

Arkitektur for eInnsyn

v/ Rune Kjølraug, Difi, med tillegg fra Gunnar Gustavsen, Oslo kommune

Bakgrunn

Dagens versjon av offentlig elektronisk postjournal (OEP) skal erstattes med en ny og mer moderne plattform. Målet er å fjerne skaleringsproblemer og sikkerhetshinder ved dagens løsning, samt danne grunnlaget for at brukere av løsningen kan effektivisere etterleving av offentlegheitslova (fjerne tidstyver).

Det er TOGAF¹ som er utgangspunktet for arkitekturarbeid i Difi. Dokumentet inneholder en beskrivelse av nå-situasjonen, fremtidig ønsket situasjon, gap-analyse og forslag til overgang/transisjonsarkitekturer for å oppnå ønsket situasjon.

Foreslått arkitektur har vært presentert i møter internt i arkitekturmiljøer i Difi, samt gjennomgått i workshop med de tre store sak/arkiv leverandørene: Evry (arkitekt fra Gecko), Software Innovation og Acos.

Arkitekturdokumentasjonen fokuserer på manuelle saksbehandlingsprosesser underlagt forvaltningsloven og den informasjonen som skal publiseres på offentlig postjournal. I praksis betyr det at det er journalposter hentet ut fra sak/arkivløsningen som er omfattet, men for eksempel ikke eventuelle andre fagsystemer som genererer postlister direkte. Dette betyr ikke at man ikke kan inkludere data fra denne type løsninger i fremtiden. Arkitekturen kan i teorien brukes til å løse innsyn som sakspart i en sak, men dette blir sett på som utenfor problemområdet.

Vedlagt er også en beskrivelse av de prinsippene som er lagt til grunn i arbeidet med arkitekturen.

Notatet bygger videre på forretningsprosesser identifisert i arbeidet med virksomhetsarkitektur utført i forprosjektet til ny løsning for OEP.

Formålet med dokumentet er å beskrive rammer for en løsningsarkitektur, samt identifisere de utfordringer som en ser man må være i stand til å håndtere.

Oslo kommunes løsning for søk i politiske saker på nett (SIPS) skal gjennom en tilsvarende fornying som OEP. I arbeidet med denne fornyingen har Difi og Oslo kommune kommet frem til at de kan samarbeide om en felles løsning i framtiden; en løsning for innsyn i både dokumenter i postjournalen og saker som er/har vært til politiske behandling. Difi og Oslo kommune har kommet fram til at likhetstrekkene både i behovene og arkitektur for hver av løsningene er så store at det er bestemt å lage en felles løsning.

Dokumentets beskrivelse har fornying av OEP som utgangspunkt. Fornyning av søk i politiske saker følger alle de beskrivelser og prinsipper som er beskrevet for den. Der hvor søk i politiske saker avviker/har tilleggs-behov, er det spesifisert i dokumentet under det enkelte avsnitt.

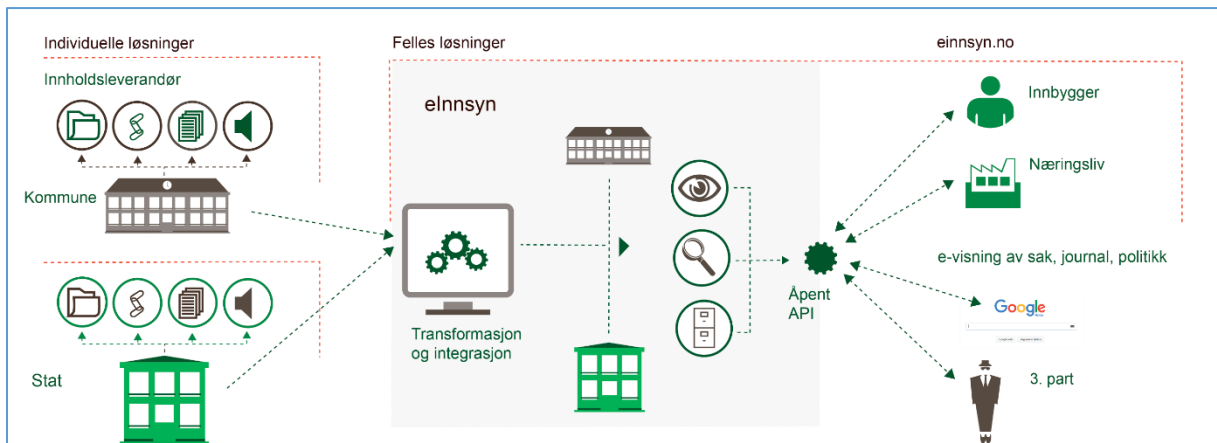
Målgruppen for dokumentet er arkitekter og utviklere som skal jobbe med den nye løsningen, enten direkte i utviklingsprosjektet, hos systemleverandører eller dataleverandører.

¹ TOGAF, The Open Group Architecture Framework. Metode og rammeverk for å jobbe med virksomhetsarkitektur. Handler om å se forretning og teknologi i sammenheng: https://en.wikipedia.org/wiki/The_Open_Group_Architecture_Framework

Målbilde

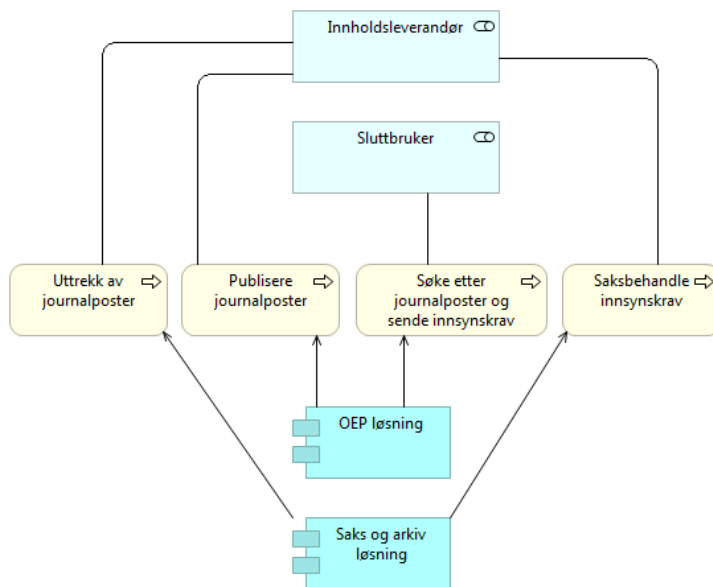
Målbildet beskriver den overordnede ønskede situasjonen. einnsyn skal være primærkilden for innsyn i offentlig informasjon. Målgruppen er både presse, innbyggere og offentlige brukere som trenger informasjon og dokumenter eller andre informasjonselementer som blir til som ledd i saksbehandlingsprosesser som er underlagt forvaltningsloven og offentlighetsloven. Informasjonen må være enkel å finne og lett å få tilgang til. Det skal være lett å følge informasjonen over tid, for eksempel hvilke forvaltningsorganer eller politiske utvalg den beveger seg mellom.

Målet er at dette skal skje på en mest mulig automatisert, fortløpende, sikker og tillitsvekkende måte som legger til rette for enkle og effektive arbeidsprosesser, både for de som produserer informasjon og dokumentasjon og de som søker og bruker informasjon.



Målbildet er i tråd med de overordnede arkitekturprinsippene for offentlig sektor og føringene i Digitaliseringsrundskrivet.

Dagens situasjon



Forretningsarkitektur

I dagens situasjon er uttrekk av journalposter en manuell initiert prosess der arkivenheten i en virksomhet følger egendefinerte rutiner for å trekke ut en liste av journalposter for en gitt periode. Denne listen er som regel manuelt kvalitetssikret for å sikre at den ikke inneholder sensitive personopplysninger eller andre taushetsbelagte journalposter, og for å sikre at relevante element i journalposter er skjermet på korrekt måte.

Publisering av journalposter er en manuell prosess, som regel utført av arkivenheten hos dataleverandøren. Det er også laget løsninger for lettere å kvalitetssikre innholdet. Dagens løsning for OEP inneholder og en mulighet til å legge inn lenke til publiserte dokumenter. Denne funksjonen er lite benyttet i dagens OEP.

OEP sin grunnfunksjon er å la sluttbrukeren søke etter, navigere i og søke innsyn i dokumenter. Det siste blir gjort ved at brukeren kan sende innsynskrav til dataleverandør.

Saksbehandlingen av innsynskravet blir gjort hos dataleverandør. Resultatet av saksbehandlingen blir sendt direkte til sluttbruker.

SIPS har en helt parallell arkitektur; der hvor OEP gjør et manuelt uttrekk av journalposter, gjør SIPS et uttrekk av et møte. Vanligvis er det møtesekretærene for det enkelte utvalg som gjør dette etter tilsvarende kvalitetskontroller og muligheter for endringer som arkivenheten har for journalposter.

SIPS har funksjoner for visning av møtekalender, agendaen for et møte og oversikt over alle dokumenter som inngår i den politiske behandlingen av en sak. I tillegg har SIPS direkte tilgang til selve dokumentene som er offentlige. Behovet for å be om innsyn i sakene/dokumentene er derfor betydelig redusert i SIPS, men en innsynsløsning kan brukes i SIPS på tilsvarende måte som for OEP.

Informasjonsarkitektur

Informasjonen som blir overført fra dataleverandør til OEP, er definert i form av en Data Type Definition (DTD) som tar utgangspunkt i Noark4-standarden. Dataformatet tar utgangspunkt i journalpostelementet, men har med informasjon om saksbehandler og sak. Minimumskravene til hvilke felter som skal publiseres til offentlig journal er regulert gjennom §2-7 i forskrift om offentlige arkiv.² Dataformatet som er i bruk, støtter noe mer detaljert informasjon enn minimumskravene, men det som er presentert til sluttbruker i dagens OEP, er basert på minimumskravene.

Difi, som forvalter av OEP, tar ikke vare på den originale informasjonen som blir overført fra dataleverandør til OEP. Informasjonen blir importert inn i dagens løsning, deretter blir originalen slettet.

Når det blir sendt et innsynskrav tilbake til dataleverandør, så blir det sendt med de metadata som eksisterer i OEP løsningen. Disse metadatene kan benyttes av dataleverandøren for å effektivisere mottak og fordeling av innsynskravet.

Informasjon som overføres til SIPS i Oslo kommune gjøres ikke i form av DTD el, det gjøres via web-servicer og txt.-filer som importeres i en egen innsynsbase. Dokumentene eksporteres ut av arkivløsningene og kopieres ut til eget filområde som er tilgjengelig utenfor brannmur. Når det gjelder hvilke data som vises i løsningen, følger SIPS de samme lover og forskrifter for det offentlige tilsvarende som for OEP.

SIPS har ingen løsning for å be om innsynskrav i dag.

Applikasjonsarkitektur

Applikasjonsarkitekturen er delt i to, der dataleverandørens komponenter er implementert av den respektive dataleverandørs systemleverandør (Sak/Arkiv). OEP-applikasjonen er utviklet og driftet av en ekstern leverandør på oppdrag fra Difi.

Bindeleddet mellom de to applikasjonene er i dag de manuelle prosessene relatert til uttrekk og publisering av innhold slik som definert i informasjonsarkitekturen.

SIPS har tilsvarende applikasjonsstruktur. Oslo kommune drifter selv løsningen.

Fremtidig situasjon

Målbildet skisserer en fremtidig situasjon der dagens manuelle prosesser i større grad er automatiserte på en måte som er effektiv, skaper tillit og ivaretar personvern og tilfredsstillende informasjonssikkerhet.

Arkitekturen er satt sammen av løst koblede deler som gjør at man kan tilpasse hver enkelt del til de behov som oppstår, samtidig som at dette påvirker de andre delene minst mulig.

Den nye løsningen vil kreve at en del rutiner og etablert praksis endres og justeres. Ansvaret her ligger hos den enkelte virksomhet, men innsyn, blant annet gjennom referansegrupper og prosjektet *Barrierer mot meroffentlighet*, vil støtte opp under slike endringsprosesser.

² https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/1998-12-11-1193/KAPITTEL_2-2#§2-7

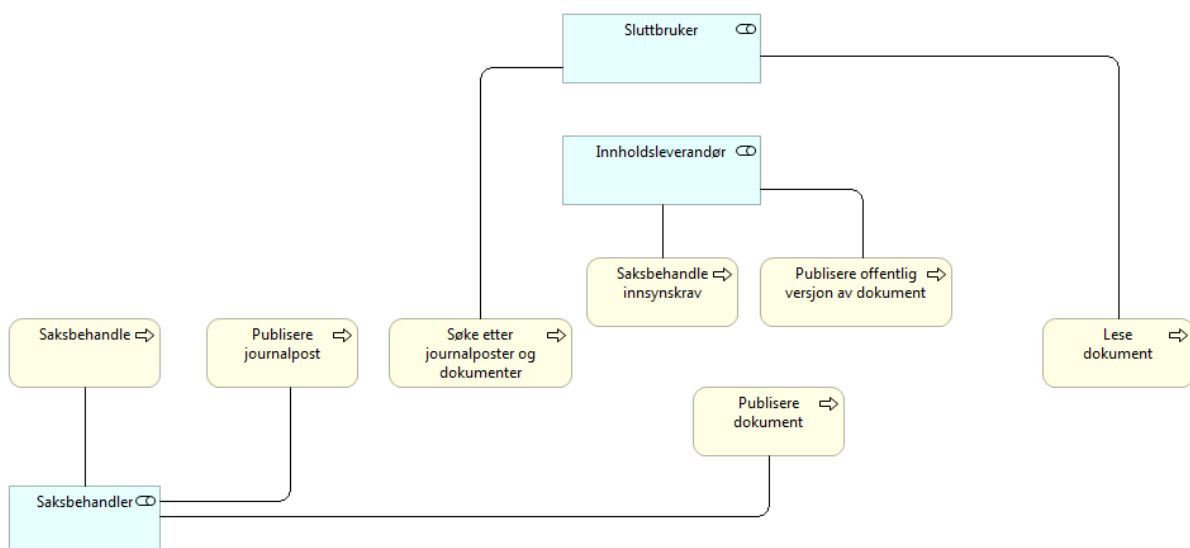
For at en i fremtiden lettere skal kunne publisere på en sikker og betryggende måte, er ønskelig at det kan utvikles støtteverktøy for saksbehandlere og arkivmedarbeidere når de utfører oppgaver i disse prosessene. For å kunne gjøre dette, må en ha mulighet til å kunne analysere sammenheng mellom sakstype, dokumentinnhold og vurdering. På den måten kan man senere lage tjenester som støtter saksbehandler ved å varsle dersom løsningen indikerer at det er begått en feil.

En slik støttetjeneste kan være med å bygge tillitt til at man i større grad kan gjøre dokumenter fritt og offentlig tilgjengelig.

Lignende tjenester kan en tenke seg bør etableres for å kunne analysere innsyn som blir gitt. Dersom man sikrer at et nødvendig sett med opplysninger om alle svar på innsynsbegjæringer blir returnert gjennom den nye elnnsyn-tjenesten, kan man gjøre tilsvarende analyse av sakstype og dokument, opp mot det faktum at dokumentet har blitt unntatt offentligheten i første omgang, samt hvilke deler av dokumentet det har blitt gitt innsyn i.

Resultatet er en forretningstjeneste som kanskje kan fungerer som en sikkerhetsventil for saksbehandlere og arkivansvarlige. Etter hvert kan en slik tjeneste bidra til at dokumenter/journalposter som er kategorisert/merket feil, blir stoppet for manuell kontroll.

Forretningsarkitektur



Den største forskjellen fra dagens situasjon er at publisering av journalpost (metadata) og dokument blir gjort på samme tid. Dette gir sluttbruker muligheten til å lese publiserte dokumenter direkte.

En tilsvarende forretningsarkitektur er tenkt etablert for SIPS. Der vil da møtesekretærene kunne publisere en og en sak med tilhørende dokumenter.

Informasjonsarkitektur

eInnsyn skal som et minimum, levere den informasjonen som offentlig postjournal skal inneholde, jf. offentliglova. Samtidig vil det være naturlig å samle inn mer informasjon for å benytte den til å lage best mulige tjenester for sluttbrukere (være seg presse, innbyggere eller andre tilsatte i

virksomhetene). I tillegg vil det danne grunnlag for å tilby gode og effektive tjenester for kontroll av datakvalitet og sikkerhet.

Vi anbefaler å benytte svakt typede dataformater, slik som RDF. Gjerne med forskjellige teknikker for å automatisk identifisere/gjenkjenne mønster i datastrømmer.

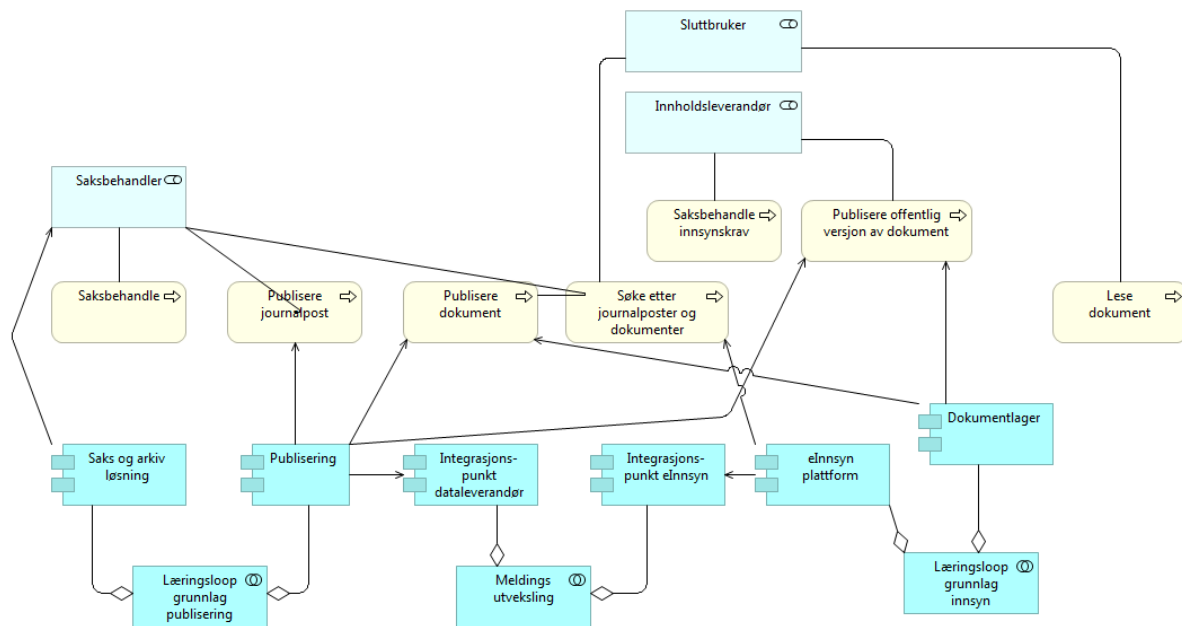
Poenget er at dette gir en fleksibel datamodell som i stor grad frakter informasjon mellom løsninger, uten at dette nødvendigvis validerer mot formelle standarder, slik som NOARK 5. Hvilken type informasjon som blir fraktet, kan sees mer som en egen egenskap ved datastrømmen.

Samtidig er det sentralt å kunne transformere (mappe) informasjonen opp mot kjente dataformater, og eventuelt berike informasjonen dersom dette er mulig. Dette gjør det mulig å tilby enkle brukergrensesnitt der en kan se informasjon fra flere dataleverandører og flere datakilder i sammenheng.

Det er viktig at dokumenter og eventuelt andre informasjonselementer blir overført til den sentrale tjenesten, slik at disse kan inngå i datagrunnlaget som blir analysert og indeksert. Det er imidlertid ikke naturlig at elnnsyn er tjenesten som til slutt blir benyttet til å vise disse elementene.

I sum gjør denne tilnærmingen at gapet mellom dagens situasjon og målbildet minimeres. Det er fullt mulig å publisere samme informasjon inn i den nye løsningen som det man publiserer som postjournal i dag. Samtidig vil den nye løsningen kunne benyttes til å vise hvordan tilgang til mer informasjon vil gi verdifulle kvalitetshevende tjenester tilbake.

Applikasjonsarkitektur



Applikasjonsarkitekturen understøtter løsningsprinsippene, jf vedlegg 1. Informasjonsarkitekturen legger til rette for endring. Ved å benytte asynkron overføring av meldinger, oppnår man løse koblinger mellom dataleverandør, den nye plattformen og sluttbruker. Summen av dette er at man kan tilrettelegge for gradvis overgang, selv om vi innfører en ny sentral plattform.

Samtidig legger man grunnlaget for nye tjenester og arbeidsprosesser der man kan fjerne dagens tidstyver.

Feile fort, gjenbruk og standarder er viktige egenskaper ved hver enkelt applikasjonskomponent. Dette er viktige hensyn som en bør etterstrebe i utviklingsløpet for hver enkelt komponent.

Applikasjonsarkitekturen legger opp til fem løst koblede deler, der det er mulig å planlegge overgang/transisjon for hver enkelt del, uavhengig av de andre delene:

- elnnsyn plattform for beriking, indeksering og analyse av informasjon
- elnnsyn visning med brukergrensesnitt for å søke og finne informasjon
- Dataleverandør sine løsninger for å produsere dokumenter og metadata
- Meldingsutveksling for fortløpende asynkron overføring av meldinger

Det er flere gap mellom dagens situasjon og målbildet. Noen av disse blir analysert under.

Overgangsarkitekturer (transisjoner)

Det er behov for flere faser i overgangen mellom dagens situasjon og ønsket fremtidig situasjon. På den ene siden haster det å re-etablere en ny sentral plattform for å imøtekomme utfordringer knyttet til sikkerhet og skalerbarhet i dagens løsning.

Samtidig er det kultur- og prosessutfordringer hos dataleverandørene. Løsningsarkitekturen må endringer og tilpassinger understøtte dette og kan ikke forutsette at alle dataleverandører gjennomfører disse endringene samtidig eller innen en kort tidsperiode.

elnnsyn plattform og visning

Denne delen av arkitekturen er i stor grad selvstendig, men bør realiseres i følgende faser:

1. Etablere minimumsversjon av ny plattform.
2. Implementere støtte for de funksjoner som er i dagens sentrale løsning, og som skal være med videre, på ny plattform.
3. Pilotere/prøve ut nye funksjoner utover dagens løsning.

Dataleverandører sine løsninger og dokumentlager

Målbildet fordrer at man går fra dagens prosesser for å publisere postjournal og dokumenter og over til prosesser som blir tilpasset ny løsning. Samtidig blir det pekt på at det er sentralt at disse endringene skjer på innholdsleverandørens (virksomhetenes) premisser og i henhold til deres planer og behov. Applikasjonsarkitekturen må understøtte dette.

Endringene som en dataleverandør må gjennom vil være:

- Etablere løsning som produserer meldinger til elnnsyn-plattformen fortløpende slik som skissert i målbildet.
- Etablere dokumentlager for publisering av dokumenter. Arkitekturen legger opp til at man publiserer dokumenter slik at disse blir tilgjengelige i form av lenker/URL'er. Dette sørger for en løs kobling mellom dokumentlageret og de andre delene av arkitekturen. Selv om det kan være ønskelig å overføre innhold fra dokumentene som en del av informasjonen til den nye plattformen, så er dette primært relatert til ønsket om å lage nye og bedre tjenester, både for dataleverandør og sluttbruker. Formålet er ikke at sluttbruker skal benytte denne kopien av dokumentet for lesing. Publisering av dokumentet er tett knyttet til ansvaret for informasjonen og å kunne trekke dokumentet tilbake.

Videre behov for analyse

Tjenestedesign er en utprøvd og god måte for å lage godt grunnlag for endringsprosesser som tilpasser virksomhetene til nye løsninger. Dette er en viktig del av eInnsyn sitt prosjekt «Barrierer mot meroffentlighet» som starter i september 2016. Hensikten er å identifisere nye og bedre prosesser sammen med interessentene som skal bruke prosessene og legge til rette for målrettede endringsprosesser. Arkitekturarbeidet så langt har derfor lagt hovedvekten på å legge til rette for denne type endringsprosesser gjennom å ha løst koblede løsninger med evne til å tilpasse seg fremtidige behov.

For SIPS gjelder tilsvarende endringsforslag til leverandørene. En ny løsning for SIPS skal følge samme prinsipper som for OEP.

Vedlegg 1 – prinsipper og føringer Prinsipper for arkitekturen

Difi's overordnede arkitekturprinsipper³ lagt til grunn for løsningen:

- **Tjenesteorientering** - Funksjonalitet og ytelsesnivå skal være hovedhensyn ved utvikling av IT-løsninger. IT-tjenester som er nødvendig for å understøtte hele eller deler av en eller flere arbeidsprosesser skal identifiseres.
- **Interoperabilitet** - Virksomheten og dens IT-løsninger må ved behov kunne samhandle med andre relevante virksomheter og deres IT-løsninger på et hensiktsmessig nivå.
- **Tilgjengelighet** - Elektroniske tjenester skal være tilgjengelig når brukerne trenger dem, lette å finne frem til og brukervennlig og universelt utformet.
- **Sikkerhet** - IT-løsningen i seg selv og informasjonen som behandles i denne, skal med utgangspunkt i formelle og risikobaserte krav beskyttes mot brudd på konfidensialitet, integritet og tilgjengelighet.
- **Åpenhet** - IT-løsningers virkemåte og datagrunnlag skal kunne gjøres rede for.
- **Fleksibilitet** - IT-løsninger skal være utformet slik at de ikke fremstår som begrensende for endringer i arbeidsprosesser, innhold, organisering, eierskap og infrastruktur.
- **Skalerbarhet** - IT-løsninger skal kunne skaleres ved endringer i bruken.

For å konkretisere hva betydningen disse prinsippene har for prosjektet har vi detaljert noen av disse prinsippene i egne løsningsprinsipper:

- **Endringsrobusthet** - Alle moderne it-løsninger er i kontinuerlig utvikling. Driveren for dette er tempoet som en har i dagens teknologiutvikling. Det er derfor sentralt å ha en fleksibel og endringsrobust arkitektur (endringsrobust = håndtere endringer på en robust måte, ikke hindre endringer). Denne fleksibiliteten gjelder både det å kunne legge til funksjonalitet og komponenter, men også innholdet/informasjonen som flyter gjennom løsningene. Fleksibilitet vil legge grunnlaget for de nye funksjoner som trenges for å fjerne fremtidens tidstyver.
- **Løse koblinger (API first)** - Prosjektet er i stor grad avhengig av andre til dels parallelle men ikke synkrone prosjektløp. Ved å legge til rette for en "API first" tankegang der en kan lage forutsigbare kontrakter mellom forskjellige aspekt (komponenter) ved løsningen kan man i større grad gjøre seg mindre avhengig av disse individuelle løpene. Løse koblinger gjelder både mellom de forskjellige indre delene av løsningen, mellom aktørene i løsningen og ikke minst ut mot de eksterne brukerne av løsningen. Kjente og veldokumenterte API legger også et grunnlag for å åpne opp for nye innovative løsninger både i utviklingen og bruken av elnnsyn. En innkapsling av kompleksitet og andre kvalitetsegenskaper i felleskomponent(er) vil kunne forenkle det som ellers ville være en krevende utviklings- og forvaltningsoppgave for andre aktører som ellers måtte forholde seg til å løse dette på egen hånd.
- **Tilrettelegge for gradvis overgang** - Installert base og teknisk gjeld. Prosjektet dekker et problemområde der det allerede eksisterer løsninger og arbeidsprosesser. En må ta høyde for at disse eksisterer og tar tid å endre. Arkitekturen må legge opp til en steg vis overgang til et omforent målbilde ved å tilrettelegge for en eller flere transisjonsarkitekturer (overganger).
- **Feile fort (Fail fast)** - Dette betyr at man skal prøve å identifisere kjente feil og feilsituasjoner så tidlig som mulig i prosessen, slik at man kan gi rask og god tilbakemelding til den aktøren som mest sannsynlig har forårsaket feilen.

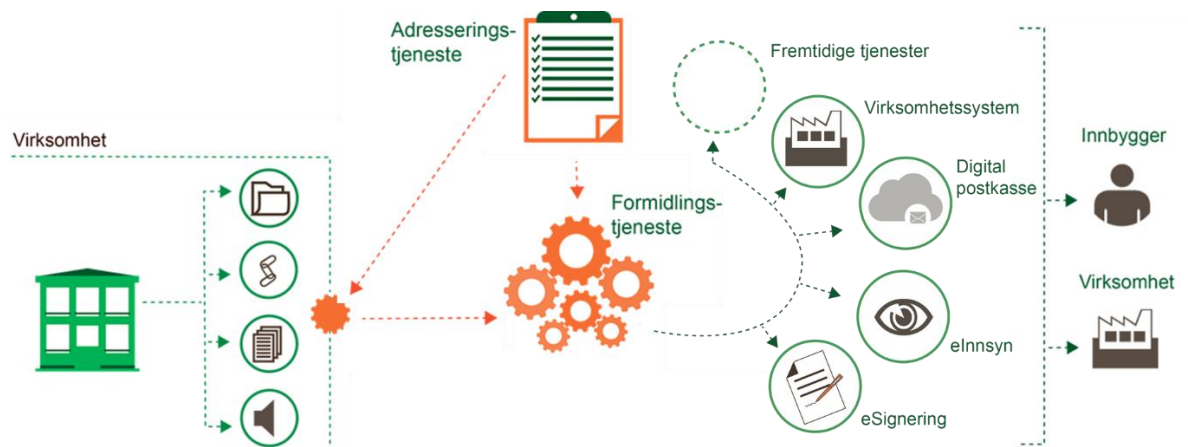
³ <https://www.difi.no/artikkel/2016/01/overordnede-it-arkitekturprinsipper>

- **Gjenbruk** – En bør så langt som mulig gjenbruke eksisterende komponenter og løsninger innen problemområdet.
- **Standarder** – domenespesifikke standarder slik som NOARK er sentrale for de løsninger

Løsningsarkitekturen inspirert av følgende arkitekturtankeganger:

- Hendelsesorientert arkitektur⁴ prinsipper. Hendelses eller meldingsorienterte arkitekturer er basert på at man tenker produksjon, detektering, konsumering og reagering på hendelser.
- Reaktiv arkitektur⁵ prinsipper.
- Agil arkitektur⁶ prinsipper.

Konsekvensen av dette er at Difi's referansearkitektur for meldingsutveksling⁷ er helt sentral i løsningsarkitekturen. Denne referansearkitektur er for meldingsutveksling i og med offentlig sektor. Den skal legge til rette for en effektiv og pålitelig informasjonsutveksling, på tvers av sektorer og forvaltningsnivå og innen EU-/EØS-området:



⁴ https://en.wikipedia.org/wiki/Event-driven_architecture

⁵ <http://www.reactivemanifesto.org/>

⁶ <http://www.agilearchitect.org/agile/principles.htm>

⁷ <https://www.difi.no/artikkel/2016/03/referansearkitektur-meldingsutveksling>

Vedlegg 2 – sammenhengen mellom meldingsutveksling, eArkiv og eInnsyn

Se eget notat av Øivind Langeland, Difi, lagt ved som egen pdf-fil.