

Overordnede arkitekturprinsipper for digitalisering av offentlig sektor

Versjon 3.0

Digitaliseringsdirektoratet

14.januar 2020

Overordnede arkitekturprinsipper for digitalisering av offentlig sektor

De reviderte arkitekturprinsippene er løftet fra perspektivet IT-arkitektur til et virksomhetsarkitekturnivå. Navnet på prinsippgruppen er derfor endret fra «Overordnede IT-arkitekturprinsipper for offentlig sektor» til «Overordnede arkitekturprinsipper for digitalisering av offentlig sektor».

Prinsippene er gjennom digitaliseringsrundskrivet obligatoriske for statlig sektor, og anbefalte for kommunesektoren. Der prinsippene og rundskrivet kan tolkes forskjellig er det digitaliseringsrundskrivet som gjelder.

Dette dokumentet beskriver formålet med prinsippene, målgruppen, når prinsippene skal anvendes, forvaltningsmodell og utdyping av hvert prinsipp. De nye arkitekturprinsippene er:

1. Ta utgangspunkt i brukernes behov
2. Ta arkitekturbeslutninger på rett nivå
3. Bidra til digitaliseringsvennlige regelverk
4. Del og gjenbruk data
5. Del og gjenbruk løsninger
6. Lag digitale løsninger som støtter samhandling
7. Sørg for tillit til oppgaveløsningen

Formålet med prinsippene

Prinsippene skal bidra til at arkitekturbeslutninger gir best mulig resultat for innbyggere, næringsliv og samfunnet forøvrig, og skjer i samsvar med overordnede mål for digitaliseringsarbeidet i offentlig sektor. Prinsippene vil være en støtte til arbeid med virksomhetsarkitektur og skal bidra til økt samhandlingsevne på tvers av virksomheter og sektorer, samt økt endringsevne hos den enkelte virksomhet. Under prinsippene henvises det også til aktuelle ressurser og veiledninger.

Målgruppe for prinsippene

Målgruppen for prinsippene er alle som designer, utvikler og forvalter digitale løsninger, eller tar beslutninger som får konsekvenser for virksomhetsarkitekturen.

Føringer for bruk av prinsippene

Prinsippene skal legges til grunn ved etablering av nye IT-løsninger eller ved vesentlige ombygging av eksisterende IT-løsninger. Prinsippene gjelder både ved egenutvikling og ved anskaffelser. Den enkelte sektor og virksomhet er ansvarlig for å konkretisere og innarbeide de overordnede arkitekturprinsippene i sin arkitektur, og når det skal etableres egne arkitekturprinsipper i sektoren eller virksomheten.

Dersom prinsippene fører til vesentlige uønskede konsekvenser, kan de helt eller delvis fravikes. Virksomheten må kunne dokumentere og begrunne eventuelle avvik.

Forklaring til beskrivelsen av prinsippene

Hvert prinsipp beskrives med ID, navn, forklaring, begrunnelse, anbefalinger, og veiledning og ressurser.

Forklaringen beskriver hva som menes med prinsippet, og begrunnelse beskriver hvorfor dette er satt som et overordnet prinsipp. Anbefalingene beskriver hvordan prinsippene etterleves i praksis. Det lenkes til aktuelle veiledninger og ressurser der dette eksisterer.

Anbefalingene består delvis av eksisterende føringer og krav, for eksempel gitt i Digitaliseringsrundskrivet. Anbefalingene er ikke en opplisting av alle relevante lover og forskrifter, men enkelte regulatoriske føringer er tatt med der det er funnet hensiktsmessig.

Prinsippene og overordnede målsetninger

Arkitekturprinsippene understøtter målene i Digital agenda (2016) og innsatsområdene i Digitaliseringsstrategien (2019).

Forvaltning og videreutvikling av prinsippene

Første versjon av arkitekturprinsippene kom i en stortingsmelding i 2009, og de oppdaterte prinsippene er derfor forankret hos Kommunal og moderniseringsdepartementet (KMD). Prinsippene er utarbeidet i fellesskap med statlige og kommunale virksomheter og sendt på høring sommeren 2019. De oppdaterte prinsippene er forankret i Arkitektur- og standardiseringsrådet og i Skates arbeidsutvalg. Prinsippene vil forvaltes av Digitaliseringsdirektoratet i overenstemmelse med KMD. Ved vesentlige endringer i prinsippene vil offentlig høring gjennomføres.

Prinsipp-ID og navn	1. Ta utgangspunkt i brukernes behov
Forklaring	Offentlige tjenester skal ta utgangspunkt i brukernes behov og perspektiver og kunne brukes av alle, uavhengig av alder og funksjonsevne. Brukerne forventer brukervennlige og sammenhengende tjenester. Dette krever samordning og integrasjon av arbeidsprosesser på tvers av offentlige sektorer, mellom offentlig og privat næringsliv, og på tvers av landegrensar.
Begrunnelse	Alle brukerne får et enklere møte med offentlig forvaltning, vil oppfatte tjenestene som helhetlige og sammenhengende, og får ivarettatt sine rettigheter og plikter.
Anbefalinger for etterlevelse av prinsippet	
Det du minimum bør gjøre	<ul style="list-style-type: none"> 1.1. Lag løsninger med utgangspunkt i brukernes behov. 1.2. Tilrettelegg for sammenhengende tjenester gjennom å bygge prosesser på tvers av virksomheter og sektorer. 1.3. Følg krav og regelverk for universell utforming. 1.4. Anvend klart språk i kommunikasjon med brukerne.
Ytterligere anbefalinger	<ul style="list-style-type: none"> 1.5. Bruk egnede metoder for å avdekke sammenhenger og arbeidsprosesser som f.eks. tjenestedesign og prosessmodellering. 1.6. Vurder mulighetene teknologi, organisering og regelverk gir for å se brukerbehov ut over det brukerne selv etterspør. 1.7. Vurder nye måter å løse samfunnsoppdraget på. 1.8. Gjennomfør brukertesting hvor også synshemmede og personer med andre sanseapar er representert. 1.9. Lag fagsystemer og saksbehandlingsverktøy med universell utforming.
Veiledning og ressurser	<p>Krav og regelverk for universell utforming (Digitaliseringsdirektoratet)</p> <p>Kriterier om bruk av flere språk og målformer (Digitaliseringsdirektoratet)</p> <p>Skriveråd for klarspråk (Språkrådet)</p>

Prinsipp-ID og navn	2. Ta arkitekturbeslutninger på rett nivå
Forklaring	Arkitektur er en utviklings- og styringsoppgave, med innvirkninger på virksomhetens kostnader og gevinster. Arkitekturbeslutninger bør tas så nær oppgaveløsningen og brukernes behov som mulig. Enkelte beslutninger må likevel løftes opp for å øke evnen til å samhandle med andre og ta hensyn til felles mål for digitalisering i offentlig sektor.
Begrunnelse	Vil gi økt balanse mellom effektiv og brukernær oppgaveløsning, og samhandlingsevne internt i virksomheten, på tvers av offentlig sektor og mellom offentlig sektor og private virksomheter.
Anbefalinger for etterlevelse av prinsippet	
Det du minimum bør gjøre	<p>2.1. Ta arkitekturbeslutninger så nær oppgaveløsningen og brukernes behov som hensiktsmessig.</p> <p>2.2. Arkitekturbeslutninger må følge nasjonale og sektorielle krav og føringer og ta hensyn til målene for digitaliseringen av offentlig sektor.</p>
Ytterligere anbefalinger	<p>2.3. Når løsninger etableres eller videreutvikles, bør designet vurderes mot relevante nasjonale og europeiske tjenester.</p> <p>2.4. Arkitekturstyring bør være en integrert del av virksomhetens styring.</p>
Veiledning og ressurser	<p>Digital agenda for Norge (Regjeringen)</p> <p>Digitaliseringsstrategien (Regjeringen)</p> <p>Digitaliseringsrundskrivet (Regjeringen)</p> <p>Nasjonal arkitektur (Digitaliseringsdirektoratet)</p>

Prinsipp-ID og navn	3. Bidra til digitaliseringsvennlige regelverk
Forklaring	Regelverk setter rammer for offentlig oppgaveløsning, og må kontinuerlig videreutvikles slik at det er tilpasset dagens og morgendagens muligheter og utfordringer. Arbeidet med arkitektur kan bidra til å identifisere juridiske barrierer for samhandling og digitalisering, og få igangsatt lov- og forskriftsendringer.
Begrunnelse	Digitaliseringsvennlige regelverk er en forutsetning for optimalisering av arbeidsprosesser og sammenhengende tjenester, og kan muliggjøre automatisering av oppgaveløsningen.
Anbefalinger for etterlevelse av prinsippet	
Det du minimum bør gjøre	<p>3.1. Undersøk og bruk handlingsrommet innen eksisterende lovgivning.</p> <p>3.2. Spill inn forslag til lov- og forskriftsendring ved behov til ansvarlig departement.</p> <p>3.3. Sørg for gode prosesser hvor jurister, teknologer og forretningssiden samarbeider i regel- og IT-utviklingsarbeid.</p>
Ytterligere anbefalinger	3.4. Informer og søk råd hos Digitaliseringsdirektoratet om behov for endringer i lover og forskrifter som hindrer digitalisering.
Veiledning og ressurser	<p>Veileder til Klart lovspråk (Digitaliseringsdirektoratet)</p> <p>Utredningsinstruksen (DFØ)</p>

Prinsipp-ID og navn	4. Del og gjenbruk data
Forklaring	Virksomheter skal legge til rette for deling og gjenbruk av data. Data er en fellesressurs som gjennom deling og gjenbruk gir store gevinster for forvaltningen, innbyggere, næringsliv og frivillige organisasjoner.
Begrunnelse	<p>Ved å dele offentlige data vil samfunnet kunne gjøre seg nytte av informasjon offentlig sektor forvalter, for økt kunnskap, verdiskaping, innovasjon, økt effektivitet og økt åpenhet og transparens.</p> <p>Deling av data er en forutsetning for optimalisering av arbeidsprosesser og sammenhengende tjenester, og det kan muliggjøre automatisering av oppgaveløsningen. Brukerne slipper å gjenta informasjon om seg selv som det offentlige allerede vet (Kun én gang).</p> <p>Deling av data vil også kunne føre til bedre datakvalitet, da flere kan oppdage og gi tilbakemelding om mulige feil.</p>
Anbefalinger for etterlevelse av prinsippet	
Det du minimum bør gjøre	<p>4.1. Gjenbruk relevante data, og legg til rette for deling av data, ved etablering eller videreutvikling av tjenester.</p> <p>4.2. Tilby data i tråd med regjeringens «Retningslinjer ved tilgjengeliggjøring av offentlige data».</p> <p>4.3. Gjenbruk data fra autoritative kilder. Bruk kopier kun der det er nødvendig, og sørg for at disse er oppdaterte.</p> <p>4.4. Tilgjengeliggjør beskrivelser av datasett, API-er, begreper og informasjonsmodeller i Felles datakatalog.</p>
Ytterligere anbefalinger	<p>4.5. Unngå innlåsing av data i systemer med egne formater.</p> <p>4.6. Benytt «Rammeverk for informasjonsforvaltning» for å oppnå god forvaltning av egne data, og enhetlig beskrivelse av data på tvers av offentlig sektor.</p> <p>4.7. Bruk Felles datakatalog for å oppdage, vurdere og ta i bruk data fra andre.</p> <p>4.8. Bruk referansearkitekturer for deling og gjenbruk av data.</p>
Veiledning og ressurser	<p>Rammeverk for informasjonsforvaltning (Digitaliseringsdirektoratet)</p> <p>Norsk arkitekturrammeverk for samhandling (Digitaliseringsdirektoratet)</p> <p>Retningslinjer ved tilgjengeliggjøring av offentlige data (Regjeringen)</p> <p>Felles Datakatalog (Digitaliseringsdirektoratet)</p> <p>Data.norge.no (Digitaliseringsdirektoratet)</p> <p>Referansearkitekturer (Digitaliseringsdirektoratet)</p>

Prinsipp-ID og navn	5. Del og gjenbruk løsninger
Forklaring	Deling og gjenbruk av løsninger omfatter arkitekturprodukter, løsningskomponenter og tjenester. Dette omfatter løsninger som er nasjonale, sektorielle og på virksomhetsnivå.
Begrunnelse	Deling og gjenbruk fremmer samhandlingsevne, innovasjon og effektivitet, og bidrar til harmonisering, informasjonssikkerhet og personvern. Dette gjør at virksomhetene kan fokusere på digitalisering av kjernevirksomhet fremfor å løse utfordringer som allerede er løst.
Anbefalinger for etterlevelse av prinsippet	
Det du minimum bør gjøre	<p>5.1. Kartlegg eksisterende og planlagte løsninger som kan være aktuelle å gjenbruke.</p> <p>5.2. Bruk tilgjengelige felleskomponenter og fellesløsninger der disse er egnet for formålet.</p> <p>5.3. Sørg for arkitektur som gir systemer og tjenester evne til endring og vedlikehold over tid.</p> <p>5.4. Vurder anskaffelse av markeds- og skyløsninger fremfor egenutvikling av løsninger.</p>
Ytterligere anbefalinger	<p>5.5. Gi innspill til forbedringer av løsninger og arkitekturprodukter til forvalterne, slik at de kan videreutvikles og forbedres.</p> <p>5.6. Vurder om bindinger til enkeltleverandører kan unngås for å bevare fleksibilitet og gjenbrukspotensiale.</p> <p>5.7. Ta hensyn til anerkjente designprinsipper for tjenesteorientert arkitektur, slik som løse koplinger, modularisering, standardiserte tjenestekontrakter med videre.</p> <p>5.8. Tilgjengeliggjør informasjon om, og tilby gjenbruk av egne løsninger som kan være interessante for andre.</p> <p>5.9. Reduser kompleksitet og teknisk gjeld i systemer, grensesnitt og tjenester.</p>
Veiledning og ressurser	<p>Nasjonal arkitektur (Digitaliseringsdirektoratet)</p> <p>Oversikt over nasjonale fellesløsninger (Digitaliseringsdirektoratet)</p> <p>Strategiske prinsipper for bruk og utvikling av nasjonale felleskomponenter (Regjeringen, Digital agenda kap.11.1)</p> <p>The SOA Sourcebook (The Open Group)</p>

Prinsipp-ID og navn	6. Lag digitale løsninger som støtter samhandling
Forklaring	Digitale løsninger skal utvikles slik at de kan samhandle med andre løsninger i offentlig og privat sektor. For å få til dette må en sørge for juridisk, organisatorisk, semantisk og teknisk samhandlingsevne. Dette innebærer blant annet behov for standardisering, avtaler og felles begrepsapparat.
Begrunnelse	Samhandlingsvennlige løsninger er en forutsetning for å realisere sammenhengende tjenester og tverrgående prosesser, på en fleksibel og kostnadseffektiv måte.
Anbefalinger for etterlevelse av prinsippet	
Det du minimum bør gjøre	<p>6.1. Løsninger skal utformes for å kunne virke i samspill med andre løsninger, både ved egenutvikling og ved anskaffelser.</p> <p>6.2. Bruk obligatoriske standarder i forskrift om IT-standarder i offentlig forvaltning.</p> <p>6.3. Ved etablering eller videreutvikling av digitale tjenester som kan eller skal inngå i samhandling med andre virksomheter skal «Norsk arkitekturrammeverk for samhandling» benyttes.</p> <p>6.4. Sørg for nødvendige avtaler mellom samhandlingspartene for å ivareta krav til informasjonssikkerhet, personvern, tjenestekvalitet og samhandlingsevne.</p> <p>6.5. Sørg for at informasjonsutveksling mellom samhandlingspartene har tilstrekkelig ytelse til at brukere opplever tjenestene oppdatert.</p>
Ytterligere anbefalinger	<p>6.6. Bruk anbefalte standarder i Referansekatalogen for IT-standarder, eller andre åpne standarder.</p> <p>6.7. Bruk referansearkitekturer og beste praksis ved ny- og videreutvikling når dette er hensiktsmessig.</p> <p>6.8. Løsninger bør utformes for å kunne skalere ved endringer i bruk. Endringer kan være knyttet til antall brukere, volum, responstider eller bruksmønstre.</p> <p>6.9. Vurder bruk av åpen kildekode fremfor lukkede, kommersielle løsninger.</p> <p>6.10. Benytt statens standardavtaler ved anskaffelser av eksterne tjenester.</p>
Veiledning og ressurser	<p>Norsk arkitekturrammeverk for samhandling (Digitaliseringsdirektoratet)</p> <p>Forskrift om IT-standarder i offentlig forvaltning (Lovdata)</p> <p>Referansekatalogen for IT-standarder (Digitaliseringsdirektoratet)</p> <p>Referansearkitekturer (Digitaliseringsdirektoratet)</p> <p>Statens standardavtaler (SSA) (Digitaliseringsdirektoratet)</p> <p>Veiledning om databehandleravtale (Datatilsynet)</p>

Prinsipp-ID og navn	7. Sørg for tillit til oppgaveløsningen
Forklaring	<p>Innbyggere, næringsliv og frivillige organisasjoner skal ha tillit til at offentlige virksomheter løser sine oppgaver på en god og sikker måte. Dette forutsetter at forvaltningen etterlever regelverket og ivaretar krav til rettssikkerhet, effektivitet, informasjonssikkerhet og personvern.</p> <p>Offentlig forvaltning skal i så stor grad som mulig være åpen og gjennomsiktig om regler, prosesser, data, tjenester og vedtak. Dette innebærer å synliggjøre hva forvaltningen gjør på en måte som er forståelig for innbyggere, næringsliv og andre forvaltningsorganer.</p>
Begrunnelse	Tillit til offentlig oppgaveløsning er en forutsetning for at innbyggere, næringsliv og frivillige organisasjoner velger de digitale offentlige tjenestene. Beskyttelse av rettssikkerhet, effektivitet, personvern, informasjonssikkerhet, åpenhet og gjennomsiktighet er viktige bidrag til denne tilliten.
Anbefalinger for etterlevelse av prinsippet	
Det du minimum bør gjøre	<p>7.1. I valget mellom ulike arkitekturalternativer skal hensynet til rettssikkerhet, effektivitet, informasjonssikkerhet og personvern vektlegges og veies opp mot hverandre.</p> <p>7.2. Personvern og informasjonssikkerhet skal ivaretas gjennom alle utviklingsfaser og hele livsløpet for arkitekturer og løsninger.</p> <p>7.3. Virksomhetene må ha styring og kontroll som sørger for at informasjonssikkerhet og personvern er ivaretatt i tjenestene.</p> <p>7.4. Følg Datatilsynets prinsipper og anbefalinger for personvern.</p> <p>7.5. Sørg for at beslutninger og vedtak som fattes i oppgaveløsningen er klart formulert, sporbare og etterprøvbare.</p> <p>7.6. Sørg for å overholde gjeldende krav til dokumentasjon av saksbehandling og vedtak i et langtidsperspektiv, slik dette er gitt i lovverk for samfunnsdokumentasjon og arkiver.</p>
Ytterligere anbefalinger	7.7. Følg Digitaliseringsdirektoratets anbefalinger for informasjonssikkerhet.
Veiledning og ressurser	<p>Internkontroll i praksis – informasjonssikkerhet (Digitaliseringsdirektoratet)</p> <p>Veiledninger for personvernlovgivningen (Datatilsynet)</p> <p>Personvernprinsipper (Datatilsynet)</p> <p>Veiledning for systemteknisk sikkerhet (NSM)</p> <p>Veileder til eForvaltningsforskriften (Regjeringen)</p>