understøtte samarbejde og genbrug med udgangspunkt i den fællesoffentlige arkitekturmetoderamme for digitaliseringsprojekter. Arkitekturrammen omfatter bl.a. OIO EA (enterprise arkitekturmetode og dokumentationsramme mv.), den fælles offentlige forretningsreference-model FORM og referencearkitekturer for konkrete typer af løsninger. Brug redskaberne pragmatisk, dvs. hvor de skaber værdi for dit projekt.

Følg principperne når det giver værdi

Vi anbefaler, at den enkelte myndighed aktivt tager stilling til principperne, når den laver business case-vurdering i forbindelse med konkrete digitaliseringsprojekter, fx ved at anvende den fælles-offentlige business case-model.

Der er tale om en ramme. Ikke alle principper vil passe lige godt til et konkret projekt – nogle vil ramme mere plet end andre. Anvendelsen skal altid afvejes i forhold til den konkrete situation og lokale forretningsstrategier.

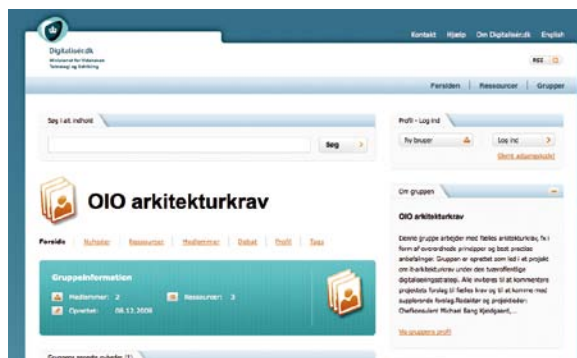
Principperne er især relevante, når der sker ny udvikling eller modernisering. Brug principperne når det

giver en positiv business case eller når principperne ikke er for-dyrende i forhold til tiltag, der alligevel skal iværksættes.

Principperne bør anvendes pragmatisk. Der kan være situationer, hvor principperne måske kan stride mod hinanden og hvor "den gode arkitektur" står overfor en besparelse på kort sigt. Her må den enkelte myndighed gøre sig sine overvejelser ud fra den konkrete situation og se på de økonomiske konsekvenser, de digitale løsningers omfang, kompleksitet, sammenhæng med andre løsninger m.m.



Læs mere på OIO Arkitekturguiden
ea.oio.dk



Del erfaringer og kom med forslag på
digitaliser.dk



IT- og Telestyrelsen

Ministeriet for Videnskab
Teknologi og Udvikling

IT- og Telestyrelsen
Holsteinsgade 63
2100 København Ø

Telefon: +45 3545 0000
itst@itst.dk
www.itst.dk