

Avtale om løpende tjenestekjøp (SSA-L)

# Bilag 1 - vedlegg A

## Trondheim kommunes arkitekturprinsipper



---

## Innhold

Dokumentinformasjon .....	3
Dokumentversjonshistorikk .....	3
Kontaktperson vedr. bruk av prinsippene.....	3
Innledning.....	4
Formål og overordnet beskrivelse .....	4
Nasjonale arkitekturprinsipper (DIFI) .....	4
Trondheim kommunes spesifikke arkitekturprinsipper .....	4
Prinsipp 1: Brukeren i sentrum .....	5
Prinsipp 2: Informasjon som sentral ressurs.....	5
Prinsipp 3: Størst mulig verdi for virksomheten som helhet .....	6
Prinsipp 4: Helhetlig livssyklus .....	7
Prinsipp 5: Følger standarder .....	7
Prinsipp 6: Benytter anerkjent og velprøvd teknologi .....	8

## DOKUMENTINFORMASJON

<b>Forberedt av:</b>	<b>Hanne Schanche Önen</b>	<b>Dokumentversjon nr:</b>	<b>1.0</b>
<b>Tittel:</b>	Arkitekturprinsipper for Trondheim kommune	<b>Dokumentversjon dato:</b>	22.05.14
<b>Godkjent av:</b>	Bystyrevedtak		

## DOKUMENTVERSJONSHISTORIKK

<b>Dato</b>	<b>Versjon</b>	<b>Navn</b>	<b>Beskrivelse</b>
11.01.14	0.9	Trond Utne/ Hanne S. Önen	Høringsutkast ferdigstilt
20.01.14	0.90	Hanne S. Önen	Arkitekturprinsipper vedtatt av kommunaldirektør Elin Solbu i styringsgruppemøte Digitalt førstevalg
17.03.14	0.95	Hanne S. Önen	Arkitekturprinsipper vedtatt i Rådmannens ledergruppe
22.05.14	1.0	Hanne S. Önen	Bystyrevedtak om arkitekturprinsippenes gyldighet som del av Temaplanen for IT, digitalisering og velferdsteknologi

## KONTAKTPERSON VEDR. BRUK AV PRINSIPPENE

Mohsen Anvaari,  
Virksomhetsarkitekt, Trondheim kommune  
E-post: mohsen.anvaari@trondheim.kommune.no  
Tlf. 40565642

---

## INNLEDNING

### FORMÅL OG OVERORDNET BESKRIVELSE

I det følgende er beskrevet Trondheim kommunes felles prinsipper for utforming og utvikling av IT-løsninger. Prinsippene skal fungere som et sett med felles retningslinjer for alt arbeid med IT i Trondheim kommune. De skal bidra til at IT-løsningene henger godt sammen med virksomhetenes oppgaveløsning, og derved legge til rette for bedre og mer helhetlige digitale tjenester.

Prinsippene skal legges til grunn ved etablering av nye IT-løsninger eller ved vesentlige ombygginger av eksisterende IT-løsninger. Dersom prinsippene fører til vesentlige uønskede konsekvenser, kan de helt eller delvis fravikes. Slike avvik skal kunne begrunnes og godkjennes.

Prinsippene operasjonaliseres gjennom sjekklister for prosjekter og krav til bruk i anskaffelser. Dette gjelder også nasjonale arkitekturprinsipper.

Prinsippene er beskrevet med kortnavn, prinsippformulering, begrunnelse og konsekvens. Dvs. hvordan prinsippet skal forstås og implementeres i praksis.

### NASJONALE ARKITEKTURPRINSIPPER (DIFI)

Trondheim kommune skal følge nasjonale arkitekturprinsipper. Prinsippene er som følger:

1. Tjenesteorientering
2. Interoperabilitet
3. Tilgjengelighet
4. Sikkerhet
5. Åpenhet
6. Fleksibilitet
7. Skalerbarhet

### TRONDHEIM KOMMUNES SPESIFIKKE ARKITEKTURPRINSIPPER

I tillegg til de nasjonale prinsippene har Trondheim et sett med prinsipper som gjelder i tillegg. Disse er som følger:

1. Brukeren i sentrum
2. Informasjon som sentral ressurs
3. Størst mulig verdi for virksomheten som helhet
4. Helhetlig livssyklus
5. Følger standarder
6. Benytter anerkjent og velprøvd teknologi

Prinsippene er beskrevet i det følgende.

## PRINSIPP 1: BRUKEREN I SENTRUM

<b>Prinsippformulering</b>	<b>«All virksomhetsendring fokuserer på enkelhet for brukerne med størst mulig grad av automatisering, oppgaveforenkling og intuitive grensesnitt»</b>
<b>Begrunnelse</b>	For å realisere målbildet om at digitale samhandling skal være hovedregelen mellom det offentlige og publikum, må det tilrettelegges for så gode digitale tjenester at både interne og eksterne brukere foretrekker å bruke tjenesten digitalt. Dette skal både møte publikums forventning om økt grad av selvbetjening og tilgjengelighet, samtidig som digitalisering av interne arbeidsprosesser skal frigjøre ressurser til den tjenesteytende virksomheten.
<b>Konsekvenser</b>	<p>Løsninger må utvikles med fokus på enkelhet for sluttbrukeren (brukskvalitet og effektivitet), samtidig som tjenesten har høy kvalitet.</p> <p>Der tjenesten inngår i en samspill med tjenester fra andre forvaltningsorgan/nivå skal dette hensyntas for å fremme en helhetlig opplevelse.</p> <p>Det må være enkle, intuitive og gjenkjennbare grensesnitt, stor grad av automatisering og gode hjelpefunksjoner. Løsningene som digitaliseres må være så gode at de reelt kan erstatte de manuelle trinnene, og at brukeren vil foretrekke å benytte den digitale tjenesten. For å sikre at løsningene som utvikles er godt tilpasset sluttbrukers behov bør bruker involveres i utformingen av løsningene.</p> <p>Gode løsninger skal bl.a. gi reduksjon av frustrasjon og følelsen av unødvendige og tungvinte prosesser både hos publikum og kommunens ansatte.</p>

## PRINSIPP 2: INFORMASJON SOM SENTRAL RESSURS

<b>Prinsippformulering</b>	<b>«Informasjon er en ressurs som skal forvaltes og i størst mulig grad gjøres tilgjengelig for effektiv bruk på tvers av prosesser og tjenesteområder»</b>
<b>Begrunnelse</b>	Informasjon er en ressurs som er nødvendig for å kunne produsere tjenester til brukerne. Effektiv tilgang til informasjon og gjenbruk av informasjon på tvers av prosesser og tjenesteområder er derfor en vesentlig faktor for å kunne produseres gode og effektive tjenester. Fordelen med gjenbruk av informasjon er at brukeren slipper å være informasjonsbærer fra tjeneste til tjeneste samtidig som det muliggjør etablering av tjenester som er skreddersydde for hver bruker med forhåndsutfylte skjema og visning av kun relevante tjenester m.m.
<b>Konsekvenser</b>	<p>Det må legges til rette for at all informasjon både kan deles og blir brukt på tvers av prosesser og tjenesteområder. Dette innebærer at informasjon må lagres digitalt, i strukturert format og tilgjengeliggjøres gjennom tjenestegrensesnitt. De prosessene og tjenesteområdene som anvender informasjonen må ta i bruk tjenestegrensesnittene for å hente, utveksle og oppdatere informasjon. Sentral informasjon må fanges der den oppstår, vedlikeholdes ett sted og benyttes på tvers av prosesser og tjenester slik at dobbeltregistrering av informasjon unngås.</p> <p>Det må lages gode og effektive løsninger for styring av tilgang til informasjonen, slik de tjenestene og personen som trenger tilgang til å slå opp i eller endre sentral informasjon får den tilgangen de skal ha innenfor de rammer som følger av gjeldende lover og retningslinjer. Samtidig må sentral tilgjengeliggjøring av informasjon ha en slik tilgjengelighet (oppetid) at den dekker tilgjengelighetskravet til alle tjenestene som vil hente informasjon igjennom tjenestegrensesnittene som etableres. Videre må informasjonen som er registrert være så komplett, oppdatert og av høy kvalitet at det kan regnes som en troverdig datakilde for tjenestene som vil</p>

	<p>benytte informasjonen.</p> <p>F.eks. personinformasjon hentes fra folkeregisteret og kontaktinformasjon vedlikeholdes sentralt og gjenbrukes i de ulike tjenestene som ytes til innbygger og næringsliv. Dette vil medføre at bruker ikke skal behøve å fylle ut personinformasjon og kontaktinformasjon som kommunen allerede besitter for hver tjeneste som brukeren benytter.</p>
--	---

### PRINSIPP 3: STØRST MULIG VERDI FOR VIRKSOMHETEN SOM HELHET

Prinsippformulering	Valg og prioriteringer må baseres på hvilke alternativ som gir størst verdi for virksomheten som helhet.
<b>Begrunnelse</b>	Realisering av løsninger som gir størst verdi for virksomheten som helhet krever ofte at helheten må prioriteres på bekostning av enkeltløsninger som kan løse delproblemer på en billigere eller mer effektiv måte når man vurderer den enkelte løsning isolert. Dette er en nødvendighet for å kunne realisere et helhetlig målbilde med sammenhengende tjenester (ende til ende) for sluttbruker.
<b>Konsekvens</b>	<p>Valg knyttet til enkeltløsninger må vurderes i en helhetlig kontekst, samtidig som prioritering av initiativ må vurderes i hvilken grad initiativene bidrar til å realisere et helhetlig (langsiktig) målbilde.</p> <p>Endringer og valg som er egnet til å gi verdi kun til deler av virksomheten på bekostning av virksomheten som helhet skal i størst mulig grad unngås (unngå suboptimalisering).</p> <p>F.eks. bør det ikke tillates at det velges egne løsninger for pålogging for sluttbrukere i en løsning som vil være av betydning for det helhetlige målbildet. Dette kan medføre at tjenesten som løsningen yter ikke kan tilgjengeliggjøres ovenfor sluttbruker uten en særskilt pålogging og at tjenestene vanskelig lar seg samspille med øvrige felles løsninger, slik som felles varslingsmotor, portal eller tilsvarende.</p> <p>Videre bør det etableres en arkitekturfunksjon som kan kvalitetssikre og vurdere design på løsninger som skal anskaffes/utvikles før beslutning om anskaffelse/utvikling tas. Dette vil sikre at beslutningstager for et bedre beslutningsgrunnlag og blir i stand til å velge de løsninger som fungerer best for virksomheten som helhet.</p>

---

---

#### PRINSIPP 4: HELHETLIG LIVSSYKLUS

<b>Prinsippformulering</b>	<b>Valg av teknologi og løsninger må ta utgangspunkt i totaleffektivitet og totalkostnad gjennom hele livssyklusen til teknologien og løsningen.</b>
<b>Begrunnelse</b>	<p>Valg/anskaffelse og innføring av løsning utgjør bare en liten del av livsløpet til en løsning, når man velger en løsning er det viktig å vurdere totalkostnaden og totaleffektiviteten, samt sikre at løsningen som innføres har de nødvendige forutsetninger til å fungere i hele livssyklusen.</p> <p>Prinsippet skal bl.a. bidra til at det gjøres valg av teknologier eller løsninger som kan understøtte tilstrekkelig stabilitet og tilgjengelighet i løsningen over tid, unngå at virksomhetskritiske systemer som ikke lengre kan oppgraderes, hindre annen innovasjon og endring.</p>
<b>Konsekvenser</b>	Ved anskaffelser må det stilles krav til at valgte underleverandører og utviklere kan dokumentere en plan for utvikling og forvaltning i takt med den teknologiske utviklingen i den hensikt å unngå situasjoner hvor kritiske systemer hindrer annen utvikling pga. manglende forvaltning. Videre må det totalkostnaden og egnetheten til løsningen over tid vurderes som en del av kriteriene for valg.

#### PRINSIPP 5: FØLGER STANDARDER

<b>Prinsippformulering</b>	<b>Tjenester som realiseres skal følge relevante standarder, retningslinjer; både internasjonale, nasjonale, sektorspesifikke og lokale.</b>
<b>Begrunnelse</b>	<p>Aktuelle lover og forskrifter må følges.</p> <p>Ved å følge standarder blir det lettere å sikre tilgang til kompetanse ifm. endringer, samtidig som behovet for skreddersøm ved integrasjon reduseres. Å følge standarder vil være vesentlig for å kunne realisere et helhetlig målbilde basert på bruk av standardkomponenter, og for å holde totalkostnadene ved realiseringen av det helhetlige målbildet nede.</p>
<b>Konsekvenser</b>	Det må for en hver tjeneste som skal utvikles eller endres vurderes hvilket lovverk og standarder som er relevant for tjenesten. Det kan være alt i fra arkivloven, personopplysningsloven, norm for informasjonssikkerhet i helsesektoren, web- og integrasjonsstandarder eller lokalt valgt standardisering på plattform m.m. Når det er vurdert hvilket lovverk og standarder som er relevant for tjenesten, må det kravstilles og følges opp at tjenesten utvikles eller endres iht. å oppfylle de kravene som stilles fra lovverk og relevante standarder.

---

---

PRINSIPP 6: BENYTTER ANERKJENT OG VELPRØVD TEKNOLOGI

<b>Prinsippformulering</b>	<b>Virksomhetskritiske tjenester og sentral infrastruktur er basert på anerkjent og velprøvd teknologi med god tilgang på kompetanse og support</b>
<b>Begrunnelse</b>	Unngå avhengighet til enkeltleverandør og produkter, sikre stabilitet, sikkerhet, utvikling. Sikre et minimum av modernisering samt nødvendig støtte fra 3. parter.
<b>Konsekvenser</b>	Man skal kunne tegne supportavtale på samtlige eksterne produkter og teknologivalget skal følge de etablerte plattformene og infrastrukturene.

---