



KommIT

Arkitekturprinsipp



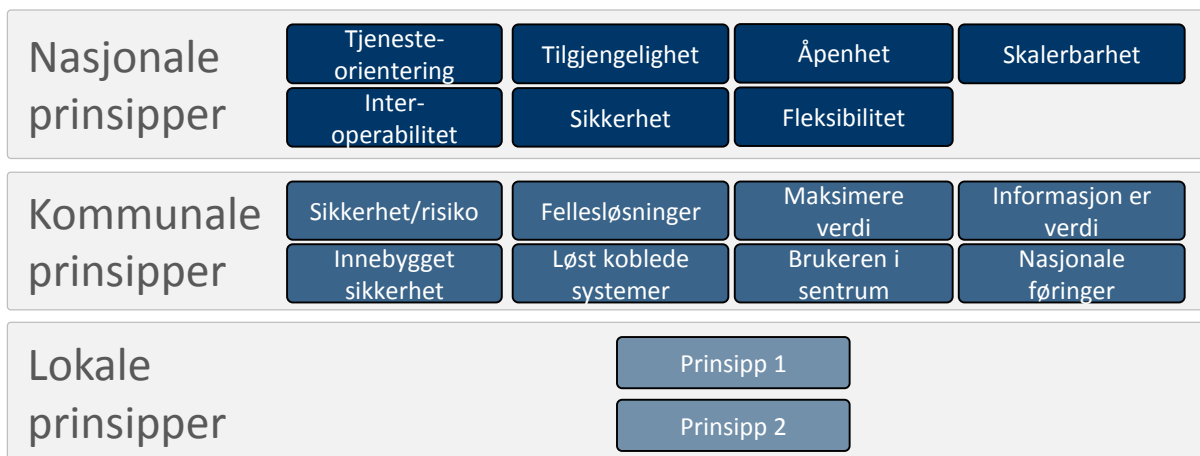


Arkitekturprinsipper

- 1: Tjenesteorientering
- 2: Interoperabilitet
- 3: Tilgjengelighet
- 4: Sikkerhet
- 5: Åpenhet
- 6: Fleksibilitet
- 7: Skalerbarhet
- 8: Fellesløsninger
- 9: Brukeren i sentrum
- 10: Maksimere verdi
- 11: Informasjon er verdi
- 12: Nasjonale føringer

Norsk kommunal arkitektur skal i større grad basere seg på et sett av felles prinsipper. Det vil si noen grunnsteiner som sikrer at kommunene beveger seg fra «IKT-siloer» til økt grad av standardisering. En oversiktlig måte å strukturere prinsippene på er å gruppere dem som nasjonale, kommunale og lokale prinsipper. Lokale prinsipper behandles ikke i dette dokumentet. Statlige virksomheter er pålagt å følge de syv nasjonale arkitekturprinsipper lagt frem av Regjeringen gjennom Digitaliseringsprogrammet - *På nett med innbyggerne*, samt St.meld. Nr 19 (2008-2009) – *En forvaltning for demokrati og fellesskap*.

I tillegg til disse syv, er det lagt frem ytterligere prinsipper spisset for kommunesektoren. KommiT anbefaler alle kommuner å forholde seg til dette dokumentet og disse arkitekturprinsippene for å sikre at hele kommune-Norge beveger seg i samme retning. Hver kommune har i tillegg anledning til å utarbeide noen lokale prinsipper tilpasset lokale forhold og behov. Diagrammet under visualiserer KommiTs modell for arkitekturprinsipper.



Arkitekturprinsipper

- 1: Tjenesteorientering
- 2: Interoperabilitet
- 3: Tilgjengelighet
- 4: Sikkerhet
- 5: Åpenhet
- 6: Fleksibilitet
- 7: Skalerbarhet
- 8: Fellesløsninger
- 9: Brukeren i sentrum
- 10: Maksimere verdi
- 11: Informasjon er verdi
- 12: Nasjonale føringer



Prinsipp nr. 1 - 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.

Begrunnelse

IT-løsninger bør utvikles med mål om å understøtte (optimaliserte) tjenesteprosesser og ikke omvendt. En komponent kan derfor representere et sammenhengende sett av arbeidsprosesser. Det gir kommunene mulighet til å sette sammen deres løsning(er) ut ifra kommunens tjenesteprosesser. Dette vil sikre den logiske sammenhengen i løsningene.

Konsekvenser for kommunene

Fagsystemene i kommunene bør utvikles slik at de reflekterer optimaliserte tjenesteprosesser. Det vil si at kommunene bør analysere sine nåværende tjenesteprosesser, optimalisere disse om dette er mulig, for deretter å skissere en fremtidig ønsket prosess. Dette skal gi føringer for design av IT-systemene – ikke omvendt. Det er viktig å kjenne sine tjenesteprosesser godt, og vite hvor forbedringspotensialet ligger før IT-systemene designes.

Arkitekturprinsipper

1: Tjenesteorientering

➤ 2: Interoperabilitet

3: Tilgjengelighet

4: Sikkerhet

5: Åpenhet

6: Fleksibilitet

7: Skalerbarhet

8: Fellesløsninger

9: Brukeren i sentrum

10: Maksimere verdi

11: Informasjon er verdi

12: Nasjonale føringer



Prinsipp nr. 2 - Interoperabilitet:

Virksomheten og dens IT-løsninger må ved behov kunne samhandle med andre relevante virksomheter og deres IT-løsninger på et hensiktsmessig nivå.

Begrunnelse

Tjenesteprosesser og IT-løsninger i kommunene skal sees på i sammenheng med andre offentlige virksomheter, slik at prosessene og løsningen kan utnyttes andre steder enn i din kommune. Det vil si i andre kommuner, stat og øvrige forvaltningsnivåer. Dette vil sikre fleksibilitet og åpne opp for muligheten for å kunne delta i samarbeid med stordriftsfordeler. Dette kan gjelde f.eks. felles utskrift, felles arkiv-system osv. Ved elektronisk overføring av en sak, er det viktig at brukeren unngår å taste de samme informasjonene flere ganger. Dette sparer tid, og reduserer fare for feil.

Konsekvenser for kommunene

Tjenesteprosesser og IT-løsninger må være basert på felles standarder, samt være oppdelt i tilstrekkelig grad for at en reell og effektiv samhandling med andre virksomheter kan oppnås. DIFI har også angitt standarder som må overholdes av: "Offentlig virksomhet underlagt forvaltningsloven". Disse kan finnes [her](#).



KommiT arkitekturguide

Arkitekturprinsipper

1: Tjenesteorientering

2: Interoperabilitet

3: Tilgjengelighet

4: Sikkerhet

5: Åpenhet

6: Fleksibilitet

7: Skalerbarhet

8: Fellesløsninger

9: Brukeren i sentrum

10: Maksimere verdi

11: Informasjon er verdi

12: Nasjonale føringer



Prinsipp nr. 3 Tilgjengelighet

Elektroniske tjenester skal være tilgjengelige når brukerne trenger dem, lette å finne frem til og brukervennlig og universelt utformet

Begrunnelse

Dersom de elektroniske tjenestene ikke er lett tilgjengelige for brukerne, vil brukerne bruke andre kanaler. Dermed høster ikke kommunene fordelene ved elektroniske tjenester.

Konsekvenser for kommunene

IT-løsninger må være tilgjengelige for brukerne. Det kan f.eks. bety at i bestemte perioder skal løsningens kapasitet oppjusteres for å håndtere trafikk. Brukerne bør involveres i utforming av IT-systemer, og det bør benyttes "personas" (brukerprofiler) for å sikre brukervennligheten. Universelt utformede løsninger medfører at løsninger skal kunne brukes av folk med ulike forutsetninger, da også personer med nedsatt funksjonsevne. Ytterligere retningslinjer kan finnes på <http://uu.difi.no/> hvor også den norske oversettelsen av WCAG 2.0 –standard (Web Content Accessibility Guidelines) finnes.



KommiT arkitekturguide

Arkitekturprinsipper

1: Tjenesteorientering

2: Interoperabilitet

3: Tilgjengelighet

4: Sikkerhet

5: Åpenhet

6: Fleksibilitet

7: Skalerbarhet

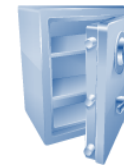
8: Fellesløsninger

9: Brukeren i sentrum

10: Maksimere verdi

11: Informasjon er verdi

12: Nasjonale føringer



Prinsipp nr. 4: Sikkerhet

IT-løsningene 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.

Begrunnelse

Innbyggere og virksomheter i en kommune bør ha tillit til digital forvaltning. Av denne grunn bør det skapes trygghet og sikkerhet for innbyggere og virksomheter, både når de skal kommunisere med kommunal forvaltning, og når kommunen behandler sensitiv informasjon. Det bør sikres et ensartet høyt nivå av informasjonssikkerhet i hele kommunesektoren slik at informasjon kan oppbevares på betryggende vis, og behandles og utveksles sikkert mellom institusjoner, innbyggere og virksomheter.

Konsekvenser for kommunene

Sikkerheten vedrørende fortrolighet, integritet og tilgjengelighet til sensitiv informasjon bør inkorporeres i kommunenes virksomhets- og teknologiarkitektur helt fra et prosjektet initieres. Sikkerheten bør følge informasjonene fra vugge til grav. Alle aspekter vedrørende sikkerhet skal overveies nøye med utgangspunkt i en risikovurdering sammen med statens krav. Det er avgjørende at brukerne i kommunene opplever en fornuftig balanse mellom risiko/sikkerhet og brukervennlighet.



Kommit arkitekturguide

Arkitekturprinsipper

- 1: Tjenesteorientering
- 2: Interoperabilitet
- 3: Tilgjengelighet
- 4: Sikkerhet
- 5: Åpenhet
- 6: Fleksibilitet
- 7: Skalerbarhet
- 8: Fellesløsninger
- 9: Brukeren i sentrum
- 10: Maksimere verdi
- 11: Informasjon er verdi
- 12: Nasjonale føringer



Prinsipp nr. 5: Åpenhet

IT-løsningers virkemåte og datagrunnlag skal kunne gjøres rede for.

Begrunnelse

Innbyggere og virksomheter i kommunene bør ha tillit til digital forvaltning. Derfor må det eksistere åpenhet og transparens i kommunenes løsninger. På denne måten vil innbyggere og virksomheter kunne forvisse seg om at beregninger foretatt i fagsystemene under saksbehandling ivaretar regelverk, innbyggernes og virksomhetenes interesse.

Konsekvenser for kommunene

Det må til enhver tid være mulig å kunne gjøre rede for bakgrunnen for en beslutning/beregning. "BlackBox"-løsninger (ugjennomsiktige løsninger) skal derfor unngås og det skal være tilstrekkelig transparens i løsningen slik at brukeren kan se hvordan beslutninger og beregninger er gjennomført i/av systemet. Dette stiller krav til lagring av historiske data som ligger til grunn for beslutningen.



Kommit arkitekturguide

Arkitekturprinsipper

- 1: Tjenesteorientering
- 2: Interoperabilitet
- 3: Tilgjengelighet
- 4: Sikkerhet
- 5: Åpenhet
- 6: **Fleksibilitet**
- 7: Skalerbarhet
- 8: Fellesløsninger
- 9: Brukeren i sentrum
- 10: Maksimere verdi
- 11: Informasjon er verdi
- 12: Nasjonale føringer



Prinsipp nr. 6: **Fleksibilitet**

IT-løsninger skal være utformet slik at de ikke fremstår som begrensede for endringer i arbeidsprosesser, innhold, organisering, eierskap og infrastruktur.

Begrunnelse

Virksomhetsbehovene bør bestemme kravene for IT-systemenes fleksibilitet. Systemer bør ikke sette begrensninger for virksomhetens behov. Kommunale IT-systemer og den underliggende infrastrukturen bør bygges med utgangspunkt i virksomhetens krav og være i stand til å tilpasses endrede behov. Fleksibiliteten, dvs. evnen til å justere løsninger, bør sikres der det er relevant, f.eks. i forbindelse med lovgivning.

Konsekvenser for kommunene

IT-løsninger i kommunene bør utformes så de løpende kan tilpasses i takt med virksomhetssidens behov. Løsningene bør være robuste for å kunne takle endringer knyttet til eksempelvis organisatoriske endringer, endringer i lovverk osv. Dette imøtekommes ved å benytte konfigurerbare systemer fremfor egenutviklede/skreddersydde løsninger.



Kommit arkitekturguide

Arkitekturprinsipper

- 1: Tjenesteorientering
- 2: Interoperabilitet
- 3: Tilgjengelighet
- 4: Sikkerhet
- 5: Åpenhet
- 6: Fleksibilitet
- 7: Skalerbarhet
- 8: Fellesløsninger
- 9: Brukeren i sentrum
- 10: Maksimere verdi
- 11: Informasjon er verdi
- 12: Nasjonale føringer



Prinsipp nr. 7: Skalerbarhet

IT-løsninger skal kunne skales ved endringer i bruken.

Begrunnelse

Virksomhetsbehov bør bestemme kravene til skalerbarhet: Systemer bør ikke sette begrensninger for virksomhetens behov. Kommunale IT-systemer og den underliggende infrastruktur bør bygges med utgangspunkt i virksomhetssidens krav og være i stand til å tilpasse seg endringer i kapasitetsbehov, f.eks. i forbindelse med årsavslutning eller lignende.

Konsekvenser for kommunene

IT-løsninger i kommunene bør utformes så de løpende kan tilpasses i takt med virksomhetssidens behov. For å begrense IT-kostnader i fremtiden bør systemene bygges slik at kapasiteten kan opp- og nedjusteres der det er relevant. Dette er spesielt viktig for å sikre muligheten for gjenbruk i andre kommuner, som igjen kan føre til hopp i kapasitetsbehov. Kravet imøtekommes ved å anvende skalerbar teknikk og ved å inkorporere denne skalerbarheten i løsningen.



Kommit arkitekturguide

Arkitekturprinsipper

- 1: Tjenesteorientering
- 2: Interoperabilitet
- 3: Tilgjengelighet
- 4: Sikkerhet
- 5: Åpenhet
- 6: Fleksibilitet
- 7: Skalerbarhet
- 8: Fellesløsninger
- 9: Brukeren i sentrum
- 10: Maksimere verdi
- 11: Informasjon er verdi
- 12: Nasjonale føringer



Prinsipp nr. 8: Fellesløsninger

Man skal overveie bruk av eksisterende løsninger, og dersom man må skreddersy noen løsninger skal man overveie muligheten for å gjøre dette til en fellesløsning

Begrunnelse

Gjenbruk og samarbeid kan føre til stor reduksjon i IT-budsjettet og kan både sikre en mer konsolidert portefølje og etterspørselskraft. På samme måte kan det være store fordeler ved å unngå skreddersyde løsninger dersom behov kan dekkes av eksisterende løsninger eller standardløsninger.

Konsekvenser for kommunene

Prinsippet innebærer at kommunen bør stille en rekke spørsmål før de velger fremgangsmåte i et digitaliserings- og anskaffelsesprosjekt: Kan vi gjenbruke eksisterende systemer? Kan vi klare oss med et standardsystem? Kan vi unngå spesialutvikling? Kan vi utnytte muligheter for felles innkjøp og drift i samarbeid med andre? Kan vi oppnå fordeler f.eks. i forhold til pris, kvalitet og leverandøruavhengighet ved å splitte løsningen i delleveranser?

Der er på grunn av disse spørsmålene også et behov for et overblikk over hvilke løsninger som eksisterer ute i kommunene, hvilke som er under utvikling og hvilke behov som er vurderes.

Dersom det er nødvendig å utvikle noe nytt skal det sikres at dette skje på en måte som tilrettelegger gjenbruk av andre kommuner. Dette sikres ved at utviklingsarbeidet gjennomføres i samarbeid med Kommit.



KommiT arkitekturguide

Arkitekturprinsipper

- 1: Tjenesteorientering
- 2: Interoperabilitet
- 3: Tilgjengelighet
- 4: Sikkerhet
- 5: Åpenhet
- 6: Fleksibilitet
- 7: Skalerbarhet
- 8: Fellesløsninger
- 9: Brukeren i sentrum
- 10: Maksimere verdi
- 11: Informasjon er verdi
- 12: Nasjonale føringer



Prinsipp nr. 9: Brukeren i sentrum

All virksomhetsendring fokuserer på enkelhet for brukerne med størst mulig grad av automatisering, oppgaveforenkling og intuitive grensesnitt

Begrunnelse

Nye, digitale tjenester til kommunens innbyggere bør gi konkret nytteverdi i form av forbedret service og økt effektivisering av kommunenes tjenesteproduksjon. Tjenestene bør være enkle å bruke for både innbyggere, virksomheter og andre brukere.

Konsekvenser for kommunene

Innbyggere og virksomheter bør involveres i utviklingen av løsninger, f.eks. ved bruk av fokusgrupper og «personas». Løsninger bør stilles til rådighet så de alltid er tilgjengelige via de kanaler og brukergrensesnitt som er utbredt blant brukerne. Det bør sikres at brukergrensesnittet er brukervennlig og tilgjengelig, også for personer med nedsatt funksjonsevne.



KommiT arkitekturguide

Arkitekturprinsipper

- 1: Tjenesteorientering
- 2: Interoperabilitet
- 3: Tilgjengelighet
- 4: Sikkerhet
- 5: Åpenhet
- 6: Fleksibilitet
- 7: Skalerbarhet
- 8: Fellesløsninger
- 9: Brukeren i sentrum
- 10: Maksimere verdi
- 11: Informasjon er verdi
- 12: Nasjonale føringer



Prinsipp nr. 10: Maksimere Verdi

Maksimere verdi for virksomheten som helhet, prioritere det som gir størst verdi for virksomheten og tenke helhet framfor suboptimalisering

Begrunnelse

IT-investeringene bør understøtte virksomhetens oppgaver. Det er derfor virksomhetens behov som bør drive og definere løsningene, samt arkitekturen og de standardene som løsningene benytter. Der ressursene er begrenset, bør man prioritere det som gir størst verdi først.

Konsekvenser for kommunene

Prinsippet krever at det enkelte prosjekt kan redegjøre for verdien av løsningen sett i et bredere perspektiv. For klargjøring for hvordan dette gjøres, se KommiTs [Gevinstkokebok](#).

Prosessene kommunen utfører bør kartlegges og analyseres for å identifisere muligheter for mer effektive og verdiskapende prosesser. Her bør man være oppmerksom på sammenhenger til andre prosesser og delprosesser for å sikre at en besparelse et sted ikke gir en fordyrelse et annet sted.

Potensial og konsekvenser for tjenesteforbedringer, effektivisering og økonomiske besparelser bør inkluderes i prosjektenes gevinstanalyse (se gevinstkokebok for mer informasjon).



Kommit arkitekturguide

Arkitekturprinsipper

- 1: Tjenesteorientering
- 2: Interoperabilitet
- 3: Tilgjengelighet
- 4: Sikkerhet
- 5: Åpenhet
- 6: Fleksibilitet
- 7: Skalerbarhet
- 8: Fellesløsninger
- 9: Brukeren i sentrum
- 10: Maksimere verdi
- 11: Informasjon er verdi
- 12: Nasjonale føringer



Prinsipp nr. 11: Informasjon er verdifull

Informasjon er en verdifull ressurs for kommunen og forvaltes deretter.

Begrunnelse

Innbyggere og virksomheter bør kun rapportere opplysninger inn til kommunen og andre forvaltningsnivåer én gang. Dette bør understøttes av en smidig utveksling av data fra sentrale registre og på tvers av kommunesektoren og forvaltningsnivåer. Data og tjenester som er tilgjengeliggjort av én myndighet eller forvaltningsnivå, og som kan gjenbrukes av andre, bør stilles til rådighet og gjenbrukes.

Konsekvenser for kommunene

Data bør deles og gjenbrukes dersom lowverket tillater dette. Data som en offentlig myndighet allerede har, bør gjenbrukes før man spør innbyggere og virksomheter om data. Ansvar for dataforvaltning, herunder innsamling, vedlikehold og utstilling av data bør være tydelig definert.

Det er et stort behov for en konstant forbedring av opplysninger om tilgjengelighet og gjennomsiktighet av eksisterende data- og tjenestestandarder. Data bør utveksles gjennom en felles datastandard.



Kommit arkitekturguide

Arkitekturprinsipper

- 1: Tjenesteorientering
- 2: Interoperabilitet
- 3: Tilgjengelighet
- 4: Sikkerhet
- 5: Åpenhet
- 6: Fleksibilitet
- 7: Skalerbarhet
- 8: Fellesløsninger
- 9: Brukeren i sentrum
- 10: Maksimere verdi
- 11: Informasjon er verdi
- 12: Nasjonale føringer



Prinsipp nr. 12: Nasjonale føringer

Kommunene skal forholde seg til nasjonale føringer og anbefalinger for standardisering og arkitektur, og skal utnytte funksjonaliteten som ligger i de nasjonale felleskomponentene.

Begrunnelse

Samhandling og samarbeid på tvers av offentlig sektor blir stadig viktigere for å tilby innbyggere og næringsliv gode og helhetlige tjenester.

For å kunne samhandle effektivt med andre offentlige virksomheter er det viktig at alle følger de samme spillereglene for hvordan slik samhandling skal foregå. De nasjonale felleskomponentene gir tilgang til informasjon og tjenester som er viktig for hele den offentlige sektoren.

Konsekvenser for kommunene

Ved anskaffelse av nye løsninger og etablering av digitale tjenester skal prosjektene forholde seg til nasjonale føringer.

Det skal i kravspesifikasjonen stilles krav til at leverandøren leverer løsninger som er i tråd med alle relevante føringer og anbefalinger.

Nasjonale felleskomponenter skal alltid foretrekkes fremfor proprietære løsninger med samme funksjonalitet.