



VERKTØYKASSE FOR IKT- PLANLEGGING I KOMMUNENE

*Kommunenes Sentralforbund
2004*

Forord og innholdsfortegnelse

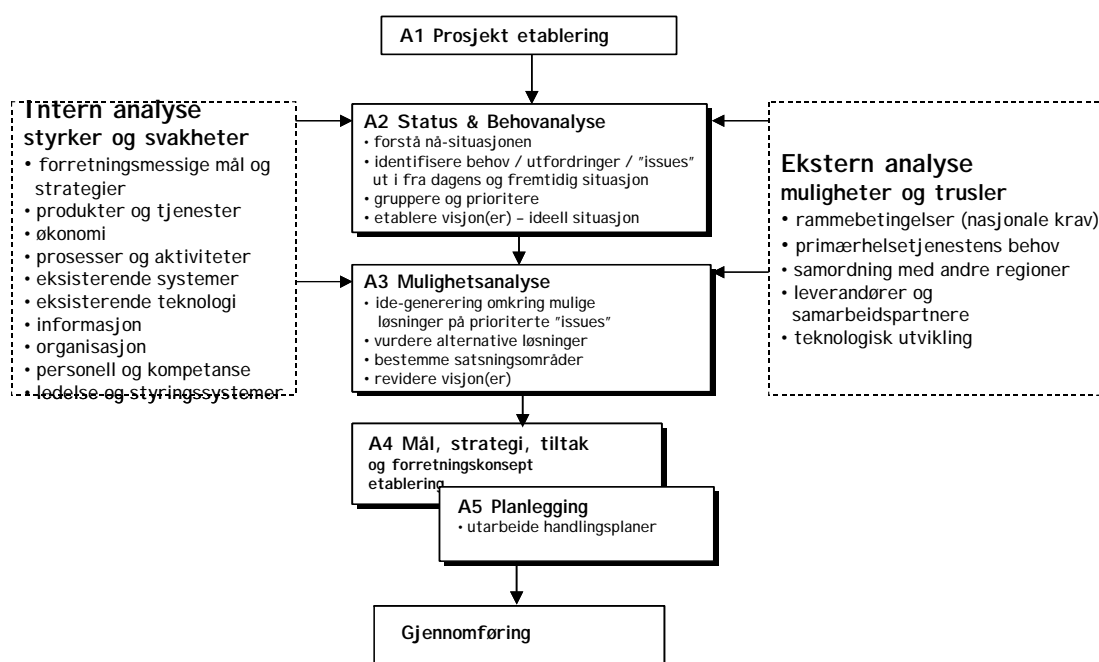
Forord

I KS' strategidokument "Omstilling med IKT – Utfordringer for kommuner og fylkeskommuner" vises til at moderne informasjons- og kommunikasjonsteknologi representerer en av de viktigste endringsfaktorer i samfunnsutviklingen og er et kraftfullt virkemiddel for omstilling, effektivisering og kvalitetsheving innenfor både offentlig og privat sektor. IKT er utvilsomt et strategisk virkemiddel for utvikling av kommunene og behovet for strategisk planlegging på dette området er påtrengende.

KS har derfor tatt initiativ til å etablere en verktøykasse for strategisk IKT- planlegging som skal være en støtte for kommunene i arbeidet med å utarbeide IKT- strategier. Verktøykassen vil også være nyttig for fylkeskommuner og andre offentlige virksomheter som har behov for strategisk IKT- planlegging. Den inneholder både en sammenhengende metodebeskrivelse og en rekke enkeltteknikker til å støtte de ulike faser i planprosessen. Verktøykassen er basert på selvbetjeningsprinsippet og har interne linker for å gjøre det lettere å orientere seg i materialet.

Verktøykassen inneholder også et barometer hvor kommunen kan få målt sin "IKT- modenhet" ved sammenligning med andre kommuner som benytter metoden. Det vil samtidig gi indikasjon på hvilke områder som bør fokuseres i strategiprosessen.

Formålet med verktøykassen er at kommunen skal kunne etablere og revidere sin IKT- strategi og dermed gi grunnlag for bruk av IKT med høy kvalitet og godt kost/nytteforhold.



Den enkelte kommune står fritt til å benytte hele eller deler av verktøykassen, og elementer kan tilpasses, tas ut eller legges til ut fra bl.a. kommunens behov, hvilket omfang prosessen har og hvilken kompetanse kommunen har.

Verktøykassen kan brukes på ad-hoc basis (f.eks. ved oppstart av IKT- strategiarbeidet), eller med fast frekvens (f.eks. halvårlig eller årlig). For brukerundersøkelsene kan disse gjennomføres mot enkelte grupper eller mot alle kommunens brukere.

Verktøykassen er utarbeidet av konsulentsekselskapene daVinci og Antares på oppdrag fra KS. En referansegruppe med representanter fra kommunene har bidratt med synspunkter og innspill

underveis. En spesiell takk rettes til rådmann Eirik Oterholm, Tingvoll kommune, rådgiver Anne Hofstad, Trondheim kommune, og rådgiver Tore Vabø, Sarpsborg kommune, for verdifulle korrektiv.

KS

Juni 2004

Innholdsfortegnelse

- Metodenotat** [Oversikt over metoden](#)
Dette er en ssamlet beskrivelse av metoden med referanse til de enkelte teknikknotatene
- Teknikknotat nr 1** [Problem-/mulighetslisten](#)
Problem-/Mulighetslisten er et enkelt og praktisk hjelpemiddel som skal bidra til at strategiprosessen fokuserer på de viktigste utfordringene
- Teknikknotat nr 2** [Analyse av tjenestekvalitet og effektivitet](#)
Inneholder teknikker som fokuserer på å forbedre tjenestene til kommunens innbyggere og andre brukere av kommunens tjenester
- Teknikknotat nr 3** [Analyse av verdikjeder og verdisystem](#)
Verdikjedeanalysen benyttes i status- og behovsanalysen som kartleggings- og analyseverktøy
- Teknikknotat nr 4** [Prosessanalyse](#)
Prosessanalyse er en teknikk for å avdekke problemstillinger og forbedringsområder i kommunens arbeidsprosesser
- Teknikknotat nr 5** [Analyse av systemer](#)
Teknikknotatet gir en oppskrift på hvordan en analyse av eksisterende systemer kan gjøres som grunnlag for en IKT-strategi
- Teknikknotat nr 6** [Analyse av infrastruktur](#)
Teknikknotatet gir en oppskrift på hvordan en analyse av eksisterende IT-infrastruktur (nettverk og maskiner) kan gjøres som grunnlag for en IKT-strategi
- Teknikknotat nr 7** [Styring og organisering av IKT-funksjonen](#)
Teknikknotatet beskriver en modell for å analyser oppgaver, ansvar og myndighet innenfor IKT-funksjonen
- Teknikknotat nr 8** [Analyse av driftssituasjonen](#)
Teknikknotatet viser hvordan man kan gå frem for å analysere og finne forbedringsområder for drift og forvaltning av IKT
- Teknikknotat nr 9** [Kost-/nytteanalyse](#)
Dette teknikknotatet gir en introduksjon til kost-/nyttevurderinger som ledd i planlegging av IKT-satsninger og tilrettelegging for gevinstrealisering
- Teknikknotat nr 10** [Bruk av IKT-barometeret](#)
Teknikknotatet beskriver bruken av "IKT-barometeret" som et hjelpemiddel for å kartlegge kommunens bruk av IKT og brukernes tilfredshet
- Mal nr 1** [Generisk prosjektplan for strategisk IKT-planlegging](#)
Dette er en mal for å planlegge et IKT-strategiprojekt
- Mal nr 2** [Innholdsfortegnelse i IKT-strategier](#)
Dette er et eksempel på en innholdsfortegnelse for en IKT-strategi med handlingsplan
- Mal nr 3** [Mal for tiltaksbeskrivelser](#)
Denne malen viser hva som bør være med i beskrivelsen av de enkelte tiltak
- Intervjuguide nr 1** [Intern brukerundersøkelse](#) 
- Intervjuguide nr 2** [Ekstern brukerundersøkelse](#) 
- Intervjuguide nr 3** [Faktainnsamling](#) 



VERKTØYKASSE FOR IKT- PLANLEGGING I KOMMUNENE

*Kommunenes Sentralforbund
2004*

Oversikt over metoden

Innledning

1 Hensikten med metoden

En **IKT- strategi** er en overordnet plan som beskriver hvordan kommunene skal utnytte IKT (informasjonsteknologi) for best mulig å realisere sine virksomhetsmål og -strategier.

IKT- strategien skal bestemme **hvilke systemer og informasjon, hvilken teknologisk infrastruktur** og **hvilken IKT-organisering** kommunen skal ha i fremtiden. IKT er i denne sammenheng således noe mer enn teknologi, dvs. også informasjon, informasjonssystemer, styring og organisering av IKT, personale og kompetanse.

IKT- strategien skal også beskrive hvordan kommunen kan nå denne ønskede fremtidige situasjon, gitt dagens situasjon. Dette innebærer at strategien, i tillegg til å beskrive **mål**, og overordnede veivalg (= **strategier**) også må bestemme de **tiltakene** som er nødvendig for å komme dit.

2 Når brukes metoden?

Mål og strategier etableres typisk med **3-4 års tidshorison**t, mens tiltakene og handlingsplanene sjelden overstiger 1-2 år. IKT- strategien bør imidlertid revideres årlig for innarbeide evt. endringer i kommunens prioriteringer og vesentlige endringer i de teknologiske trender og muligheter.

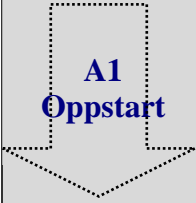
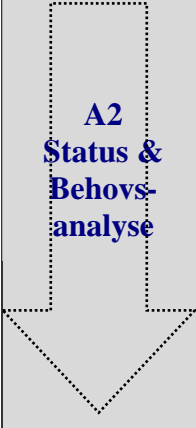
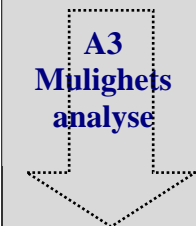


En IT-strategi kan dekke hele eller deler av kommunens virksomhet. Typiske **dekningsområder** kan være:

- **Hele virksomheten**, dvs alle virksomhets- og tjenestoområder. På kommunalt nivå (overordnet nivå) etableres ofte en "IKT **rammeplan**", som bestemmer **rammene** og felles satsninger som skal gjelde, ikke individuelle behov for kommunens virksomhets- og tjenestoområder (etatsområder).
- Ett (eller flere) virksomhetsområder, eventuelt et utvalg av kommunens viktigste tjenestoområder.
- Ett (eller flere) **aktivitets-/funksjons-** eller **systemområder**, f.eks. saksbehandling mm, økonomistyring, elektronisk samhandling med publikum og/eller samarbeidspartnere.

Dekningsområdet bestemmer på hvilke områder planen fastsetter mål, strategier og tiltak. En rammeplan fastsetter typisk mål, strategier og tiltak for:

- Kommunenes overordnede prioriteringer for IKT- satsning.
- Teknologisk infrastruktur og -rammer.
- System- og informasjonsmessige rammer, og felles systemarkitektur
- Prinsipper for organisering og styring av IKT- virksomheten.
- Prinsipper for kompetanse og personellutvikling.

3 Oppsummering av trinnene i metoden

FASE	TRINN	LINK
 <p>A1 Oppstart</p>	<p>Etablere prosjektorganisasjonen <i>Ferdigstille organisering og bemanning av prosjektet med interne og eksterne deltakere</i></p> <p>Utforming av prosjektdirektiv (inkl. mandat og mål for prosjektet), metoder og aktivitets- og milepælsplaner for gjennomføring av prosjektet.</p> <p>Gjennomføring av oppstartsmøte(r) for prosjekt- og styringsgruppe og evt andre sentrale personer</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nærmere beskrivelse kap 4 • Mal 1: Prosjektplan for strategisk IKT-planlegging
	<p>Milepæl 1</p> <p>Vedtatt prosjektdirektiv og -planer</p>	<p>Analyse av eksisterende og planlagte teknologi Det lages en oversikt over dagens systemer og et systemkart som viser systemsammenhenger. Det gjøres en analyse med sikte på å identifisere teknologiske og funksjonelle problemstillinger.</p> <p>Vurdering av IKT- organisasjonen. Det gjøres en analyse av dagens IKT- organisasjon og IKT-driftssituasjonen</p> <p>Virksomhetsanalyse. Det gjøres en intern analyse med fokus på prosesser og verdikjede. Det gjøres en ekstern analyse med fokus på brukeropplevd kvalitet og virksomhetens verdikjede.</p>
 <p>A2 Status & Behovsanalyse</p>	<p>Prioritert oversikt over problemstillinger og forbedringsområder foreligger</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nærmere beskrivelse kap 6.1
	<p>Idegenerering Videre idegenerering rundt mulige løsninger.</p> <p>Utrede / analysere utvalgte muligheter Mer detaljert vurdering av utvalgte løsninger. Inkluderer også en grov kost nytte vurdering. Prioritere løsninger som reflekterer hvor godt muligheten løser problemet.</p> <p>Fastsette og beskrive satsingsområder Gruppere de prioriterte problemstillinger og løsninger i satsningsområder</p>	<ul style="list-style-type: none"> • TN 4: Prossanalyse • TN 9: Kost-/nytteanalyser • Nærmere beskrivelse kapittel 6.2
 <p>A3 Mulighetsanalyse</p>	<p>Mål- strategi og tiltaksformulering Dette innebærer i praksis at man etablerer et Mål - Strategi - Tiltakshierarki og at de viktigste tiltakene konsekvensvurderes.</p> <p>Overordnet plan for gjennomføring av IKT-strategien etableres</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nærmere beskrivelse kap 7 • Mal 2: Innholdsfortegnelse for strategidokumenter
	<p>Mål- strategi og tiltaksformulering Dette innebærer i praksis at man etablerer et Mål - Strategi - Tiltakshierarki og at de viktigste tiltakene konsekvensvurderes.</p> <p>Overordnet plan for gjennomføring av IKT-strategien etableres</p>	<p>Forslag til satsningsområder foreligger</p>
 <p>A4 Mål, strategi, tiltak</p>	<p>Forslag til satsningsområder foreligger</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nærmere beskrivelse kap 8 • Mal 3: Mal for Tiltaksbeskrivelser
	<p>Utarbeide tiltaksbeskrivelser</p> <p>Etablere handlingsplan Forslag til gjennomføringsstrategi</p>	<p>Forslag til mål, strategier og tiltak for IT- satsningen foreligger</p>
 <p>A5 Handlingsplan</p>	<p>Utarbeide tiltaksbeskrivelser</p> <p>Etablere handlingsplan Forslag til gjennomføringsstrategi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nærmere beskrivelse kap 8 • Mal 3: Mal for Tiltaksbeskrivelser
	<p>Utarbeide tiltaksbeskrivelser</p> <p>Etablere handlingsplan Forslag til gjennomføringsstrategi</p>	<p>Handlingsplan for gjennomføring er utarbeidet</p>
<p>Milepæl 6</p> <p>Handlingsplan for gjennomføring er utarbeidet</p>	<p>Handlingsplan for gjennomføring er utarbeidet</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nærmere beskrivelse kap 8 • Mal 3: Mal for Tiltaksbeskrivelser

4 A1 Oppstart

I denne fasen legges grunnlaget for det videre arbeidet. Viktige produkter er prosjektets mål, fremgangsmåte, fokuseringsområder og rammebetingelser (ofte samlet i et **prosjektdirektiv**), en **arbeids- eller aktivitetsplan**, samt etablert **prosjektorganisasjon**. Se [Mal 1: Prosjektplan for strategisk IKT-planlegging](#)

Planleggingsprosjekter er som nevnt aldri like, og prosjektets fokusering og fremgangsmåte må tilpasses organisasjonen ut i fra svar på spørsmål som:

- Hvilke organisasjonsmessige enheter, virksomhets- og tjenestekområder skal dekkes?
- Er man opptatt av å **etablere rammer** og/eller bestemme **spesifikke anvendelser**?
- I hvilken grad skal virksomhetsmessige forhold og –prosesser kunne påvirkes? Nye tjenester og samhandlingsformer? Radikalt endrede virksomhets- og arbeidsprosesser?
- Hvor stor vekt skal legges på å nå **raske sluttprodukter kontra organisasjonsopplæring** gjennom aktiv deltagelse i prosessen?
- Er overordnede strategier passende **detaljeringsnivå**, eller ønskes detaljerte handlingsplaner? Evt. kun en plan for viktigste tiltak?
- Hvilke **ressurser** (kostnadsramme, tid og personell) er tilgjengelige, og hvilken **planleggingshorisont** skal arbeidet dekke?

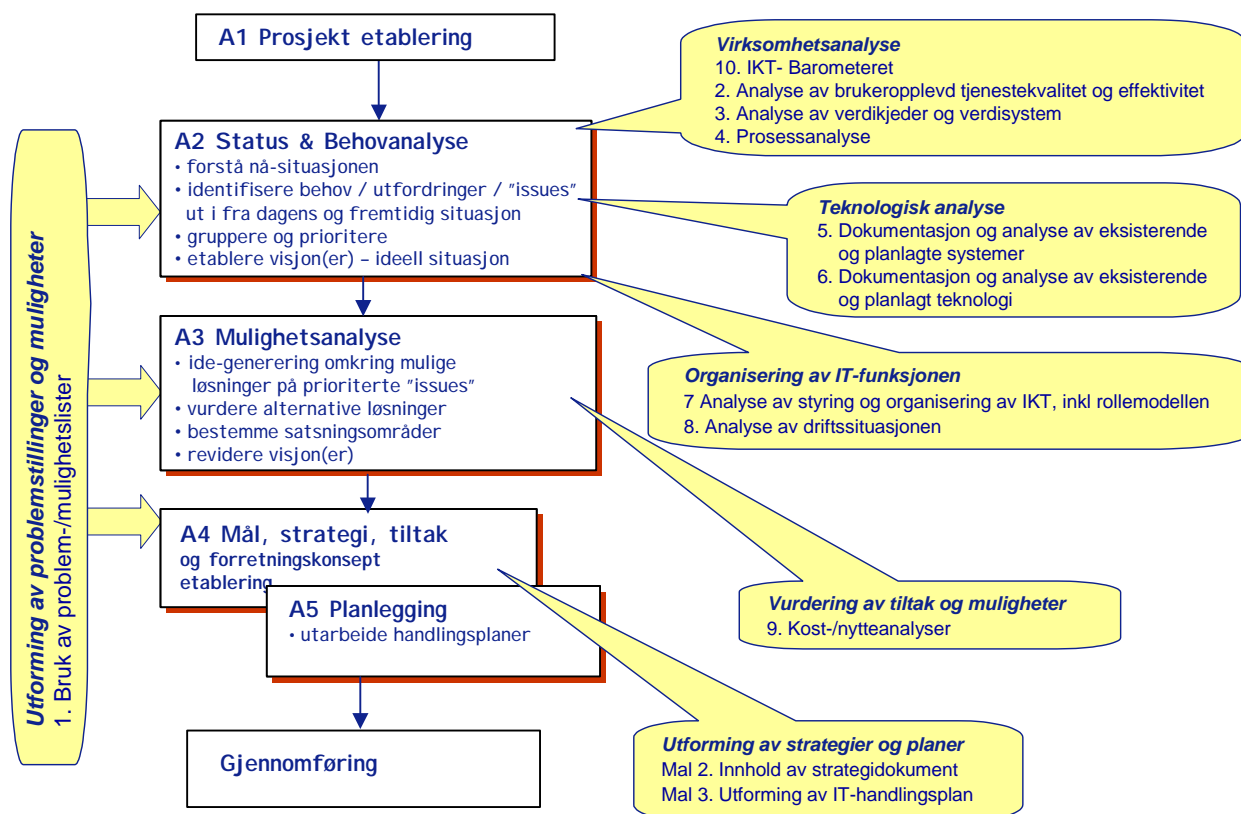
IT planleggingsprosesser gjennomføres i **prosjektform**, ofte med en tredeling mellom en **prosjektgruppe** (utførende), en **styringsgruppe** (besluttende) og en **referansegruppe** eller **personer** (rådgivende). Det er ofte aktuelt å etablere **arbeidsgrupper** for detaljert behandling av utpekte problem-/satsningsområder. Dette er spesielt aktuelt i mulighetsfasen. Ledelsen bør være godt representert i styringsgruppen og helst ledes av rådmannen. Det gir god forankring for strategiprosessen og tilgang til besluttende instanser. Prosjektleder bør ha god kjennskap til kommunens virksomhet og utfordringer. Dette er viktigere enn IT- kompetanse.

Typisk varighet på prosjektetableringsfasen er 1- 2 uker. Den avsluttes normalt med et oppstartsmøte for prosjektet ("kick off"), hvor prosjektdirektiv og –planer samt metodisk opplegg gjennomgås for å sikre at alle involverte har felles administrativ og metodisk referanseramme. Her bør hele prosjektorganisasjonen delta.

5 A2 Status- og behovsanalyse

5.1 Generelt om Status og behovsanalysen

Formålet med status- og behovsanalysefasen er å **avdekke og prioritere problemstillinger** eller **forbedringspotensialer**, ved hjelp av forskjellige analyser av kommunens **interne og eksterne situasjon** (jfr figuren 1). Analysene tar for seg både virksomhetsmessige og IT-forhold.



Figur 1: Oversikt over metodens faser

For detaljert kartlegging er den vanligste tabben som gjøres i.f.m. strategisk IKT-planlegging. Det er viktig å målrette kartleggingsarbeidet slik at man raskt finner ut "hvor skoen egentlig trykker", og unngår tidkrevende analyse innenfor mindre viktige områder.

Resultatene fra IKT- barometeret og supplerende teknikker i verktøykassen skal gi indikasjoner på forbedringsområder på IKT- siden i kommunen. Det angir fokus for status- og behovsanalysen, dvs hvilken kartlegging og analyse som må gjøres for identifisere de viktigste problemstillinger og forbedringsområder.

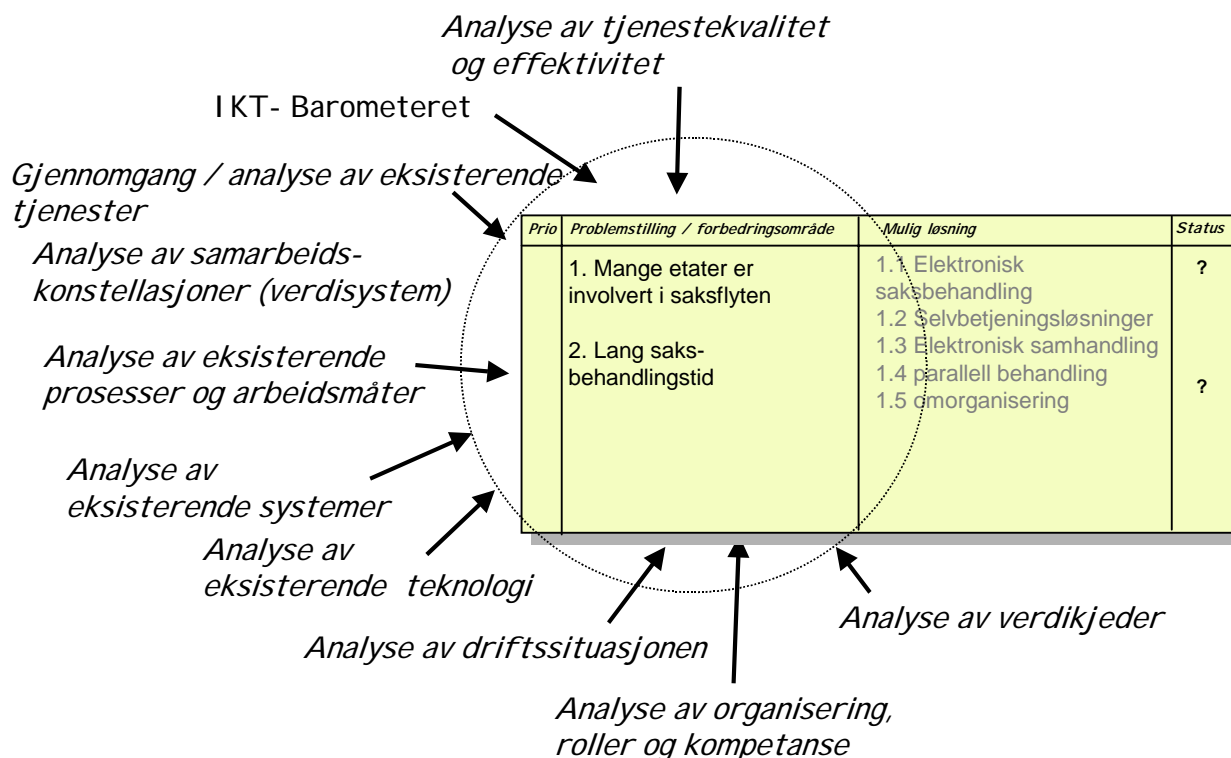
Metodene og teknikkene i verktøykassen som brukes i status- og behovsanalysen supplerer IKT- barometeret i den innledende fase, og de inneholder spørsmålslist, sjekklister og analyseteknikker med veiledning for egen bruk.

I den initiale datainnsamlingen og analysen formuleres et innledende sett **problemstillinger** og forbedringsområder, basert på grov statusvurdering for et antall områder. I den grad det fremkommer ideer til mulige løsninger i denne fasen samles de opp i problem-/mulighetslisten for videre bearbeiding i neste fase, A3 mulighetsfasen. For nærmere beskrivelse av problem-/mulighetslisten se [TN 1: Problem-/Mulighetsanalysen](#)

Arbeidsform

Den raskeste og beste måten å skaffe denne grunnlagsinformasjonen på er gjennom en kombinasjon av **strukturerte intervjuer** og **arbeidsmøter med nøkkelpersoner**. De ulike innfallsvinklener eller teknikkene for å avdekke problemstillinger eller forbedringsområder er

illustrert i figur nr 2. For hver av teknikkene finnes egne teknikknotater i verktøykassen som gir veiledning i fremgangsmåte.



Figur 2: Områder for initial analyse og bruk av problem-/mulighetslister

I **status og behovsanalysefasen** formuleres **problemstillinger og muligheter**, basert på vurdering av status og fremtidige utfordringer og muligheter innenfor et antall områder. Det er ofte praktisk å dele analysene inn i to hovedgrupper, **intern analyse** og **ekstern analyse** som tar for seg hhv interne og eksterne forhold, jfr figur 1. Det gis her en kort introduksjon av formål og innretning på analysene som ellers er dokumentert i egne teknikknotater i verktøykassen.

Ved slutten av status- og behovsanalysen vil **styringsgruppen prioritere problemstillingene**. Merk at prioriteringen av problemstillinger muligens **endrer prosjektets omfang** i forhold til det man antok ved fastsettelse av prosjektdirektiv. Den etterfølgende mulighetsanalysen gjøres med bakgrunn i denne prioriteringen.

Den raskeste og beste måten å skaffe denne informasjonen på er gjennom en kombinasjon av et fåtall **intervjuer** og **arbeidsmøter med nøkkelpersoner**.

"Strukturerte intervjuer" innebærer som regel at intervjuobjektene på forhånd får tilsendt en liste med nøkkelspørsmål. Dette bidrar til at intervjupersonen møter godt forberedt og det er større sjanse for at svar og ideer er gjennomtenkte. Dessuten vil selve intervjuene kunne holdes korte, og konsentreres om kritiske områder. Ut i fra svar på nøkkelspørsmålene formuleres problemstillinger og muligheter.

Det er meget god erfaring med bruk av **arbeidsmøter** hvor det benyttes enkle dokumentasjonsteknikker (eks veggraf teknikker og "gule lapper") for nedtegning av

problemstillinger og mulige løsninger. Dette er en enkel og kostnadseffektiv arbeidsmetodikk. Gjennom aktiv deltagelse bidrar det også til engasjement og eierskap.

5.2 Analyse av eksisterende og planlagte systemer og teknologi

- **Dokumentasjon og analyse av eksisterende og planlagte systemer**

Metoden her består av en rekke enkle teknikker med sjekklister for å skaffe seg oversikt over systemsammenhenger og systemarkitektur, grensesnitt og informasjonsflyt samt beskrivelse og kvalitetsvurdering av det enkelte system. Sammen med verdikjedeanalyse og prosessanalyse benyttes metoden også til å vurdere hvor egnet løsningene er til å støtte produksjon og distribusjon av tjenester samt til å støtte arbeidsprosesser. Se nærmere beskrivelse i [TN 5: Analyse av systemer](#)

- **Dokumentasjon og analyse av eksisterende og planlagt teknologi**

Denne metoden vurderer konsistens, "kvalitet" og hvor egnet den teknologiske infrastruktur er for eksisterende og planlagt systemportefølje. Se nærmere beskrivelse i [TN 6: Analyse av infrastruktur](#)

5.3 Vurdering av IKT- organisasjonen

- **Analyse av IKT- organisasjon og kompetanse**

Verktøykassen vil ha et opplegg for å analysere organiseringen av IKT- virksomheten. Det baserer seg på en enkel rollemodell hvor det opereres med en styringsrolle, bestillerrolle og leverandørrolle. Det oppstår ofte problemstillinger når rollene blandes. Se nærmere beskrivelse i [TN 7: Styring og organisering av IKT-funksjonen](#)

- **Analyse av driftssituasjonen**

Dette tekniknotatet er basert på standarder for drift av IKT og utnytter erfaringer fra "best practice" for alle IT- funksjonene som underlag for analyse og avdekking av forbedringsmuligheter. Se nærmere beskrivelse i [TN 8: Analyse av driftssituasjonen](#)

5.4 Virksomhetsanalyse

5.4.1 Intern analyse av virksomheten

Den interne analysen besvarer spørsmålet "hvor står vi i dag?" når kommunen betraktes som en tilnærmet lukket enhet, mens man i den eksterne analysen ser på kommunen i relasjon til sine omgivelser og interessenter.

Intern analyse omfatter vurdering av **ulike deler av virksomheten**. En vanlig inndeling er analyse av:

- **Verdikjedeanalyse**

Verdikjeden gir et bilde av kommunens samlede brukeroppfattede verdiskapning med utgangspunkt i de aktiviteter den utfører for å produsere, presentere og levere de tjenester som tilbys. Disse aktivitetene grupperes i en «kjede» fra inngående logistikk til oppfølging. Fokus i analysen er å finne hvor i verdikjeden det er problemstillinger som

avdekkes under mulighetsanalysen mulige tiltak. Se [TN 3: Analyse av verdikjede og verdisystem](#)

5.5 Prioritering av problemstillinger og muligheter

Problem-/mulighetslisten er det samlede verktøy i status- og mulighetsanalysen (IKT-analysen). Her samles, bearbeides og grupperes beslektede problemstillinger/forbedringsområder på den ene siden og mulige løsninger på problemstillingene på den andre siden.

<i>Prio</i>	<i>Problemstilling</i>	<i>Mulig løsning</i>	<i>Status</i>
	Behandlingstid er et viktig kriterie for våre innbyggere. Andre kommuner har behandlingstider ned mot 50% av hva vi er i stand til. Hvordan kan IT utnyttes innen saksbehandling og publikums kontakt for å kutte behandlingstider med 30% innen 2 år?	Etablering av ny løsning for elektronisk saksbehandling og dokumenthåndtering. Utvide vår portalløsning for mer interaktiv kommunikasjon	MULIG MULIG
	Våre driftskostnader ligger betydelig over kommuner det er naturlig å sammenligne oss med. Hvordan redusere kostnader uten å svekke servicenivå?	Modernisere infrastrukturen Vurdere ekstern driftsleverandør	MULIG FORK.

Figur 4: Eksempel på problem- / mulighetsliste

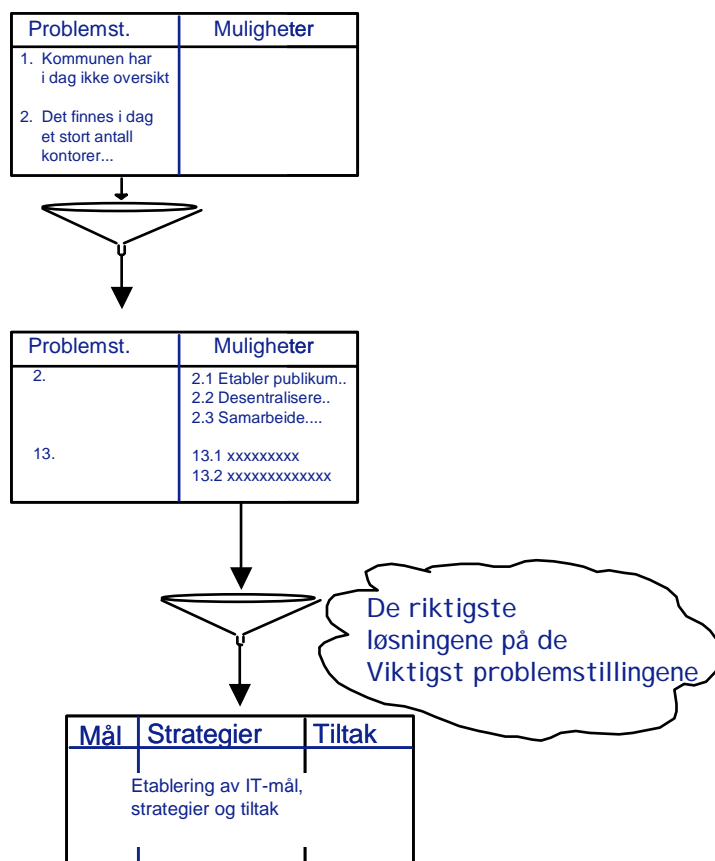
Behandlingen og prioriteringen av problemstillinger og deretter av de mulige løsningene på disse gjennomføres typisk over 2-3 diskusjons- og "brainstormingsmøter". Deltagere er normalt de samme nøkkelpersonene som ble intervjuet og/eller var med i de initiale arbeidsmøter hvor man ved hjelp av teknikkene ovenfor identifiserte problemstillinger og muligheter. Dette bidrar sterkt til å skape aksept for konklusjonene, ved at anbefalinger er identifisert, diskutert og prioritert av utpekte nøkkelpersoner i bedriften.

Problemstillingene som er identifisert gjennom analysearbeider grupperes, verifiseres og prioriteres før den mer systematiske mulighetsanalysen starter. Saksgangen her er normalt

- Systematisk vurdering av om identifiserte problemstillinger er "riktige" utfra gruppens mening. Ofte vil en rekke problemstillinger fjernes eller slås sammen som følge av dette.
- Kreativ identifikasjon av alternative prioriteringskriteria for vurdering av problemstillinger, med innbyrdes vektlegging/rangering. Prioriteringskriteriene avledes normalt av overordnede mål og prioriteringer i kommunen. ("Bedre tilgjengelighet for innbyggerne", "reduert behandlingstid", bedre kostnadseffektivitet"). De problemstillinger som såfremt de blir løst, best bidrar til å oppfylle prioriteringskriteriene gis høyest prioritet.

- Systematisk prioritering av gjenværende problemstillinger utfra avtalte prioriteringskriteria og -skala.

Figur 5 viser at først prioriteres problemstillingene for å sikre at fokus rettes mot de viktigste forbedringsområder og utfordringer når IT- strategien skal meisles ut. I mulighetsfasen prioriteres de beste mulighetene / tiltakene for løsning av disse problemstillingene.



Figur 5 Prioritering av problemstillinger og muligheter

6 A3 Mulighetsanalysen

6.1 Identifisere og analysere muligheter og løsninger

Under mulighetsanalysen beveger man seg **fra problemstilling til mulige løsninger**.

Mulighetsanalysen er en **kreativ prosess**, typisk orientert mot "brainstorming" og scenarioanalyse. Grunnet for den teknologiske strategien legges her, gjennom skissering av **alternative satsningsområder og -strategier, idégenerering, risikoanalyser og kost/nyttevurderinger**.

Det er mange **alternative innfallsvinkler** for å finne muligheter. Det gjennomførte **analysearbeidet** i seg selv vært orientert mot kartlegging av **problemstillinger og muligheter**, kontra slavisk dokumentasjon av nåsituasjonen. En rekke muligheter vil dermed

allerede være identifisert. Disse skal nå vurderes og prioriteres, i tillegg til at nye muligheter systematisk skal avdekkes.

Eksempel på alternative innfallsvinkler å finne og evaluere mulighetene er bl.a.:

- **Systematisk identifikasjon av muligheter** for allerede identifiserte og prioriterte problemstillinger.
- Mulighetsvurdering ut i fra **analyserte prosesser** og aktiviteter samt avdekket informasjonsbehov for disse.
- Identifikasjon av muligheter med basis i **virksomhetsmessige mål** og konsekvensvurdering av disse.
- **SWOT- analyse**, dvs mulighetsanalyse med basis i "kopling" av kommunens sterke/svake sider (fra intern analyse), og muligheter/trusler (fra ekstern analyse).
- Mulighetsvurdering ut i fra **hvilke kvaliteter publikum og brukere** av kommunenes tjenester vektlegger, og disses påvirkning på måten interne aktiviteter utføres på (inkludert systemstøtte for disse).
- Systematisk prioritering av identifiserte muligheter utfra avtalte prioriteringskriteria og evt skala. Prioriteringen foretas i to steg:
 1. Hvor godt muligheten løser problemstillingen.
 2. Hvor enkelt (tid og ressurser) og risikofritt tiltaket kan gjennomføres.

Sluttprioriteringen danner direkte grunnlag for satsningene i strategien.

Som et ledd i den økonomiske konsekvensvurderingen av satsningsområdene må det normalt foretas kost-/nytte vurderinger. Se [TN 9: Kost-/Nytteanalyser](#)

Det er disse konsekvensvurderte alternativene som danner grunnlag for etterfølgende mål- og strategietablering, og konkretisering til tiltak.

6.2 Utforming av satsningsområder

Det er ofte hensiktsmessig å dele de prioriterte problemstillinger og mulige tiltak opp i grupper eller **satsningsområder**. Det gjør strategien tydeligere og enklere å følge opp. Normalt opereres det med 4 – 6 satsningsområder, helst ikke flere. Satsningsområdene kan typisk være virksomhetsområder som helse og sosialsektoren, funksjonsområder som økonomistyring og –administrasjon, eller elektronisk saksbehandling og dokumenthåndtering, eller rene teknologisatsninger som etablering av ny infrastruktur eller nye kommunikasjonsløsninger, osv.

7 A4 Mål-, strategi og tiltaksetablering

Målene skal fastsette **hva som skal oppnås** med IT-satsningen, helst direkte uttrykt i form av **forretningsmessige mål**.

Strategiene og tiltakene skal fortelle oss hvordan vi skal nå målene. Vi skal altså "binde sammen" virksomhets- og IT-relaterte målstrukturer slik at:

- Mål, strategier og tiltak "henger sammen", slik at hvordan-spørsmål kan besvares nedover i hierarkiet, og hvorfor-spørsmål oppover.

Virksomhetsmål: Virksomhetsstrategi:		Mer effektiv og enhetlig byggesaksbehandling Involvere søker direkte i saksbehandlingen
IT-MÅL	IT-STRATEGI	IT-TILTAK
Reduserte kostnader til byggesaksbehandlingen Redusert behandlingstid	Elektronisk støtte til saksbehandlingen Legge til rette for at kunden utfører deler av saksbehandlingen	Søknadsskjema tilgjengelig på web for innsending Innføring av elektronisk saksbehandling i kommunen Elektronisk søknadsskjema på nett integrert med kommunens elektroniske saksbehandlingssystem

Figur 8: Konsistent målstruktur

- Det er sammenheng mellom målene for teknologiutnyttelse og virksomhetens øvrige mål.
- Målene på forskjellige nivåer "henger sammen", og målkonflikter er minimalisert.

For å kunne etablere gode målstrukturer, dvs omforme problemstillinger og muligheter til en konsistent sammenheng av mål, strategier og tiltak er det som regel hensiktsmessig å dele opp i atskilte problemområder – **satsningsområder** – og etablere målstrukturene for hver av disse.

Det bør videre legges vekt på en **balansegang mellom kortsiktige og langsiktige tiltak**. Viktige problemer kan ikke vente på sin løsning inntil en ideell systemstruktur er etablert i fjern fremtid. Kortsiktig problemløsning øker også aksepten for de langsiktige strategiene og tiltakene, fordi positive effekter av planleggingsarbeidet blir synlige umiddelbart.

8 A5 Etablering av handlingsplan

Et viktig sluttprodukt fra prosjektet er en handlingsplan som viser når tiltak og prosjekter skal settes ut i livet, hvem som er ansvarlig osv.

Flere metoder for IT-planlegging stopper ved etablering av overordnede strategier. Dette **kan** være tilfredsstillende, men øker klart risikoen for "mange fine ord", og lite handling.

Strategier har bare verdi i en grad de **faktisk blir realisert**. Derfor anbefales sterkt at tiltak konkretiseres og at det utarbeides en handlingsplan.

Under mulighetsanalysen foretar man **grove** beregninger av kost-/nytte, risiko og konsekvenser. Nå må disse estimatene detaljeres og verifiseres, tiltak må grupperes sammen i prosjekter, og disse må fases i tid i forhold til hverandre. Detaljert planlegging **kan** selvfølgelig føre til endring av mål og strategier, spesielt hvis de tidlige lønnsomhetsvurderingene viser seg å være for optimistiske.

En endelig handlingsplan bør også inneholde oppsummeringer av **økonomiske, virksomhetsmessige, organisatoriske og personellmessige konsekvenser på tvers av enkelttiltak**.

"Endelig" plan er et delvis misvisende begrep, idet en også planen i høyeste grad er et **levende dokument**.

Strategisk IT-planlegging er i natur en **prosess** som må gjentas og strategier må revideres. Rask utvikling både på virksomhetsmessige og teknologiske områder gjør at "sannheter" stadig endres. Et viktig aspekt ved første gangs gjennomføring er å **etablere grunnlag for jevnlig revurdering av strategier og planer**. Denne gjelder også innen planleggingsprosessen: revurderinger må påregnes.

9 Oppsummering og tips

Gjennomgangen i dette notatet har illustrert **noen** viktige aspekter ved strategisk IT-planlegging, men ikke detaljert nok til å sikre suksess i en reell planleggingsprosess.

Til slutt noen tips:

- **Toppleidelsens motivasjon og engasjement er kritisk**, både for resultatet - spesielt dersom virksomheten påvirkes betydelig - og for senere aksept i organisasjonen.
- **Uklar organisering av arbeidet fører som regel til fiasko**. Den mest klassiske feilen er å sløyfe styringsgruppen, eller å etablere en styringsgruppe som tror sin rolle er å motta informasjon kontra å ta beslutninger.
- En planleggingsprosess må gjennomføres med **prosjektledelse og sterk styring av omfang** for ikke å "gli ut".
- Prosjektgruppen må selv inneha **kompetanse innenfor teknologi, virksomhetsområder (etatsområder) og de viktigste funksjonsområdene**. Bare IT-kompetanse eller bare funksjonell kompetanse holder ikke.
- Identifiser en **liten gruppe nøkkelpersoner i organisasjonen**, og bruk disse referansepersonene aktivt som samtalepartnere underveis. Unngå høflighetsintervjuer!
- Det er kritisk å gjennomføre prosessen i.h.t. en **klar metode**, men denne må være **fleksibel** fordi planleggingsprosesser er svært forskjellige.

- **Identifiser viktige problemstillinger og muligheter tidlig**, og utfør detaljert analyse bare der dette vil gi klare effekter. Unngå kartlegging for kartleggingens skyld!
- **Sammenknytning av forretningsstrategier og teknologiske strategier er vesentlig**, men også vanskelig. Målhierarkier og problem-/mulighetslister er viktige verktøy for å oppnå sammenheng.
- **Bygg ikke luftslott** - tiltak skal kunne gjennomføres i planperioden. Ta hensyn til ressursbegrensninger og økonomiske begrensninger. Glem ikke tiltak og prosjekter som allerede er igangsatt i organisasjonen!
- Gjennomføring av planer er avhengig av **organisasjon og personale**. Fokuser på mennesker og miljø, ikke bare på teknologi.
- Oppnå balanse mellom kortsiktige og langsiktige tiltak.
- Legg vekt på planlegging som prosess - **prosessen er vel så viktig som sluttproduktene**. Aksept for planen skapes gjennom aktiv deltagelse underveis.
- Oppnå et **tilstrekkelig detaljnivå** for å sikre reelle beslutninger. Konkrete, prioriterte tiltak med estimert kost-/nytteeffekt sikrer dette.
- Hold sluttdokumentasjonen presis, kortfattet og orientert mot konklusjoner. Voluminøse, tettskrevne og detaljerte rapporter er ødeleggende for effektiv kommunikasjon.



VERKTØYKASSE FOR IKT- PLANLEGGING I KOMMUNENE

*Kommunenes Sentralforbund
2004*

Teknikknotat nr 1

Problem-/Mulighetslisten

Formål

Problem-/mulighetslisten er et enkelt og praktisk hjelpemiddel som skal bidra til at strategiprosessen gir ”de riktige løsningene på de viktigste problemstillingene”. Den benyttes til nedtegning, sortering og prioritering av problemstillinger og forbedringsområder. Tilsvarende brukes den til å nedtegne og prioritere mulige løsninger på de prioriterte problemstillingene.

Bruksområde

Problem-/mulighetslisten er trolig både det enkleste og det mest nyttige enkeltverktøyet i planleggingsprosesser. Teknikken kan benyttes på alle faser og nivåer i strategiprosessen, fra den overordnede virksomhetsanalysen og helt ned til identifikasjon av tiltak og utarbeidelse av handlingsplaner.

I problem-/mulighetslisten noteres og bearbeides problemstillinger og muligheter ettersom de identifiseres gjennom kartlegging og analyse. Den utgjør et felles arbeidsgrunnlag for IT-prosjektet i hele dets levetid. Problem-/mulighetslisten gir oss et verktøy som muliggjør en fleksibel arbeidsform og blir derfor et viktig redskap i den praktiske gjennomføringen.

Fremgangsmåte

FASE	TRINN	LINK
 1. Status- og behovsanalyse	Nedtegning av problemstillinger <i>Problemstillinger identifiseres og dokumenteres gjennom bruk av kartleggings- og analyseteknikker</i>	<ul style="list-style-type: none">• Fig 1: Eksempel på problem-/mulighetsliste• Mal problem-/mulighetsliste
	Gruppering av problemstillinger foretas for bedre oversikt og forenkle prioriteringen. Eks på gruppering <i>Tjenestoområde/etatsområde, funksjonsområde/systemområde, teknologiområde</i>	<ul style="list-style-type: none">• Om gruppering av problemstillinger• Eks bruk av TN 4: Prosessanalyse
Milepæl 1	Prioriterte problemstillinger foreligger	
 2. Mulighetsanalyse	Identifikasjon av muligheter For de prioriterte problemstillinger idegeneres rundt mulige løsninger som tilordnes problemstillingene i p/m listen	<ul style="list-style-type: none">• Om mulighetsanalysen, i metodebeskrivelsen
	Prioritering av muligheter Mulighetene prioriteres etter 1 hvor godt de løser problemstillingene og 2 hvor kosteffektive de er å gjennomføre.	<ul style="list-style-type: none">• TN 9: Kost-/nytteanalyse
Milepæl 2	Prioriterte muligheter for de viktigste problemstillinger og forbedringsområder foreligger	
 3. Mål-, strategi og tiltaksetablering	Omforming av problemstillinger og muligheter til mål og strategier Problemstillingene omformuleres til IT- mål og mulighetene til strategier og tiltak	<ul style="list-style-type: none">• Fra problemstillinger og muligheter til strategier og tiltak med eksempel• Om Mål-, strategi- og tiltaksetablering, i metodebeskrivelsen
	Milepæl 3	1. versjon av mål, strategier og tiltak foreligger

Metodebeskrivelse

I sin enkleste form består problem-/mulighetslisten av to deler:

- En **problemstilling** eller et **forbedringsområde**, ikke nødvendigvis fordi det er et problem idag, men fordi noe er uløst eller representerer en mulig forbedring eller et potensial. I en arbeidssituasjon er det viktig å understreke dette.
- En **mulig løsning**.

<i>Prio</i>	<i>Problemstilling</i>	<i>Mulig løsning</i>	<i>Status</i>
	Behandlingstid er et viktig kriterie for våre innbyggere. Andre kommuner har behandlingstider ned mot 50% av hva vi er i stand til. Hvordan kan IT utnyttes innen saksbehandling og publikums kontakt for å kutte behandlingstider med 30% innen 2 år?	Etablering av ny løsning for elektronisk saksbehandling og dokumenthåndtering.	MULIG
		Utvide vår portalløsning for mer interaktiv kommunikasjon	MULIG
	Våre driftskostnader ligger betydelig over kommuner det er naturlig å sammenligne oss med. Hvordan redusere kostnader uten å svekke servicenivå?	Modernisere infrastrukturen	MULIG
		Vurdere ekstern driftsleverandør	FORK.

Figur 1: Eksempel på problem- / mulighetsliste

Til en problemstilling kan være mange alternative (helt eller delvis overlappende) muligheter (mulige løsninger). På samme måte kan én mulighet adressere ulike problemstillinger.

"Nivået" på problemstillinger og muligheter varierer med type prosjekt, og hvor man befinner seg i prosessen. I en strategiprosess er mulighetene ofte på "strateginivå", dvs de beskriver et prinsipielt "veivalg" for hvordan man vil adressere problemstillingen, uten å gå i detaljer.

Under gjennomføring av enkelt-tiltak vil problemstillingene normalt være mer detaljerte, f.eks. spesifikke krav til funksjonalitet eller problemer i nåværende arbeidsmåte eller system. I denne typen prosjekter kalles listen ofte "problem/ krav liste".

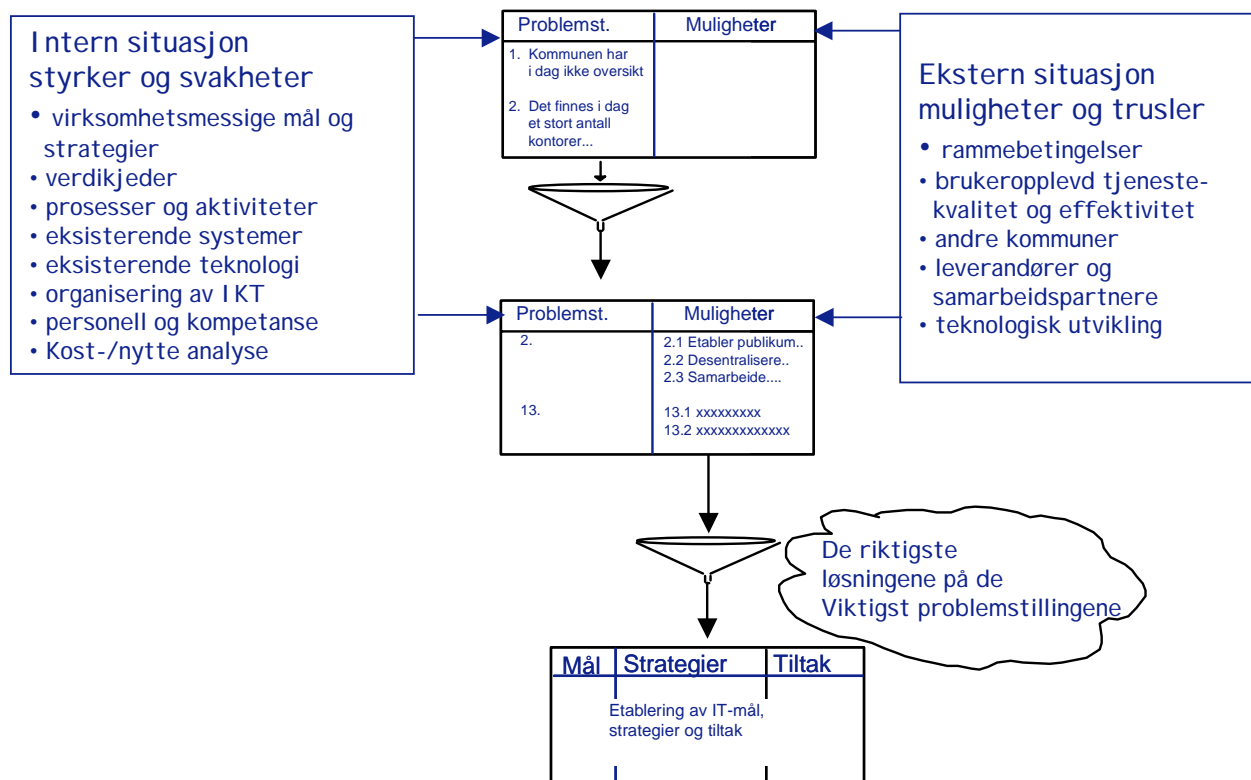
Figur 1 viser utdrag en en typisk problem-/mulighetsliste på et tidlig stadium i en strategiprosess. Teknikken beskrives med hovedvekt på strategiprosesser, men prinsippene er generelt anvendbare.

Bruk av problem-/mulighetslisten i strategiprosesser

Strategiprosesser kjennetegnes ved at det gjennomføres en rekke forskjellige analyser - av interne såvel som eksterne forhold. Analysene gjennomføres ved hjelp av mange forskjellige teknikker – fra intervjuer og workshops til mer analytiske metoder. Problem-

/mulighetslistene er stedet hvor resultatene fra de forskjellige analysene samles på en enhetlig måte.

Problem-/mulighetslister er spesielt viktige under **kartleggingen** i tidlige faser av en strategiprosess, illustrert i figur 2. Noe "firkantet" kan man si at en kartleggingsinnsats som **ikke** leder til nye/endrede problemstillinger og/eller muligheter pr definisjon er bortkastet.



Figur 2: Trinnene i en generisk planleggings- eller analyseprosess

I tillegg til å være en sentral "opsamlingsplass" for nøkkelinformasjon fra kartleggingen, er også problem-/mulighetslisten et viktig **styringsverktøy** i planprosessen. Strategiske planprosesser vil **aldri** ha et klart definert omfang ved arbeidets start. Gjennom gradvis **prioritering** av problemstillinger og muligheter vinkles arbeidet løpende mot de viktige områdene. Problemstillinger over en viss prioritet definerer dermed arbeidets omfang til enhver tid.

Formulering av problemstillinger

Å formulere de "riktige" problemstillinger tidlig er en av de viktigste faktorene for å oppnå suksess i planleggingsprosesser. En tidlig fokusering på kritiske problemstillinger vinkler strategiprosessen eller analysen mot de riktige områdene. I tillegg er det av betydning at problemstillingene formuleres "riktig".

Problemstillinger formuleres ofte ved en **kombinasjon av påstander** (om dagens situasjon, utviklingstendenser og/eller mål) og **spørsmål om hvordan man skal forholde seg til disse**.

"Riktig" formulerte problemstillinger skal:

- Uttrykke det egentlige problemet, ikke symptomer på dette.
- Lede til kreativitet. Problemstillinger som munner i et spørsmål, bidrar til dette.

Nedenfor gis noen eksempler på problemstillinger fra noen av analyseområdene.

Fra virksomhetsanalyse

- "Det finnes i dag informasjon i en rekke registre som er interessant for kommunen og andre eksterne aktører. I hvilken grad, og hvordan kan denne informasjonen gjøres tilgjengelig og utnyttet til kommunens og innbyggernes beste?"

Fra analyse av eksisterende informasjonssystemer og teknologi

- "De fleste arkiverer i dag elektroniske filer på sitt eget område. Dette gjør det vanskelig å dele informasjon, og å finne frem informasjon når noen er borte eller slutter. Hva bør gjøres?"
- "Vi har i dag en rekke systemer som er avhengig av samme informasjon. I dag dobbeltregistreres mye av denne informasjonen, noe som er arbeidskrevende og forårsaker mye feil. Hva bør gjøres?"

Fra analyse av kommunens interne aktiviteter

- "Det er i dag vanskelig å holde oversikt over den enkeltes totale prosjektoppgaver / belegg (omfang / varighet og tid – timer pr uke / mnd). Dette vanskeliggjør en optimal planlegging og ressursutnyttelse. Hvordan kan IKT bidra?"

Fra analyse av teknologiske trender

- "Mange andre kommuner har tatt i bruk løsninger basert web-teknologi som gir eksterne brukere mulighet til selv å finne frem til informasjon i deres systemer. På den måten har de effektivisert saksbehandlingen og redusert bemanningen på kundesenteret. Hvordan kan tilsvarende løsninger utnyttet hos oss?"

Fra analyse av IT-organisasjon og -styring

- "Det finnes i dag ikke klare standarder og retningslinjer for anskaffelse av IKT-ustyr og programvare. Dette fører til unødvendig høye anskaffelses- og driftskostnader. Hva bør gjøres?"
- "Det er en rekke eksempler på at våre utviklingsprosjekter har kommet ut av kontroll, med betydelig tids- og kostnadsoverskridelser som følge. Hvilken prosjektmodell skal vi følge i fremtiden? Skal vi innføre nye utviklingsmetoder?"

Gruppering av problemstillinger

For å oppnå en håndterlig informasjonsmengde, er det naturlig å **gruppere** problemstillingene løpende, parallelt med identifikasjon og prioritering.

Ideelt sett bør man oppnå en gruppering slik at:

- En gruppe problemstillinger kan prioriteres samlet, relativt til en annen gruppe.
- Innen en enkelt gruppe gjelder de samme kriteriene for individuell prioritering av problemstillingene.

Hva som er en hensiktsmessig gruppering varierer fra bedrift til bedrift. Emner som kan danne grunnlag for grupperingen er:

- **Tjenesteområde/etatsområde** (eks: "barnehage", "helse- og sosialsektoren", "kultur"). Med en "riktig" inndeling i virksomhetsområder vil de enkelte områdene ha en ulik, prioritering i kommunen. Dette understøtter den relative prioriteringen mellom gruppene.
- **Funksjons-/aktivitets-/systemområder** (eks: tjenesteproduksjon, informasjon/publisering, økonomistyring, saksbehandling). Denne inndelingen er egnet bl.a. når kartleggingen tidlig avdekker vesentlige satsningsområder (på bekostning av andre).
- **Teknologiområder** (eks: kommunikasjonsløsninger, maskinvare/programvare, portalløsninger). En slik inndeling er spesielt interessant i tilfeller hvor det er behov for etablering av "teknisk infrastruktur", på tvers av virksomhets- og funksjonsområder.

Det er **ikke** nødvendig å rendyrke én type inndeling.

Prioritering av problemstillinger

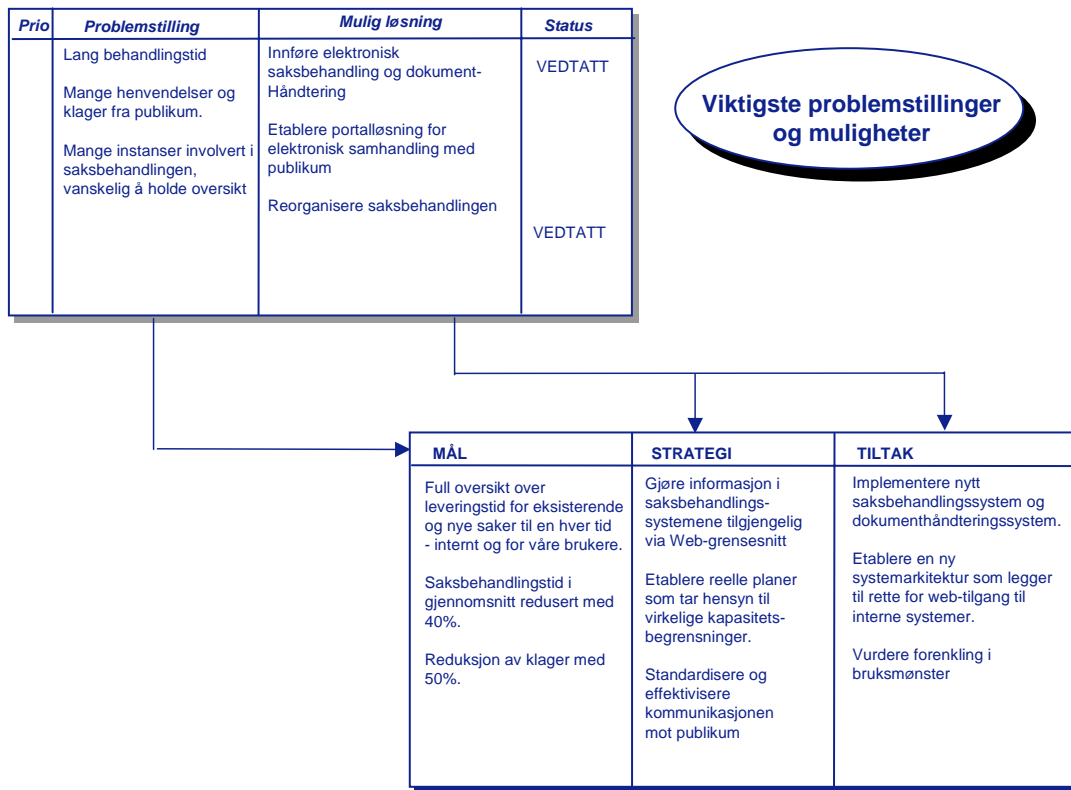
Når problemstillingene er identifisert, verifisert og gruppert må de **prioriteres**, og mulighetene gis en **status**. Senere i planprosessen vil "vedtatte" muligheter danne grunnlag for fastsettelse av mål og strategier, som igjen detaljeres til tiltak. Dette vises nederst i figur 2. Mål, strategier og tiltak/handlingsplaner er det egentlige resultatet av planleggingsprosessen. Identifikasjon av problemstillinger og muligheter er bare en praktisk måte å nå dette resultatet på.

Merk at det under langsiktig planlegging **ikke er fornuftig å starte med måletablering "up front"**. Dette skyldes at det i 9 av 10 tilfeller er umulig å etablere målene for teknologiutnyttelse uten først å ha vurdert hva det er viktig å løse (problemstillingene), og hva som er de mest relevante, alternative løsningene (mulighetene).

Hvis "gale" mål etableres tidlig, vil med sikkerhet strategiene og tiltakene også bli "gale". Jo lenger tidshorisont på planen, jo større risiko for "bom". Eksisterende mål (og oppfyllelsen av disse) er selvfølgelig likevel en viktig kilde til identifikasjon av problemstillinger.

Fra problemstillinger og muligheter til strategier og tiltak

Nivået på mulighetene i en problem-/mulighetsliste vil variere. En del muligheter vil ligge på **strategi-/policy-nivå** (dvs på "veivalg"-nivå), mens andre kan være på nivå med overordnede mål eller detaljerte tiltak.



Figur 3: Sammenhengen mellom problem- / mulighetslisten og målstrukturen

Det er ikke helt riktig å kalle listen for en problem-/mulighetsliste. "Mulighetene" er egentlig strategier eller tiltak som på et visst tidspunkt i prosessen har status "MULIG", dvs de er fremkastede idéer som som oftest ikke er realitetsbehandlet. Forhåpentligvis når man et punkt da de fremkastede strategier endrer status fra "MULIG" til h.h.v. "ANBEFALT" eller "FORKASTET", og at et utvalg av de anbefalte når "VEDTATT"-status.

Sammenheng med andre teknikker

I tidlige faser av en strategiprosess kan problem-/mulighetslisten fungere som en "oppsamlingsplass" for resultatene fra bruk av andre teknikker.

Andre kartleggings- og analyseteknikker faller oftest i en (eller flere) av følgende tre kategorier:

- Teknikker for å identifisere problemstillinger. Eksempler er intervjueteknikk, regnskapsanalyse, analyse av nåværende IT-organisering og -styring, analyse av eksisterende målstruktur og analyse av tjeneste-/brukerkombinasjoner.
- Teknikker for å identifisere muligheter. Dette er oftest teknikker som "kopler" resultater fra to eller flere typer analyser innen vurdering av intern og ekstern situasjon. Såkalte "SWOT-matriser" (Styrker, svakheter, muligheter, trusler) er et klassisk eksempel. Andre eksempler er kopling av brukernes (publikums) prioriteringskriteria ved bruk av kommunens tjenester (eller kritiske suksessfaktorer) og interne aktiviteter, kopling av

eksisterende teknologi og teknologiske utviklingstrender, og kopling av eksisterende systemer og interne aktiviteter.

- Prioriteringsteknikker, anvendt på alle "nivåer" (prioritering av problemstillinger, muligheter, mål, strategier og tiltak). Eksempler er teknikker for kostnad-/nyttevurderinger og risikoanalyse.

Vedlegg: Mal for problem-/mulighetsliste



VERKTØYKASSE FOR IKT- PLANLEGGING I KOMMUNENE

*Kommunenes Sentralforbund
2004*

Teknikknotat nr 2

Analyse av tjenestekvalitet og effektivitet

Formål

Dette teknikknotatet inneholder noen teknikker som fokuserer på å forbedre tjenestene til kommunens innbyggere og andre brukere av kommunens tjenester. Det tas utgangspunkt i hvilke forhold brukerne legger vekt på og prioriterer og hvorledes tjenesteproduksjonen kan innrettes for å bedre kvaliteten og bli mer effektiv for å tilfredsstille disse behov.

Bruksområde

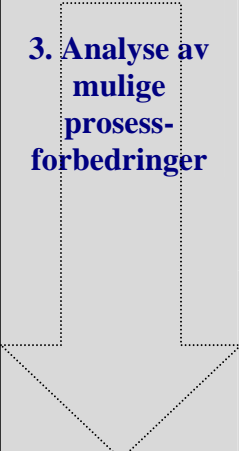
Dette teknikknotatet kopler ekstern analyse av brukeropplevd kvalitet med interne aktiviteter og prosesser. Analysen kvalifiserer de viktigste tjenester og tjenesteområder samt hvilke av disse som åpenbart ikke har en tilfredsstillende kvalitet for eks sammenlignet med andre kommuner og tilsvarende tjenester fra virksomhet det er naturlig å sammenligne seg med.

Videre retter analysen seg mot hvor i de interne prosessene tjenestekvaliteten kan påvirkes og avdekkes det svakheter og forbedringsområder, blir spørsmålet om og hvordan IKT kan bidra til mulige løsninger.

Resultatene fra IKT- barometeret kan bidra til å sette fokus for analysen. Se [TN10 IKT- Barometeret](#)

Fremgangsmåte

FASE	TRINN	LINK
1. Kartlegging av tjenester og brukergrupper	Identifiser dagens tjenester og brukergrupper. Lag en systematisk oversikt over dagens tjenester og brukergrupper, sett opp en tjeneste-/brukergruppematrise Intervjuer/Workshop For å kvalifisere beskrives tjeneste-/brukerkombinasjonene med data for omfang (volum), ressursbruk, etc	Tjeneste-/brukermatrise
	Milepæl 1	Oversikten over viktigste tjenester og brukergrupper
2. Vurdere viktige tjeneste-/bruker kombinasjoner	Gjennomgang av tjeneste-/brukergruppematrisen. Det gjøres en vurdering hvilke segmenter eller tjeneste-/brukerkombinasjoner som er mest "interessante" ut i fra forhold som ressursbruk, omfattende bruk, volumutvikling, generell brukeropplevd kvalitet, egnet for selvbetjening. Identifiser brukernes prioriteringskriterier Hva legger brukerne vekt på bruk av tjenesten i matrisen. Fyll inn i tjeneste-/brukergruppematrisen. Eks behandlingstid, punktlighet, korrekt behandling, etc.	<ul style="list-style-type: none">• Tjeneste-/brukermatrise
	Milepæl 2	Fyll inn problemstillinger i p-/m listen. På grunnlag av vurderingen av de enkelte tjeneste-/brukergruppekomb. dokumenteres problemstillinger og forbedringsområder i problem-/mulighetslisten De viktigste tjeneste-/ brukerkombinasjoner er beskrevet og problemstillinger identifisert

FASE	TRINN	LINK
3. Analyse av mulige prosessforbedringer 	Identifisere hvor og hvordan IT kan benyttes i tjenesteproduksjonen Det lages en enkle prosess- eller aktivitetsbeskrivelser for levering av de utvalgte tjenestene. Og det gjøres en vurdering hvor ny eller endret IKT- støtte kan bidra til bedre kvalitet og/eller effektivitet. Anbefalt arbeidsform workshop med nøkkelpersoner som kjenner prosessene.	<ul style="list-style-type: none"> • TN 4 Prosessanalyse • TN 3 Verdikjeder • Kopling av prioriteringskriteria og aktiviteter • Identifikasjon av muligheter
	Vurdering av andres erfaringer Gjør en vurdering av andre kommunes løsninger og erfaringer. Er det trender i inn- og utland som er verdt å merke seg.	
	Idenering. Gjør en vurdering av alternative løsninger, andre måter å levere tjenestene på, nye tjenester, vurder samarbeidsløsninger. Idedugnad med kreative nøkkelpersoner.	<ul style="list-style-type: none"> • TN 1 Problem-/mulighetsliste
Milepæl 3	<u>Mulige løsninger er dokumentert i form av IKT- støtte, omlegging av eksterende prosesser, endret utforming av tjenesten, eks mer selvbetjeningsløsninger.</u>	

Bruk av tjeneste-/brukergruppe matriser

En tjeneste-/brukergruppematrise er en matrise oppsatt med kommunens tjenester eller tjenestegrupper langs én akse, og brukergrupper langs den andre akse.

I sin enkleste form viser matrisen hvilke tjenester kommunen tilbyr til hvilke brukergrupper, ofte markert med kryss på passende steder i matrisen (figur 1). To kryss indikerer antatt viktig tjeneste-/bruker kombinasjon.

Tjenester Brukergruppe	Helsetjenester	Bygg og eiendom
Kommunens innbyggere	X X	X X
Eksternt publikum	X	(X)
Lokalt næringsliv	X	X X
Andre offentlige myndigheter	X	X

Figur 1 Enkel tjeneste-/brukergruppe matrise

Kryssene angir ellers ingen relativ prioritering, og er derfor uegnet til å uttrykke satsninger. Ved å legge et bestemt **informasjonsinnhold** i rubrikkene (istedenfor kryss) dannes grunnlag for **fastsettelse av fokus for** videre analyse. Relevant informasjon er volum og volumutvikling, ressursbruk, antall brukere, politisk prioritering osv. Har man plass nok, kan denne informasjonen skrives direkte i matrisen.

Tjenester Brukergruppe	Helsetjenester	Bygg og eiendom
Kommunens innbyggere	Ressursbruk Antall brukere Politisk prioritering	Ressursbruk Antall brukere Politisk prioritering
Eksternt publikum	Ressursbruk Antall brukere Politisk prioritering	Ressursbruk Antall brukere Politisk prioritering
Lokalt næringsliv	Ressursbruk Antall brukere Politisk prioritering	Ressursbruk Antall brukere Politisk prioritering
Andre offentlige myndigheter	Ressursbruk Antall brukere Politisk prioritering	Ressursbruk Antall brukere Politisk prioritering

Figur 2 tjeneste-/brukergruppe matrise med eks på informasjonsinnhold

For de segmentene (tjeneste-/brukergruppe kombinasjonene) man ønsker å analysere nærmere mht å identifisere problemstillinger og forbedringsområder gjøres en vurdering av hvilke prioriteringskriterier brukerne legger vekt på, for eksempel behandlingstid, leveringssikkerhet, service, etc. I figur 3 er det vist et eksempel hvor de viktigste prioriteringskriteriene for de utvalgte segmentene er angitt.

Tjenester Brukergruppe	Tilskuddsordninger	Bygg og eiendom
Kommunens innbyggere		Forutsigbarhet Behandlingstid Service
Bønder	Behandlingstid Forutsigbarhet Korrekt resultat	Forutsigbarhet Behandlingstid Konstruktiv utvikling
Lokalt næringsliv		Forutsigbarhet Konstruktiv utvikling og samarbeid

Figur 3 tjeneste-/brukergruppe matrise med eks på prioriteringskriterier

Når prioriteringskriteriene er identifisert, gjøres en vurdering av hvor godt kommunen tilfredsstill dem. Det kan være praktisk å sammenligne seg med andre kommuner eller annen virksomhet det er naturlig å sammenligne seg med. IKT- barometeret vil her gi verdifulle benchmark data. Problemstillinger og forbedringsområder noteres i problem-/mulighetslisten.

Arbeidet med tjeneste-/brukergruppe matrisen gjennomføres best i workshops med tverrfaglig deltakelse.

Kopling av prioriteringskriteria og aktiviteter

Parallelt med vurdering av brukere og prioriteringskriteria har man utarbeidet en grov oversikt over kommunens aktiviteter (se [TN 4: Prosessanalyse](#)). Nå kombineres prioriteringskriteria/mål og aktiviteter i en matrise som vist i figur 4.

For hvert kriterium stilles spørsmål om hvilke aktiviteter som i størst grad bidrar til eller kan bidra til tilfredsstillelsen av kriteriet. Her må man være relativt kritisk. Målet er **ikke** å krysse av alle rubrikkene i matrisen.

AKTIVITETER PRIO.-KRITERIA	Søknads- utfylling	Søknads- mottak, registrering og kontroll	Fordeling av saker	Saks- behandling og kontroll	Høring	Vedtak	Formidling av vedtak
SAKSBE- HANDLINGS- TID	X	X	X	X	(X)	(X)	(X)
FORUTSIG- BARHET	X	(X)	X	X		X	

Figur 4: Kopling av prioriteringskriteria og aktiviteter

I eksemplet med håndtering av tilskuddsordninger for bønder redusert saksbehandlingstid og større forutsigbarhet to vesentlige prioriteringskriterier. Saksbehandlingstiden påvirkes i alle del prosessene og i overgangene, spesielt mellom innsending og mottak/registrering av søknader, og fra fra mottak til fordeling av søknader til saksbehandling. Ved å kople prioriteringskriteriene til aktiviteter kan de generelle problemstillingene omkring tilfredsstillelse av prioriteringskriteria nå konkretiseres bedre.. Man kan i større grad få uttrykt de **egentlige problemene** (årsakene), ikke symptomer på disse.

Identifikasjon av muligheter

Normalt gjennomføres selve mulighetsidentifikasjonen som en **målrettet "brainstorming"** med en gruppe nøkkelpersoner. Diskusjonen er målrettet i den forstand at man ikke er "fri" til å komme med ideer - man skal tvert imot konsentrere seg om ideer som adresserer et bestemt og avgrenset område.

Disse områdene er nettopp rubrikkene med kryss i matrisen i figur 4, og formulert som problemstillinger i problem-/mulighetslisten. Mulighetsidentifikasjonen initieres dermed ved spørsmål av typen:

- Hvilke muligheter har vi for å utnytte IKT (eller andre virkemidler) i.f.m. registrering, innsending og mottak av søknader for å redusere behandlingstiden?

Genererte ideer (muligheter) påføres deretter med stikkord i matrisen (som vist i figur 5), eller direkte i problem-/mulighetslisten.

AKTIVIT- ETER PRIO.- KRITERIA	Søknads- utfylling	Søknads- mottak, registrering og kontroll	Fordeling av saker	Saks- behandling og kontroll	Høring	Vedtak	Formidling av vedtak
SAKSBE- HANDLINGS- TID	-elektronisk søknadsinn- sending -forhåndut- fylling	-automatisk registrering og kontroll	-automatisk fordeling av saker ihh til ledig kapasitet	-elektronisk tilgang til regel- verk, presedens- er og saksdok.	-elektronisk støtte til evaluering	- elektronisk tilgang til regel- verk og presedensreg.	-vedtak elek- tronisk tilgjengelig
	-beregning støtte og kontroll						

Figur 5: Mulighetsidentifikasjon

Det er viktig at man ikke sammenblender kreativ idégenerering og innbyrdes prioritering/vurdering av mulighetene. Det er lov å bygge videre på andres ideer, men det er ikke lov til å kritisere.

Det er en god idé å benytte "**oppslagstavleteknikk**" ved idégenerering, spesielt hvis antall deltagere er lavt (3-6).

Matrisen i figur 5 tegnes da på en oppslagstavle (stor papp-plate, tavle e.l.), og deltagerne i prosessen står samlet foran denne. Identifiserte ideer skrives på "Post It" klebelapper, som løpende klistres i passende rubrikk på tavlen. Etter slutført brainstorming overføres mulighetene til problem-/mulighetslisten.

Husk at analyse av brukeropplevd tjenestekvalitet og effektivite bare er én teknikk for å identifisere problemstillinger og muligheter i en strategiprosess. "Oppsamling" av resultatene i en problem-/mulighetsliste åpner for en samlet vurdering og prioritering, uavhengig av hvilken teknikk som genererte ideene. Se [TN 1 problem-/mulighetslister](#).

Avslutning

Analyse av brukeropplevd tjenestekvalitet er en av de sterkeste teknikkene for å skape en **praktisk** "sammenbinding" av virksomhetsstrategi og teknologiutnyttelse. Som gjennomgangen bør ha vist, vil ulike prioriteringskriteria gi forskjellig teknologisatsning. Teknologimuligheter for å oppnå hhv kortere behandlingstid og bedre personlig service er f.eks. normalt forskjellige.



VERKTØYKASSE FOR IKT- PLANLEGGING I KOMMUNENE

*Kommunenes Sentralforbund
2004*

Teknikknotat nr 3

Analyse av verdikjeder og verdisystem

Formål

Kommunens verdikjede(r) analyseres for å identifisere hvor i kommunens virksomhet er det problemstillinger og forbedringsområder spesielt knyttet til kostnadseffektivitet og tidsbruk, kapasitet/flaskehals og brukeropplevd kvalitet. Med utgangspunkt i vurderingen av sterke og svake sider i kommunenes verdikjede(r) gjennomføres målrettet mulighetsanalyse mot forbedringsområder mht ny og endret IKT- støtte.

Analyse og bruk av verdisystemet i den stragiske planleggingen har to siktemål:


1. Det skal gi innsikt i hvor og hvordan kommunen i samspillet med sine samarbeidspartene kan oppnå forbedringer. Mulighetene for elektronisk samhandling har gjort det særlig spennende å se verdikjedene til virksomhetene innen ett område i sammenheng.
2. Ved å analysere verdikjedene til kommunene innbyrdes vil man kunne avdekke områder som ved ulike former for samordning vil kunne gi betydelige synergieffekter eller kostnadsbesparelser for den enkelte kommune. Dette gjelder i særlig grad samordning av støtteaktiviteter.

Bruksområde

Verdikjedeanalysen benyttes i status- og behovsanalysen som kartleggings- og analyseverktøy. Det er særlig på tre områder verdikjeden er sentral i å identifisere problemstillinger og mulige tiltak for bedre kostnadseffektivitet og kvalitet i tjenesteproduksjonen og betjeningen av brukerne:

1. Som bindeled mellom virksomhetsplan og tiltak. Fokus på hvordan prioriterte aktiviteter i verdikjeden er innrett på å realisere kommunens mål og virksomhetsplaner.
2. Som internt karleggings- og evalueringsverktøy. Fokus på hvordan kvaliteten er på prioriterte og kritiske aktiviteter, som aktivitetens eller funksjonens kostnadsnivå eller ressursbruk, kompetansenivå, feil og mangler, og ansvarsinndeling.
3. Som karleggings- og analyseverktøy i verdisystemet. Fokus på samhandling med andre aktører og mulige synergier ved å samordne funksjoner med andre kommuner.

Fremgangsmåte

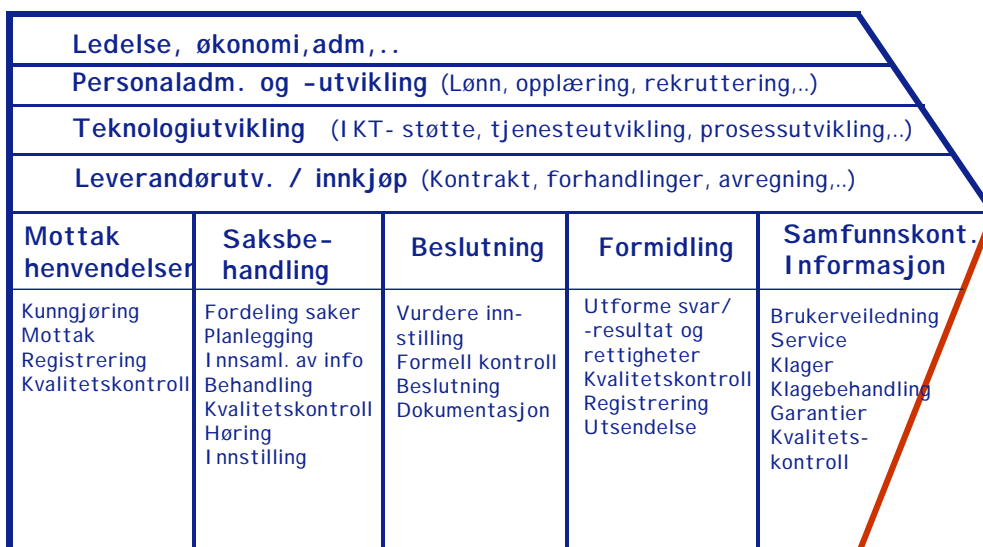
FASE	TRINN	LINK
 1. Beskrivelse av verdikjeden	Identifiser hovedaktivitetene i verdikjeden. Både primær- og støtteaktiviteter for hvert virksomhetsområde analysen gjelder. Bruk kommunens begrepsbruk og virkelighet. <i>Utarbeides i mindre workshops med nøkkelpersoner fra virksomhetsområdet.</i> Bryt ned hovedaktivitetene. 2 – 5 delaktiviteter pr hovedaktivitet er ”passe” detaljeringsgrad, foreta vurdering av plasseringen.	<ul style="list-style-type: none">• Hva er verdikjeder?• TN 4: Prosessanalyse
Milepæl 1	<u>Verdikjeden(e) er dokumentert</u>	

FASE	TRINN	LINK
<p>2. Identifisering av problemstillinger</p> 	<p>Vurder kommunens mål for hver hovedaktivitet. Se etter målkonflikter, mangelfulle mål, uklare sammenhenger mellom mål og aktivitet. Dokumenter problemstillinger i p/m listen.</p> <p>Sett opp en matrise eller marker aktivitetene i verdikjeden som kopler brukernes prioriteringskriterier og kommunens mål.</p> <p>Identifiser hvilke koplinger som er mest kritiske eller som vil gi størst effekt på målene. Vurder mulige forbedringsområder og dokumenter problemstillinger i p/m listen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • TN 1 problem-/mulighetslisten • TN 2 Analyse av brukeropplevd kvalitet og effektivitet
Milepæl 2	<u>De viktigste problemstillinger er identifisert</u>	
<p>3. Analyse av mulige tiltak</p> 	<p>Identifisering av mulige løsninger. Analyser hvert av disse områdene kreativt med tanke på ny eller endret IKT- støtte, eliminering av oppgaver, nytt bruksmønster og nye rutiner, osv, og finn tiltak som bidrar til å løse problemstillingene og utfordringene.</p> <p><i>Dokumenteres i p/m listen.</i></p> <p>Sett opp enkelt verdisystem for å vurdere samhandlingen med brukere og samarbeidspartnere. Vurder spesielt mulighetene for elektronisk samhandling og elektroniske selvbetjeningsløsninger. <i>Mulige løsninger dokumenteres i p/m listen</i></p> <p>Vurder stordriftsfordeler og synergier ved samarbeid med andre kommuner. Vurder spesielt støttefunksjoner og –aktiviteter. <i>Mulige løsninger dokumenteres i p/m listen.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • TN 1 problem-/mulighetslisten • Fig 2 Kommunens verdisystem
Milepæl 3	<u>Mulige løsninger er dokumentert i p/m listen</u>	
<p>4. Tiltaksplanlegging</p> 	<p>De prioriterte mulighetene settes opp som tiltak/prosjekter med estimert ressursbehov og kost-/nytte vurdering. <i>Planlegging av ansvarlig for gjennomføring av tiltaket</i></p> <p>Prioritering av tiltak/prosjekter innbyrdes og mot andre viktige utviklingsområder i kommunen, sett eventuelt på ansvar og ressurser og følg opp.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TN 9 Kost-/nytteanalyser • Om Mål-, strategi- og tiltaksetablering, i metodebeskrivelsen • Mal 3 Tiltaksbeskrivelser
Milepæl 4	<u>IKT- handlingsplan med gjennomføringsopplegg er etablert</u>	

Hva er verdikjeder og verdisystem ?

Verdikjeden gir et bilde av kommunens samlede verdiskapning med utgangspunkt i de aktiviteter kommunen utfører for å produsere, informere, og levere de tjenester som er tilgjengelig for kommunens innbyggere og andre brukere. Disse aktivitetene grupperes i en «kjede» fra inngående henvendelser til formidling og samfunnskontakt. Figur 1. viser en generell verdikjede for tjenesteproduksjon og saksbehandling. Kommunene ivaretar en rekke

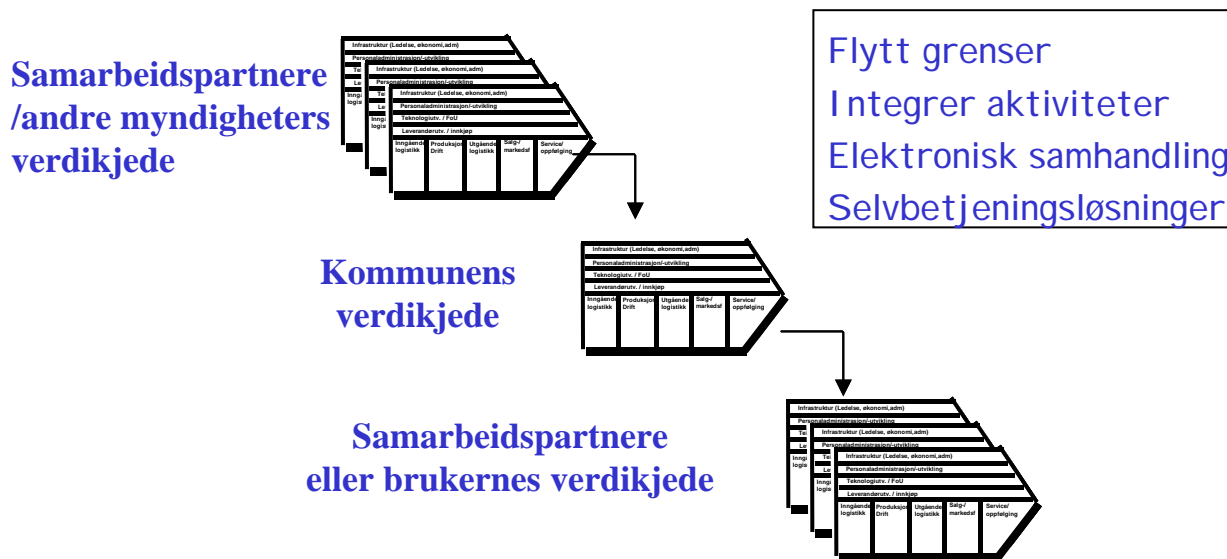
vidt forskjellige virksomhetsområder, slik at det vil være hensiktsmessig å operere med flere verdikjeder, troligen pr etats- eller virksomhetsområde.



Figur 1. Den generelle verdikjede

I verdikjeden skiller vi mellom primæraktiviteter som er en del av den direkte tjenesteframstillingen, og aktiviteter som støtter opp om primæraktivitetene. Disse kaller vi støtteaktiviteter. I figur 1 er støtteaktivitetene angitt på tvers av primæraktivitetene eller ”vannrett” i figuren, eks. ledelse, økonomi, personaladministrasjon og IKT- støtte.

På samme måte viser figur 2. kommunens eller kommunesektorens verdisystem. Verdisystemet er et samlet bilde av de aktørene som bidrar til å betjene brukerne gjennom sine interne aktiviteter. Det viser hvordan kommunens verdikjede henger sammen med verdikjedene til virksomheter man samarbeider med.



Figur 2 Kommunens verdisystem

For å kunne nå mål er det viktig å finne ut hvor kommunen står i dag med hensyn til styrker og svakheter. En måte å gjøre dette på kan være å evaluere kommunens aktiviteter på en enkel måte, og raskt få opp et bilde av situasjonen. Dette kan sammenlignes med en bils tilstandsrapport, og er en egenvurdering av kommunens helsetilstand.

Verdikjeden er i dette tilfelle i seg selv et nyttig kartleggingsverktøy for å vurdere kommunens egne styrker og svakheter. Eksempler på dette kan være de ulike funksjonenes kompetansenivå, ansvarsinndeling, gjennomløpstid eller ressurs- og kostnadsnivå.

I mange kommuner er primæraktiviteter og støtteaktiviteter vevd sammen i organisasjonens funksjoner, noe som gjør verdikjedeanalyser vanskelig. Både primær- og støtteaktivitetene må derfor deles videre inn i hovedaktiviteter og delaktiviteter. Hvor detaljert man skal være avhenger av hva man ønsker å oppnå. I forbindelse med strategisk planlegging er det som regel tilstrekkelig å gå ett nivå under selve primær- eller støtteaktiviteten.

Figur 1. viser en generell verdikjede. Det er viktig når vi etablerer kommunens verdikjede at vi bruker de aktiviteter og begreper som samsvarer med virksomhetens terminologi og virkelighet. Brede funksjoner som saksbehandling og formidling splittes ytterligere med utgangspunkt i f. eks. henvendelser og saker. Det er viktig å skille mellom aktiviteter som har stor innvirkning brukertilfredshet eller som innebærer store kostnadsposter. Oppdelingen krever en viss vurderingsevne, og er ofte lærerik i seg selv.

Verdikjedens fortrinn

- Verdikjeden er aktivitetsbeskrivende. Der et bilde av kommunens aktiviteter slik de utføres og ikke nødvendigvis slik de er organisert.
- Beskrivelsen er uavhengig av virksomhetens ansvars- og organisasjonskart. Verdikjeden er historieløs, og gjør analysene mindre kontroversielle fordi de følger prosess-strømmer og ikke ansvarsområder.
- Verdikjeden anvender kommunens egne begreper, og blir et nyttig «språk» for videre analyser.
- Det skilles klart mellom verdiskapende og ikke verdiskapende aktiviteter, noe som tydeliggjør hvor i kommunen vi kan fokusere for å øke kvaliteten på våre tjenester.

I tillegg vil verdisystemet vise sammenhengen i hele saksbehandlingen selv om flere virksomheter og etater er involvert.

Verdikjedens styrke, at den er aktivitetsorientert er også en svakhet. Den viser ingen sammenhenger mellom aktiviteter. For å få fram denne sammenhengen må de knyttes sammen i prosesser eller i flytdiagrammer. [Se TN4 Prosessanalyse.](#)

Oppsummering

Analyser av verdikjeden koplet mot virksomhetsmål vil typisk føre til sterk prioritering av aktiviteter som påvirker kvalitet og kostnadseffektivitet på prioriterte tjenesteområder. Tilsvarende vil aktiviteter som i liten grad påvirker kvalitet og kostnadsbildet bli nedprioritert. Oftest er dette støtteaktiviteter. Alternativt vil vi på disse områdene gå inn for å

rasjonalisere for å kutte administrative kostnader, jfr samarbeid med andre kommuner for å oppnå stordriftsfordeler..

Er kommunens hovedfokus kostnadseffektivisering, vil analysen typisk identifisere de kostnadstunge aktivitetene, samt de aktivitetene som kan påvirke kostnadene.

For kommuner som står overfor teknologiinvesteringer vil analysen bidra til riktig anvendelse av teknologien.

Verdikjedeanalysen er innrettet mot

- Hvor skapes tjenestekvalitet og –effektivitet?
- Hvor påføres kostnader?
- Hvor påvirkes kritiske suksessfaktorer?
- Hvor påvirker kommunen brukernes ”tilfredshet”?
- Hvilke teknologiske muligheter på problemstillinger og utfordringer?



VERKTØYKASSE FOR IKT- PLANLEGGING I KOMMUNENE

*Kommunenes Sentralforbund
2004*

Teknikknotat nr 4

Prosessanalyse

Formål

Prosessanalyse er en teknikk for å avdekke problemstillinger og forbedringsområder i kommunens arbeidsprosesser. Etter at problemstillingene er identifisert benyttes prosessmodellene og –analysen til finne mulige løsninger til prosessforbedringer ved hjelp av ny eller endret IKT- støtte. Det er en enkel teknikk som normalt benyttes i arbeidsmøter med berørte/involverte arbeidstakere.

Bruksområde

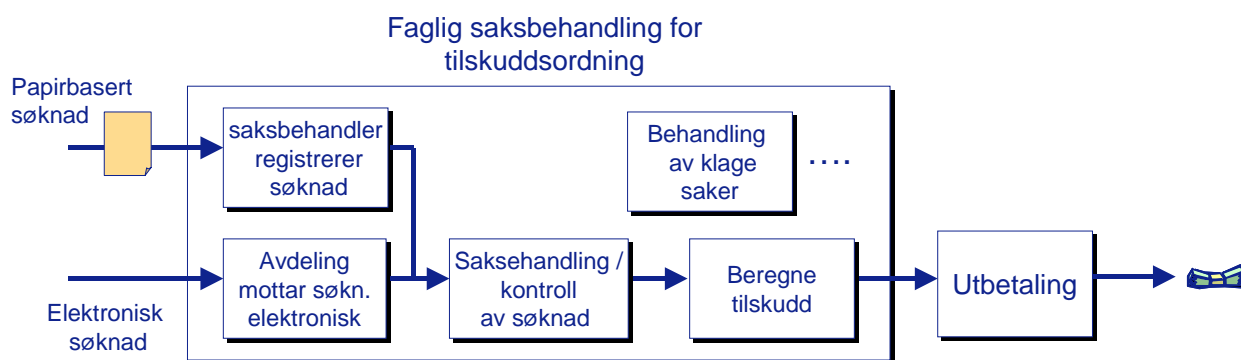
Prosessanalyser er spesielt nyttig som et verktøy når det er fokus på effektivisering og forenkling av saksbehandlingsprosesser og reduksjon av behandlingstider.

Dersom kommunen ikke har en tilstrekkelig god oppfatning av hvilke prosesser som utføres, og hvordan disse bør se ut, kan det være hensiktsmessig å gjennomføre en identifikasjon og detaljering av prosesser som en separat oppgave forut for, eller i sammenheng med selve IKT- strategiarbeidet.

Prosesser og aktiviteter vurderes ut i fra kostnader, nytte for innbyggere, måloppfyllelse for kommunen og potensiale for utnyttelse av informasjonsteknologi.

Merk at man ikke skal gå veldig detaljert til verks og konsentrere seg om prosesser som er kritiske og /eller krever store ressurser samt inneholder betydelig informasjon og informasjonshåndtering. Prosesser som man vet volder problemer bør selvfølgelig også fokuseres.

Hva er prosesser?



Figur 1: Eksempel på overordnet prosess for håndtering av tilskuddsordninger for bønder

En prosess kan defineres som:

- ”Et sett med sammenhengende aktiviteter som har et felles mål og en eier”. (Statskonsult)
- ”Et sett sammenhørende aktiviteter som mottar input og produserer et resultat som gir merverdi for interne eller eksterne kunder.”

Det finnes ikke fasitsvar på hvor mange prosesser en virksomhet har. En bestemmer selv hvordan virksomheten deles inn i prosesser. Typisk kan en si at en virksomhet vanligvis vil ha mellom 10 og 20 hovedprosesser. Noen eksempler følger nedenfor.


Kjerneprosesser:

- Virksomhetsutvikling/-strategiutvikling
- Saksbehandling
- Søknadsbehandling
- Informasjon / brukerservice (ekstern)

Støtteprosesser.

- Budsjettering
- Ansettelse
- Helse. Miljø og sikkerhet
- IKT
- Personalforvaltning

Fremgangsmåte

FASE	TRINN	LINK
 <p>1 Kartlegging og analyse</p>	<p>Identifisering av prosesser for analyse (Eks håndtering av produksjonstilskudd for bønder)</p> <p>Beskrivelse av prosessen(e)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Finnes det eksisterende beskrivelse av rutiner eller prosesser ta utgangspunkt i disse. • Sett opp forslag til prosessbeskrivelse på bakgrunn av eks. materiale for diskusjon i arbeidsgruppe med nøkkelpersoner • Beskriv prosessene i workshop, bruk veggrafteknikk (2-3 timer). Tegn opp aktiviteter med input og output, informasjonskilder, beslutningspunkter, utførende, med mer. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fig 1 Tilskuddsordning for bønder • Fig 2 Bruk av veggraf
	<p>Analyse av prosessen(e) <i>Identifisering av problemstillinger</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Still spørsmål om gjennomløpstid, kostnader og ressursbruk, ventetid på beslutning, flaskehals, hvor kan ting gjøres i parallell, hvor er det mange manuelle operasjoner, hvor må data tastes på nytt, hvordan kan dataflyten forbedres, unødige oppgaver, fleksibilitet mht svingninger i kapasitetsbehov, egnet for massehåndtering (ikke avvik), klager og kompetanse på eksisterende løsning. • Dokumenter problemstillingene i problem-/mulighetslisten 	<ul style="list-style-type: none"> • Gjennomføring av workshops • TN 1: Problem-/mulighetslisten
Milepæl 1	Beskrivelse av prosessen foreligger og problemstillinger er dokumentert	

FASE	TRINN	LINK
 <p>2 Identifisering og analyse av mulige tiltak</p>	<p>Beskrivelse av nytt prosesskonsept inkl. IKT- støtte</p> <p><i>Fokus er primært mulige forbedringer vha IKT, men også andre muligheter dokumenteres. Ved utforming av nye prosesser vurderer bl.a. muligheter for:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mer effektiv informasjonsflyt ▪ Gjenbruk av data ▪ Involvering av brukerne i prosessen, selvbetjening ▪ Synliggjøring av status i saken, måle ytelse ▪ Utjevne avstand ▪ Fjerne unødvendige aktiviteter ▪ Systematisere erfaring ▪ Produsere statistikk og ledelsesinformasjon 	<ul style="list-style-type: none"> • Om mulighetsanalysen, i metodebeskrivelsen • TN 9: Kost-/nytteanalyse
<p>Milepæl 2 <u>Beskrivelse av forslag til nye prosesser foreligger og mulige tiltak er dokumentert i problem-/mulighetslisten</u></p>		

Forvaltning av prosessmodeller

En modell beskriver en valgt prosess på et gitt tidspunkt, og uttrykker en måte å forstå den på. Men prosesser endres over tid. En modell som verken gjenspeiler forandringer som skjer eller justeres for å samsvare bedre med den aktuelle prosessen, mister fort sin aktualitet og er av liten verdi til det formålet den var ment å være, med mindre det var en "engangs" -modellering.

En aktiv modell er en modell som kontinuerlig forvaltes og utvikles i samsvar med endringer i virksomheten som påvirker den modellerte prosessen.

Arbeidsform

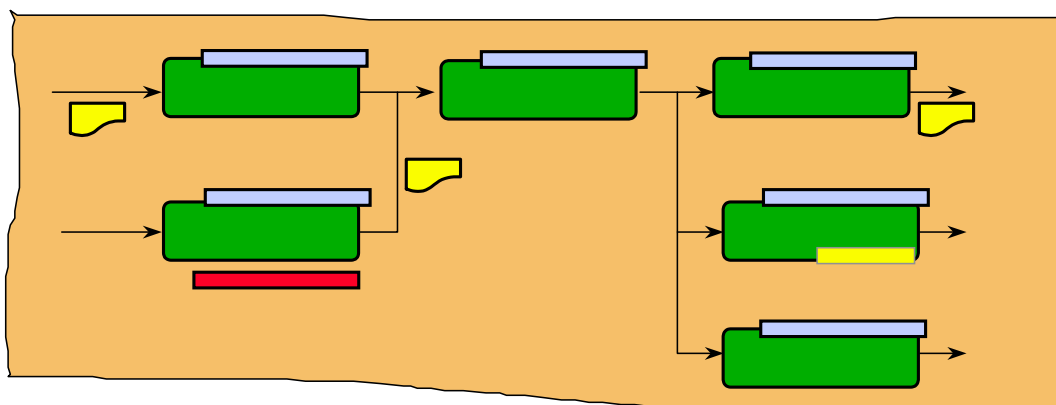
Den viktige delen av prosessmodellering bør foregå i form av workshop hvor nøkkelpersoner fra kommunen og virksomhetsområdet deltar. Det anbefales benyttet en form for veggraf teknikk. Veggraf teknikken benyttes både i forbindelse med modellering av dagens situasjon og de fremtidige, dvs nye prosesser. Erfaringene viser at bruk av veggraf teknikker i kombinasjon med nøkkelpersoner legger til rette for:

- Deltagelse, eierskap og engasjement
- Større grad av felles forståelse, og enighet om prosesser, utfordringer og mål
- En kostnadseffektiv arbeidsform hvor nøkkelpersoner belastning reduseres

Forberedelse til prosessmodellering.

- Bli enig med oppdragsgiver om ønskede resultater, avklar dokumentasjonsverktøy.
- Sett krav til deltakelse i workshopen. Det er bra med bred deltakelse, personer som utfører oppgaver i de aktuelle prosessene, representant(er) fra IKT-avdeling, representant(er) fra ledelsen og det er også nyttig å ha med personer som har liten kjennskap til prosessen for å kunne stille en del spørsmål om hvorfor oppgavene utføres slik de gjør. Det er vanlig at 6–12 personer deltar.
- Gjennomgå skriftlig dokumentasjon på det området som skal modelleres.

- Ta med gråpapir, veggraf lapper, tape/gummi, tusjpenner til alle deltakere



Figur 2: Eksempel –veggraf teknikk benyttet i prosesskartlegging

Gjennomføring av workshop'en

- Gjennomgang med deltakerne om hensikten med workshop'en, hva prosessmodellering er og hvordan de ulike symbolene skal brukes. Gi noe innspill på hvordan dette har fungert hos andre kunder – relevante eksempler.
- Identifiser startpunkt og slutt punkt for prosessen og sett navn på prosessen
- La alle deltakerne få utdelt veggraf lapper og penn, og la deltakerne beskrive en oppgave pr. lapp som inngår i prosessen. Sett opp lappene på det grå papiret og bli enige om rekkefølgen (tegn flyten mellom oppgavene). *Det er stor sannsynlighet for at deltakerne ikke er enige om hvordan og i hvilken rekkefølge oppgaven utføres.* Deretter identifiseres rollene pr. oppgave og aktuelle IKT- løsninger som støtter oppgavene. Fortsett videre med som er relevant, tidsaspekt, ressurser, volum o.l.
- Bruk f.eks. grå og rosa skyer til å beskrive hhv. problemer/utfordringer og muligheter. Selv om det er en kartlegging av dagens situasjon bør en ta vare på de nye muligheten som kommer opp i workshopen, det er lett å se noen av disse ved kartleggingsarbeidet.

Det tar erfaringsmessig 2-3 timer å modellere en prosess på et middels detaljeringsnivå.

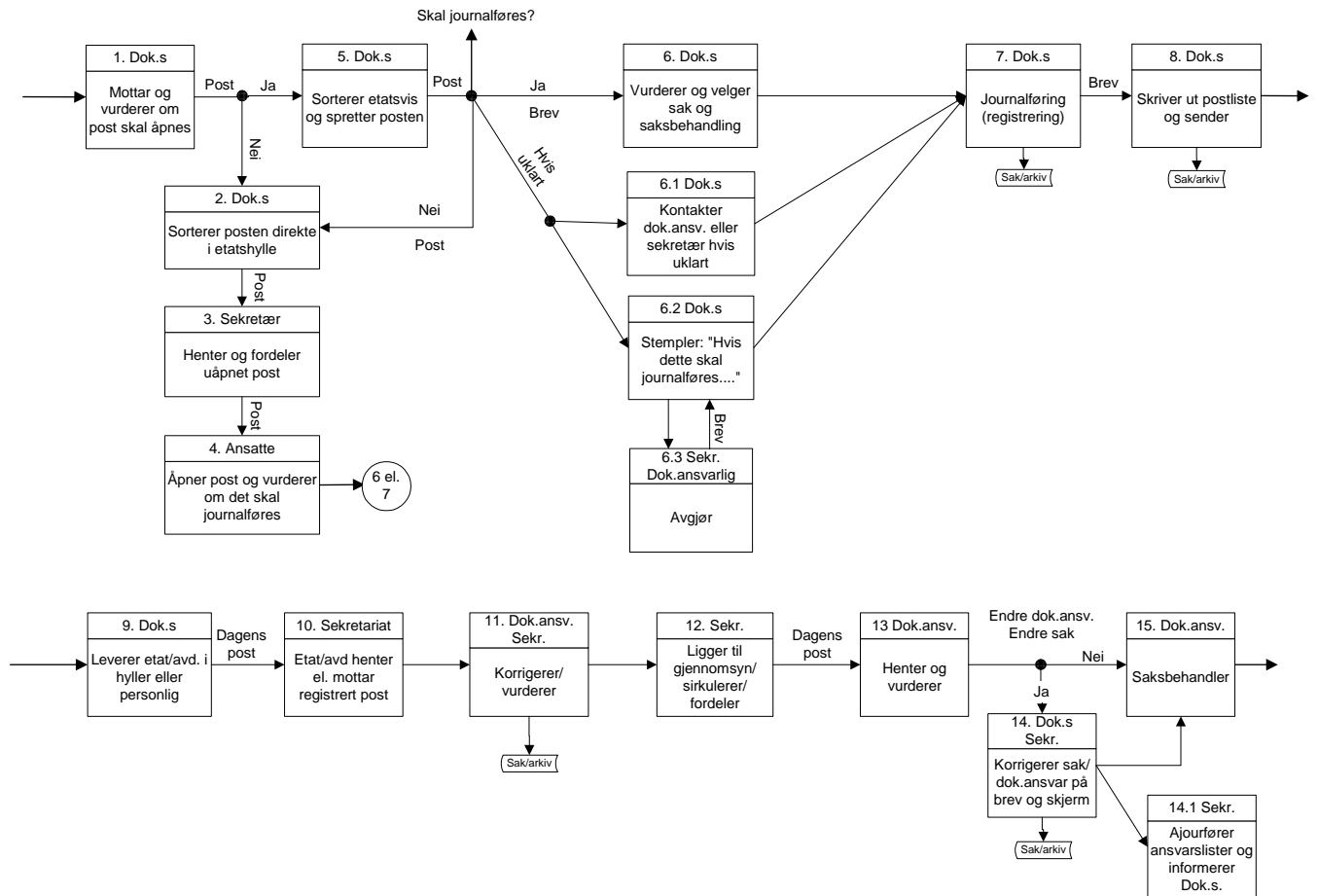
Etterarbeid.

- Dokumenter prosessen i det verktøy en er blitt enige om
- Send prosessen til alle deltakerne for å verifisere prosessen

Rett opp prosessen etter innspillene – *det er ofte nødvendig med flere runder før det blir enighet*

Prosessmodelleringseksempel

Fra en offentlig virksomhet, håndtering av postmottak. (Prosessen er modellert i MS VISO. Det er mange tilsvarende relativt enkle tegneverktøy). Normalt er det ikke nødvendig med en så detaljert prosessbeskrivelse for å analysere prosesser i strategiprojekter. Det er mer aktuelt ved utforming av nye løsninger.



Figur 3 Eksempel på prosessmodell av håndtering av postmottak

Med hensyn til å utvikle prosess- eller flytdiagrammet

- Sørg for at alle aktiviteter og oppgaver skaper verdi.
Eksempler på aktiviteter som ikke skaper verdi er: oversettelse, kontroll, transportering / forflytting, lagring, lokalisering, godkjenning, mm.
- Vær på vakt for beslutningspunkter som krever autorisasjon.
Disse er ofte flaskehalsen som ikke skaper verdi
- Design prosessen slik at informasjon blir samlet og rapportert rett til ledelsen.
Dette eliminerer behovet for ledelsesgodkjenning som en aktivitet innen hovedprosessen.
- Minimaliser informasjonsoverføring mellom delprosesser, aktiviteter, oppgaver
- Det prosessen opp i delprosesser, aktiviteter, oppgaver med veldefinerte grensesnitt.
Minimaliser omfanget av grensesnitt for å redusere gjennomløpstiden.
- Øk ytelsen ved å redusere "ventetid" og gjennom å øke parallellitet
- Minimaliser overhead ved å benytte en flat organisasjon og å automatisere trivielle oppgaver
- Minimaliser lagerbeholdninger, der dette er egnet gjennom å benytte "just in time" teknikker og "pull on demand" for å redusere intervaller, redusere lagerbeholdninger og redusere kostnader.
- Plasser beslutningspunkter der arbeidet utføres. Design prosessen slik at medarbeidere på lavest mulig nivå tar beslutningene.
- Benytt IKT-verktøy til å modellere komplekse delprosesser.
- Bestem krav til data og en data modell som del av de detaljerte flytdiagrammene.

Med tanke på fremtiden

- Vurder kapasitet opp imot fremtidige behov når prosessen designes.
- Design en prosess som forsøker å forutsi, oppdage og eliminere problemer før de oppstår.
- Design prosessen slik at informasjon om problemer, feil og mangler blir "øyeblikkelig" utnyttet for å eliminere årsaken og forhindre at den skjer igjen i fremtiden.
- Vurder og inkorporer avanserte planleggingsteknikker og verktøy

Med hensyn til ny teknologi

- Automatiser aktiviteter og oppgaver på kritisk linje dersom mulig og hensiktsmessig (automatiser ikke for automatiseringens skyld)
- Hvis mulig benytt informasjonsteknologi og “ekspert systemer” for å designe måling inn i prosessen slik at de som er involvert, og ledelsen kan få øyeblikkelig tilbakemelding om prosessytelsen. Utvikl målstyring som et diagnose- og forbedringsverktøy.
- Benytt informasjonsteknologi til å overføre data raskere, mer nøyaktig, hyppigere og til flere personer.
- Benytt informasjonsteknologi og nettverksteknologi slik at medarbeiderne får øyeblikkelig tilgang til kunderelatert informasjon, salg og statistikk / trender.
- Unngå å introdusere ny teknologi, nye anvendelser og nye brukere samtidig.
- Undersøk, vurder og verifiser beslutninger om bruk av teknologi, arkitektur og prosessens fysiske struktur. Dette er elementer som har stor betydning for prosessens kostnad og ytelse.



VERKTØYKASSE FOR IKT- PLANLEGGING I KOMMUNENE

*Kommunenes Sentralforbund
2004*

Teknikknotat nr 5

Analyse av systemer

Formål

Formålet med analysen av eksisterende systemer er å identifisere problemstillinger knyttet til eksisterende systemer. En grundig analyse av eksisterende systemer vil gi et verdifullt grunnlag for å vurdere strategier og tiltak for IKT-utviklingen.

Bruksområde

Teknikknotatet gir en oppskrift på hvordan karlegging og analyse av eksisterende systemer kan gjøres. Dette bør gjøres i de aller fleste IKT-strategi prosjekter.

Fremgangsmåte

FASE	TRINN	LINK
1. Kartlegging av eksisterende systemer	Gjennomgang av eksisterende okumentasjon Det gjøre en systematisk innsamling og gjennomgang av systemoversikter, systemdokumentasjon og brukerdokumentasjon. Resultatet dokumenteres i en systemoversikt	<ul style="list-style-type: none">• Systemoversikten
	Intervjuer/Workshop Det gjennomføres intervjuer eller en workshop med nøkkelpersoner i IT-avdelingen og blant systemeiere for å supplere systemoversikten	<ul style="list-style-type: none">• Systemoversikten
Milepæl 1	<u>Oversikten over eksisterende systemer er komplett</u>	
2. Identifisere teknologiske problemstillinger	Gjennomgang av systemoversikten Det gjøres en vurdering av de enkelte systemers teknologiske kvalitet. Som støtte for gjennomgangen er det lagt en spørsmålsliste bak i dette notatet.	<ul style="list-style-type: none">• Spørsmål for å avdekke teknologiske utfordringer
	Fyll inn teknologiske problemstillinger i systemoversikten. På grunnlag av vurderingen av de enkelten systemer føres de teknologiske problemstillinger inn i systemoversikten	<ul style="list-style-type: none">• Systemoversikten
Milepæl 2	<u>For hvert enkelt system er de teknologiske problemstillinger identifisert</u>	
3. identifisere funksjonelle problemstillinger	Gjennomgang av systemoversikten Det gjøres en vurdering av de enkelte systemer med fokus på funksjonelle og bruksmessige problemstillinger	<ul style="list-style-type: none">• Spørsmål for å avdekke funksjonelle utfordringer
	Fyll inn funksjonelle problemstillinger i systemoversikten. På grunnlag av vurderingen av de enkelten systemer føres de funksjonelle problemstillinger inn i systemoversikten	<ul style="list-style-type: none">• Systemoversikten
Milepæl 3	<u>For hvert enkelt system er de funksjonelle problemstillinger identifisert</u>	
4. Analyse av systemarkitektur og grensesnitt	Tegn opp systemarkitekturen Med utgangspunkt i systemoversikten lages det et systemkart som beskriver grensesnitt og dataflyt mellom systemer og databaser	<ul style="list-style-type: none">• Systemarkitektur
	Analyse av systemarkitekturen Det gjøres en analyse av hvor godt dagens systemarkitektur ivaretar behovet for intergrasjon/datautveksling mellom systemer. Det refereres til den teknologiske spørsmålslisten. Prioriter problemstillingene. På grunnlag av systemenes viktighet og en vurdering av teknologisk og funksjonelle mangler gjøres det en samlet prioritering av problemstillingene	<ul style="list-style-type: none">• Spørsmål for å avdekke teknologiske utfordringer• Prioritering av problemstillinger
Milepæl 4	<u>Problemstillinger knyttet til systemarkitektur og grensesnitt er identifisert</u>	

Systemoversikten

Systemoversikten dokumenterer de viktigste opplysningene om systemene tabularisk. Omfanget av informasjon kan variere. Dette kan inkludere systemets navn, formål, bruksområde, systemansvarlig, verktøy osv. For hvert enkelt system identifiseres teknologiske og funksjonelle utfordringer.

Figuren nedenfor viser et eksempel på en systemoversikt. Informasjonsinnholdet kan variere avhengig av behov. Dersom det er behov for det kan de også utarbeides egne, standardiserte beskrivelse per system.

Systemer og applikasjoner	Hovedfunksjon og bruksområde	Systemeier	Teknologi og verktøy	Utfordringer teknisk	Utfordringer funksjonelt	Kat
NLP	Lønn/Personal-system	Finans	NT/Server, IBM stormaskin, Applets/DB2			
AGRESSO	Økonomisystem	Finans	Unix/Oracle			
SATS	Saksbehandlersystem barnehager	VST	Unix/Oracle			
OSCAR	Saksbehandling sosialtjenesten	VST	Unix/Oracle			
INFOSYS	Oppslagsverk sosial og barnevern	VST	Unix/Oracle			
MULTI-AKSESS	Oppslagsverk sosial og barnevern	VST	Cobol/stormaskin			
FAMILIA	Saksbehandling barnevern	VST	Win NT/Oracle			
GAB	Bygg, boligareal etc	NOB	Unix/Oracle			
PLAN DB	Data til planlegging og utredning	Finans				
TIPS	Oversikt over kommunale boliger	BOB/UBF	Win 2000/Oracle			

Figur 1 Eksempel på systemoversikt

Systemarkitektur

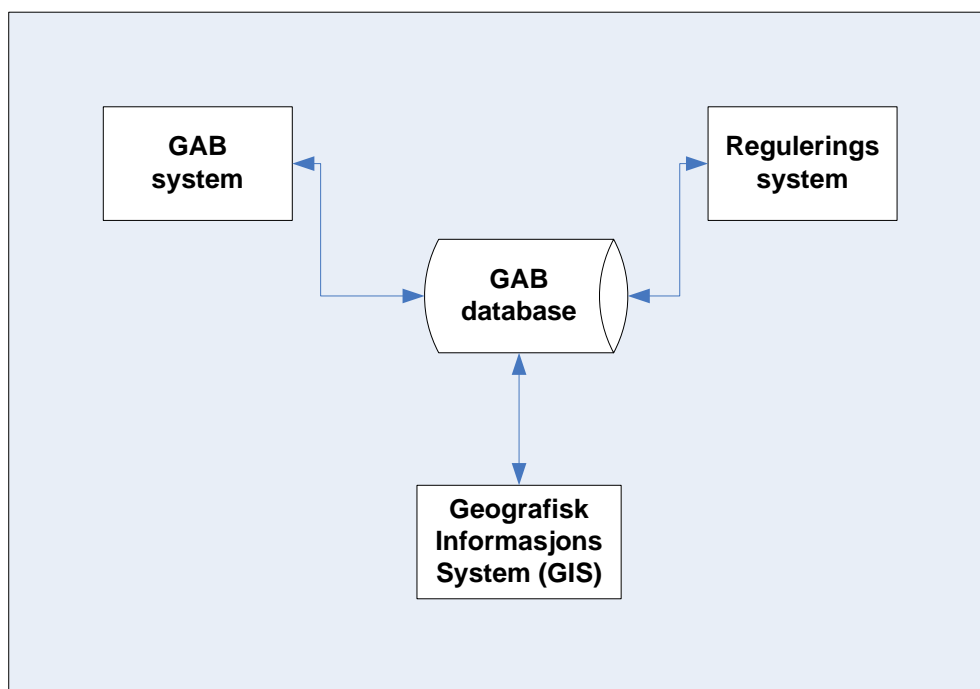
Systemarkitektur viser hvordan systemene "henger sammen", spesielt hvilken informasjon som overføres mellom dem. En systemarkitektur er et kart som viser grensesnitt og dataflyt mellom systemer på et overordnet nivå. Dette referes også ofte til som systemkart eller systemlandskap. Det kan være aktuelt å tegne å beskrive systemarkitekturen på to nivåer:

- Overordnet nivå som viser sammenhengen mellom systemene (systemlandskapet)
- Detaljert nivå som viser arkitekturen for det enkelte system eller systemområde

I et IKT-strategiprojekt bør en som hovedregel holde seg på det overordnede nivået.

Systemarkitekturen vil omfatte:

- **Systemene** fremstilles med rektangler. Dette kan brukes både om systemområde, system eller delsystem, avhengig av hvilket nivå systemkartet er på og kompleksiteten i systemsituasjonen.
- **Dataflyten** mellom systemene markeres med en eller flere navngitte piler, der pilen indikerer retningen på informasjonsflyten, og navnet beskriver hva slags informasjon som utveksles.
- **Databaser/datalagre** er illustrert med en sylinder. Det er kun databaser og filer som benyttes av flere systemer som vil være synlig i systemarkitekturen.
- **Rammen** rundt kartet viser scopet eller interesseområdet i systemplanleggingen på øverste nivå. På mer detaljerte nivåer markerer rammen avgrensningen til systemet eller systemområdet systemkartet framstiller.



Figur 2 Eksempel på systemkart

Spørsmål for å avdekke teknologiske utfordringer:

- Er det systemer med **spesielt misfornøyde brukere**? Dette kan f.eks. være p.g.a. lav funksjonalitet, lange svartider og kjøretider, lav driftsstabilitet osv.
- Er det systemer **uten klare brukergrupper og ansvarlige**? I større organisasjoner er det faktisk meget vanlig å finne eksisterende systemer som "ingen lenger gjør krav på".
- Hvilke systemer har relativt sett **høy alder**? Utviklingsmetoder, -prinsipper og -verktøy har endret seg mye de siste årene. Høy alder kan indikere dårlig kvalitet. Gjennomsnittlig alder er typisk 6-7 år. Man bør spesielt være på vakt overfor systemer som er eldre enn 9-10 år.
- Er det systemer med spesielt **lav driftsstabilitet**? Dette kan i så fall indikere dårlig teknisk kvalitet, med høy risiko for feil og avbrudd.
- Er det systemer med **gammeldags og/eller svært "spesiell" teknologi**? Ofte tvinges man til utfasing av slike systemer (selv om de funksjonelt sett "holder mål") fordi nøkkelkompetanse forsvinner eller fordi teknologien fases ut av leverandøren.
- Hvilke systemer har **spesielt høye utviklingskostnader**? Dette er mest interessant for helt nye systemer eller systemer under utvikling. For eldre systemer er oftest kvaliteten på tallmaterialet for dårlig til å gi klare indikasjoner.
- Hvilke systemer har **høye driftskostnader**, spesielt i forhold til behandlet datavolum? Høye enhetskostnader kan bety tvilsom systemstruktur og teknisk kvalitet.
- Hvilke systemer har spesielt **høye vedlikeholdskostnader**? I mange tilfelle kan det være billigere med total utskifting enn med omfattende feilretting og endringer.
- Er det systemer som utmerker seg med spesielt stor "**backlog**", dvs volum av ikke effektuerte endringsønsker? Dette kan indikere tvilsom funksjonell kvalitet og/eller bruk av lite effektive utviklingsverktøy.
- Er det systemer som bruker **teknologi som ikke samsvarer med virksomhetens teknologiske strategier**? Dette kan gjelde både maskinvare og systemprogramvare (f.eks. operativsystem og databasesystem).
- Er det systemer som utmerker seg med lite fleksibel eller lite hensiktsmessig datastruktur?
- Er det systemer som peker seg ut p.g.a. spesielt **dårlig sikkerhet** mot misbruk, feil og/eller tap av data? Ofte finner man en rekke systemer som i tillegg ikke tilfredsstiller myndighetenes krav til sikkerhet og kontroll (bl.a. Personregisterloven og Løsbladforskriftene).
- Hvordan er **sammenhengen mellom systemene**? Er det komplekse grensesnitt, med informasjonsoverføring på kryss og tvers?

- **Er viktig informasjon lagret i mange systemer parallelt?** Dette kan indikere stor fare for inkonsistens. I visse tilfelle kan dobbeltlagring være en direkte trussel mot forretningsvirksomheten. Et klassisk eksempel er organisasjoner som forhindres fra å utføre organisasjonsendringer fordi deler av kontoplanen er hardkodet og parallell-lagret i mange systemer.
- Er det klare mangler på automatiserte grensesnitt mellom viktige systemer?

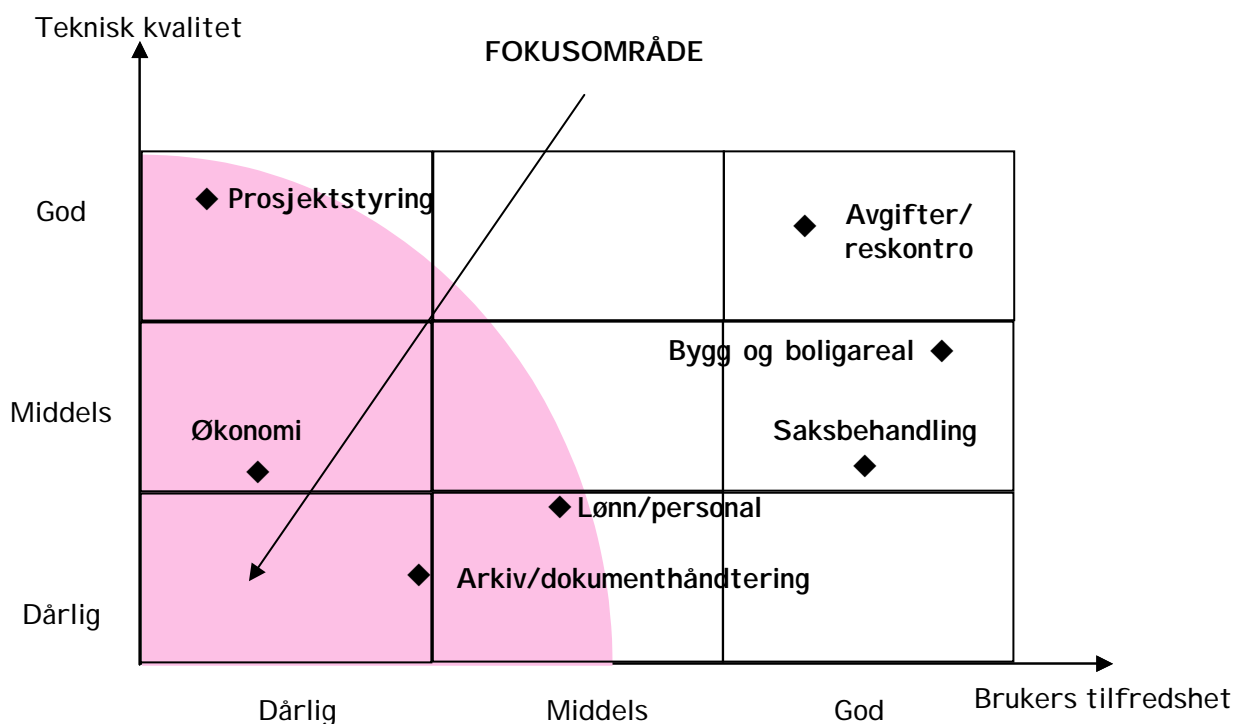
Spørsmål for å avdekke funksjonelle og bruksmessige utfordringer:

- Er det systemer med **spesielt misfornøyde brukere**? Dette kan f.eks. være p.g.a. lav funksjonalitet, lange svartider og kjøretider, lav driftsstabilitet osv.
- Er det systemer **uten klare brukergrupper og ansvarlige**? I større organisasjoner er det faktisk meget vanlig å finne eksisterende systemer som "ingen lenger gjør krav på".
- Er det **egenutviklede systemer som burde vært innkjøpt som standardsystemer**? Det er meget vanlig i at bedrifter nedlegger store ressurser i egenutvikling av systemer som kunne vært kjøpt for 1/10 av prisen og med bedre funksjonalitet. Argumentasjonen "...men vårt behov er så spesielt..." er typisk.
- Er det gjennomgående **mangel på systemstøtte for beslutninger** i dagens systemportefølje? Typisk mangler viktig beslutningsinformasjon, eller er "innbakt" i voluminøse rapporter som kommer for sent.
- Er det **virksomhets- og/eller funksjonsområder som er forfordelt m.h.t. systemstøtte**? Ofte mangler skikkelig systemstøtte for strategisk viktige virksomhetsområder, mens man er godt dekket for rent interne funksjoner og virksomhetsområder med begrenset inntjening.
- Er det **systemer med en unaturlig sammenblanding av virksomhets- og/eller funksjonsområder**? Ved egenutvikling under svak styring er det meget vanlig at man prøver å dekke inn all mulig funksjonalitet i samme system, med den følge av man ikke oppnår tilfredsstillende dekning for noen.
- **Passer systemportefølje og teknologi med virksomhetens organisasjonsstruktur**? Typiske eksempler er sterkt sentraliserte systemer i en sterkt desentralisert organisasjon, og omvendt.
- Er det interne systemer som **kunne vært brukt direkte av virksomhetens samarbeidspartnere** på en måte som vil gi rasjonaliseringsgevinster eller kvalitetsforbedringer?

Prioritering av problemstillinger

Det er viktig å fokusere på de systemer som er av stor viktighet for virksomheten. Marginale systemer bør det ikke brukes mye tid på i en IKT- strategi prosess. For å prioritere problemstillingene kan det være nyttig å konsentrere seg om systemer som enten er av meget dårlig teknologisk kvalitet eller som har store funksjonelle mangler. Se illustrasjonen nedenfor

Figur 3 Evaluering av systemportefølje





VERKTØYKASSE FOR IKT- PLANLEGGING I KOMMUNENE

*Kommunenes Sentralforbund
2004*

Teknikknotat nr 6

Analyse av infrastruktur

Formål

For å kunne gjøre en analyse av utfordringer knyttet til eksisterende infrastruktur, vil det ofte være nødvendig å ha en samlet beskrivelse av infrastrukturen og de systemer som benytter seg av denne. Dette teknikknotatet beskriver metode og teknikker for dette.

Målgruppe

Mågruppen for notatet er IKT-ansvarlige/IKT-personell med god faglig kompetanse. Notatet er ikke utfyllende, men gir en oversikt over viktige områder for analysen.

Analyse av infrastruktur krever teknisk kompetanse, slik at kommuner med begrenset internt IKT-miljø forventes å trenge noe ekstern bistand, anslagsvis 2 – 3 dagsverk.

Definisjoner

Infrastruktur omfatter i denne sammenhengen:

- nettverk (linjer, rutere, svitsjer, kabling etc)
- fysisk infrastruktur (Pcer, arbeidsstasjoner, servere, skrivere, skannere, strøm, kjøling etc)
- basis programvare (operativsystemer, databasesystemer, epostsystemer? Etc)
- basistjenester i nettet (administrasjon av adressestrukturer, DNS-tjeneste, Støtte for meldingsutveksling, katalogtjenester, internetttilgang, sikkerhet, navnstandarder etc,)

Fremgangsmåte

FASE	TRINN	LINK
1. Kartlegging og dokumentasjon av eksisterende infrastruktur	Samle inn all eksisterende dokumentasjon av infrastruktur. Verifiser at innsamlet dokumentasjon er oppdatert og korrekt, kartlegg/dokumenter selv hva som finnes hvis nødvendig. Kartlegging av utstyr. Samle inn informasjon om Pcer, arbeidsstasjoner og servere og angi interessante parametre som Produsent, modell, processor, minne, disk etc. Kategoriser med type og antall. Dokumenter i oversikten. Kartlegging av basis programvare. Samle inn informasjon om basis programvare og kategoriser etter type. Dokumenter i oversikten. Lag ett eller flere nettverksdiagram inklusiv rutere, svitsjer, huber, type nettverk etc. Bygg dette ut etter hvert. Kartlegg kabling internt mht type kabel i stige- og sprednett.	<ul style="list-style-type: none">• Oversikt over utstyr og basis programvare• Oversikt over utstyr og basis programvare• Nettverksdiagrammer
	Milepæl 1	<u>Eksisterende infrastruktur er dokumentert</u>
2. Analyse av eksisterende infrastruktur	Gjennomgang av utstyrsoversiketen og nettverksdiagrammene. Identifiser problemstillinger og muligheter med utgangspunkt i nøkkelspørsmålene i de siste avsnittene. Dette betyr at man tar for seg den konsentrerte dokumentasjonen av infrastrukturen, stiller kritiske spørsmål, og ved hjelp av disse avdekker både "hvor skoen trykker" og hva som kan gjøres for å adressere disse problemene. Dokumenter problemstillingene i en problem-/mulighetsliste. Problem-/ mulighetslisten tjener dermed som en "opsamlingsplass" for nøkkelinformasjon. Identifiser forbedringsområder og mulige løsninger og dokumenter dette i Problem-/mulighetslisten. Gå gjennom sjekklisten over utviklingstrender.	<ul style="list-style-type: none">• Spørsmålsliste for analyse av infrastruktur• TN 1: Problem-/mulighetsliste• Utviklingstrender
	Milepæl 2	<u>Problemstillinger og muligheter knyttet til infrastruktur er identifisert</u>

Oversikt over utstyr og basis programvare

Oversikt over utstyr og basis programvare, som viser type, kapasitet, versjon og gjerne alder /innkjøpsdato på Pcer, servere, skrivere o.l. Ofte finnes det flere operativsystemer både for Pcer og servere, og det må gjøres en vurdering av om dette er hensiktsmessig, eller om man bør forsøke å standardisere på færre varianter. Krav i forbindelse med innføring av nye systemer kan eventuelt gjøre det nødvendig å oppgradere/bytte ut eksisterende infrastruktur.

Eksempel på Oversikt over utstyr og basis programvare:

Oversikt over utstyr og programvare															
	Navn	IP	Minne	CPU	Disk	Rolle	Dell PE2600	HP Proliant ML 370	Sun Fire V120	Win 2000 Srv	MS Server 2003	Exchange 2000	SQL server 2000 Std	Backup Exec Agent SQL	Virksomhet kritisk
Antall	10						2	1	1	7	3	2	2	3	3
Servere															
Epost															
	Exxxx001	10.50.5.5	512 MB	2x1,6 GHz	100GB	Exchange					X	X			X
	Exxxx002	10.50.5.6	2 GB	2x1,6 GHz	100GB	*					X	X			
Domenekontrollere															
	Sxxxx201		1 GB	2x800MHz		Toppdomene	X			X					
	Sxxxx202		1 GB	2x800MHz		Domenekontroller F/P	X			X					
Databaser															
	Dxxxx001	10.50.5.13	2 GB	4x2GHz	500GB	Oracle 9.x			X						X
	Dxxxx002	10.50.5.14	2 GB	4x2GHz	500GB	Oracle 8.x		X		X					X
	Dxxxx003	10.50.5.15	2 GB	2x2GHz	100GB	MS SQL Server				X	X		X		
Testmiljø															
	ExxxxTest001	xxx.xx.xxx	512 MB	1x800MHz	500MB	Exchange test									
	SxxxxTest002		512 MB	1x800MHz	500MB	Domenekontroller test									
	DxxxxTest003		512 MB	1x800MHz	500MB	Databaser test									
Utviklingsmiljø															
	ExxxxUtv001		512 MB	1x800MHz	100MB	Exchange utvikling				X			X	X	
	SxxxxUtv002		512 MB	1x800MHz	100MB	Domenekontroller utvikling				X				X	
	DxxxxUtv003		512 MB	1x800MHz	100MB	Databaser utvikling				X				X	

Navnestandard som angir type server i første bokstav

Figur 1 Eks. på oversikt over utstyr og basis programvare

En tilsvarende oppstilling kan gjøres for Pcer og programvare. Mengden programvare kan ofte være stor, slik at det kan lønne seg å ha en egen oversikt over programvare.

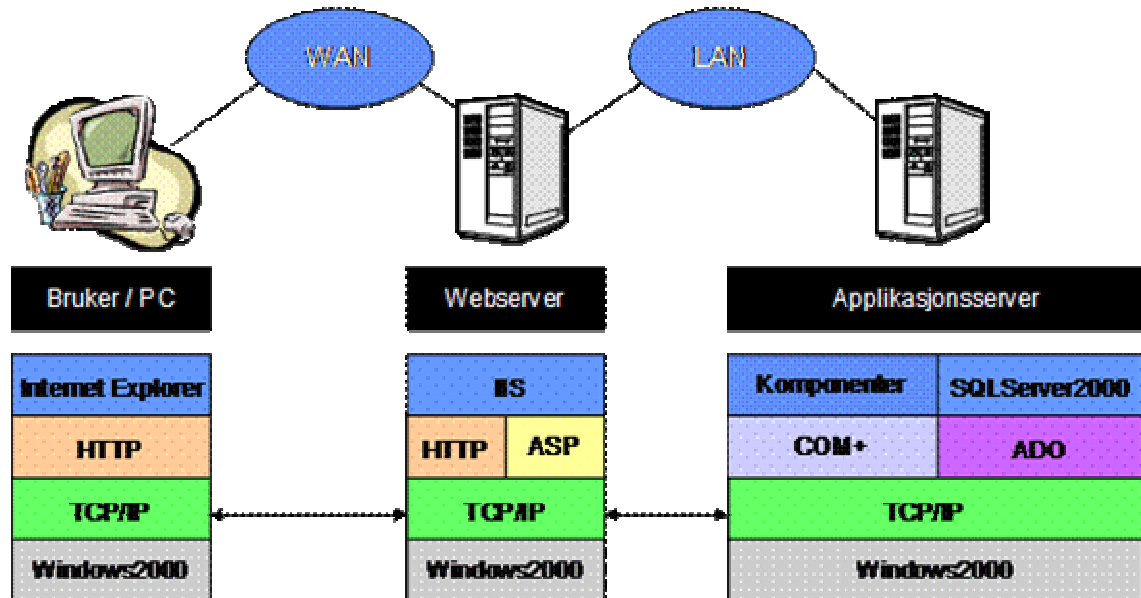
Når type og antall programvare er kartlagt, kan dette benyttes til å sjekke om lisensiering er i orden, eller om man har for mye/for lite lisenser.

Nettverksdiagrammer

Nettverksdiagrammer dokumenterer fysisk arkitektur (logisk ark. er ofte knyttet til systemer). Omfanget av informasjon kan variere. Større organisasjoner vil ha en mer kompleks infrastruktur. Diagrammene bør inneholde oversikt over linjer, rutere, svitsjer, servere, Pcer, skrivere, skannere og evt annet periferiutstyr. I større organisasjoner kan det være fornuftig å skille nettverksdiagrammer og IT-infrastruktur (Pcer, servere, skrivere osv) for å få en bedre oversikt. Hver enhets unike eller særegne arkitektur må beskrives. Skissen bør også inneholde oversikt over eventuelle indre og ytre soner, brannvegger og lignende. Skissen gir et utgangspunkt for vurdering av om eksisterende infrastruktur har spesielle svakheter eller flaskehalsen og om den er i stand til å håndtere planlagte teknologiske endringer.

Dataflyt, som viser hvordan, og i hvilken størrelse, data transporteres mellom systemene, og hvilke systemer som snakker med hverandre. Et nytt system som stiller store krav til lokal prosessering på PC og overføring av større datamengder til en eller flere servere, vil f.eks ikke fungere hvis nettverket

ikke har kapasitet til å overføre dataene eller Pcene ikke er kraftige nok. Trafikkflyten (dataflyten) vil avdekke hvor flaskehalsene ligger eller kan komme i forbindelse med innføring av nye systemer eller ny teknologi. Dette er spesielt viktig i et WAN, ettersom hastigheten i lokale nettverk (LAN) ofte er god nok. [Analyse av eksisterende og planlagte systemer](#) vil være nyttig input til denne prosessen.



Figur 2 Eksempel på oversikt over teknisk implementasjon for en enkel fysisk arkitektur

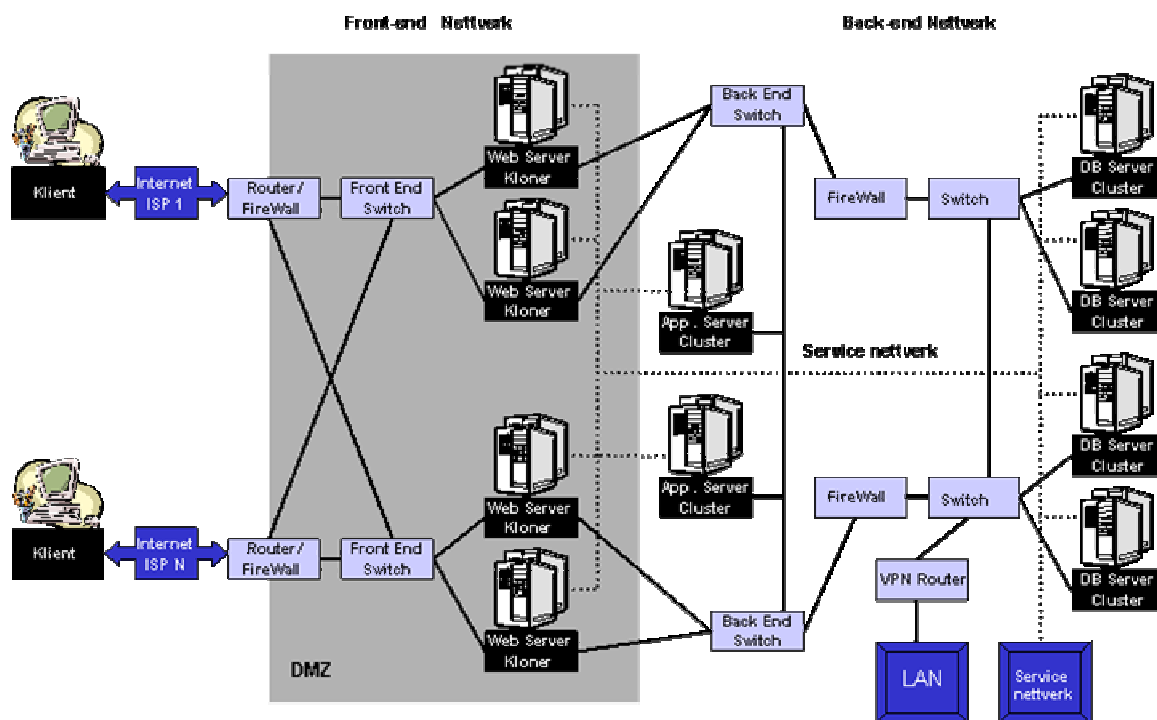


Fig 3 Eksempel på kompleks fysisk arkitektur

Spørsmålsliste for analyse av infrastruktur

- Er det enheter/avdelinger med **spesielt misfornøyde brukere**? Dette kan f.eks. være p.g.a. lange svartider og kjøretider, lav driftsstabilitet osv.
- Er det systemer **uten klare brukergrupper og ansvarlige**? I større organisasjoner er det faktisk meget vanlig å finne eksisterende systemer som "ingen lenger gjør krav på".
- Hvilke systemer har relativt sett **høy alder**? Utviklingsmetoder, -prinsipper og -verktøy har endret seg mye de siste årene. Høy alder kan indikere dårlig kvalitet. Gjennomsnittlig alder er typisk 6-7 år. Man bør spesielt være på vakt overfor systemer som er eldre enn 9-10 år.
- Er det fysisk infrastruktur med spesielt **lav driftsstabilitet**? Dette kan i så fall indikere dårlig teknisk kvalitet, med høy risiko for feil og avbrudd.
- Er det systemer med **gammeldags og/eller svært "spesiell" teknologi**? Ofte tvinges man til utfasing av slike systemer (selv om de funksjonelt sett "holder mål") fordi nøkkelkompetanse forsvinner eller fordi teknologien fases ut av leverandøren.
- Er servere plassert i et eget rom med tilstrekkelig kjøling og dimensjonert riktig ift strøm? Servere er følsomme for varme, støv og annet rot, og overbelastning av strømkurser vil medføre nedetid og mulig skade på servere som slås av "ufrivillig"
- Finnes det (for) mange varianter av samme type basis programvare, f.eks flere typer operativsystemer, flere databasesystemer osv? Ved stor spredning på dette området, øker kravet til driftskompetanse og driftspersonell i forhold til om man har mulighet for å standardisere innenfor områdene.
- Er standard på kabler og nettverksutstyr tilfredsstillende (eks kat 5/fiberkabler,
- Er hastighet på porter i hub/svitsj/rutere satt riktig? I et lokalnett kan kapasitet økes drastisk hvis svitsjer eller huber er satt til 10Mb/s, mens nettet og utstyr forøvrig har kapasitet til 100Mb/s. Enda høyere hastigheter krever fiberkabler og Gigabit svitsjer
- Er brukeradministrasjon samlet i en funksjon, eller finnes det mange brukerkataloger som må oppdateres ved endringer? En godt planlagt og moderne katalogtjeneste vil være en fordel både mht brukeradministrasjon og sikkerhet.
- Hvordan er tilgangsstyringen til programvaren? Er det ryddig og oversiktlig med standardisert/felles installasjon, eller er mye programvare installert lokalt (uten standard oppsett)?
- Finnes det Single Signon løsninger, eller må brukerne logge seg på spesielt på alle organisasjonens systemer? For mange brukeridenter og passord kan være en sikkerhetsrisiko, f.eks hvis brukerne bruker "gule lapper" for å huske alle.
- Har brukerne tilgang til internett fra sine Pcer? Er sikkerheten ivaretatt ift mulige angrep utenfra? Brannvegger etc? En åpen løsning uten sikring utgjør en meget høy sikkerhetsrisiko både mht virusangrep og ulike typer datakriminalitet.
- Er det installert antivirusprogramvare på servere og på Pcer? Oppdateres disse jevnlig med nye signaturer? Mangel på antivirusprogramvare eller foreldede signaturer utgjør en meget stor sikkerhetsrisiko for organisasjonen.

- Er det innført rutiner for hvordan data utenfra bringes inn i interne systemer? F.eks ved virusscan av disketter og Cd/DVDer på en frittstående PC.
- Er det gjennomført en sikkerhets- og sårbarhetsanalyse for å avdekke eventuelle sikkerhetsrisiki eller sikkerhetsbrudd?
- Er det systemer som bruker **teknologi som ikke samsvarer med kommunens teknologiske strategier**? Dette kan gjelde både maskinvare og systemprogramvare (f.eks. operativsystem og databasesystem).
- Hvordan er **grensesnittene mellom systemene**? Hvilke typer mellomvare eller lignende benyttes? Finnes det mer effektive eller nyere komponenter på markedet?
- Er det klare mangler på automatiserte grensesnitt mellom viktige systemer?
- Er det etablert en felles funksjon/innkjøpsfunksjon som ivaretar registrering av innkjøp slik at det alltid finnes en oppdatert oversikt over utstyr og programvare? Det finnes også verktøy som kan gi en slik oversikt (Microsoft SMS, Unicenter, Tivoli etc). Med unntak av Microsofts SMS, er dette verktøy som er kostbare og som passer best i større distribuerte organisasjoner.

Utviklingstrender

- Offentlig sektor går i retning av ”Døgnåpen forvaltning” som stiller større krav til tilgjengelighet for kommunens systemer, herunder også IT-infrastruktur (24x7).
- Det anbefales å satse på IP VPN Nettverk i stedet for Frame eller ATM for nye WAN-nettverk
- Tettere integrasjon av data og tale - IP-telefoni, videostreaming etc
- Trådløs / WI-FI, større utbredelse av bredbånd i kommunal/offentlig regi
- Økte krav til sikkerhet og beskyttelse av egen infrastruktur
- Service-orientert arkitektur (SOA)
- Fremtidens applikasjoner vil kreve mye høyere nettverkskapasitet enn vi har i dag.



VERKTØYKASSE FOR IKT- PLANLEGGING I KOMMUNENE

*Kommunenes Sentralforbund
2004*

Teknikknotat nr 7

Styring og organisering av IKT- funksjonen

Formål

Hensikten med modellen er å få fram entydige roller og ansvar for IKT med klart definerte oppgaver, ansvar og myndighet. Rollene plasseres inn i organisasjonen slik at det blir tydelige krav og forventninger til utførelse av rollene mellom de forskjellige delene av organisasjonen. Når en virksomhet starter en prosess for å forbedre ansvars- og rollefordelingen på IKT-området er det hensiktsmessig å ta utgangspunkt i en prinsippmodell hvor rollene **strategisk styring**, **leverandørrollen** og **bestillerrollen** ("kunderollen") er hovedelementene. Ofte skyldes det at det i mange organisasjoner er en sammenblanding av disse rollene og det er lite samsvar mellom ansvar og myndighet. IKT- avdelingene er usikre på hva som forventes av dem og hvorledes de skal prioritere. Mens ledelsen og brukerne har behov og forventninger de ikke synes blir ivaretatt.

Bruksområde

Analysemodellen kan benyttes både til en analyse av roller og ansvar i eksisterende organisasjon og som et verktøy for å utforme roller og ansvar i fremtidig IKT- organisasjon. Rollemodellen er særlig nyttig der det legges opp til et 'forretningsmessig' forhold mellom bestiller- og leverandørrollen ved at bestiller gir oppdrag til leverandør mens leverandør utfører de avtalte oppdrag innenfor avtalte betingelser. I mange av oppgavene vil samarbeidet/samspeillet mellom bestiller og leverandør være avgjørende for resultatet.

Fremgangsmåte

FASE	TRINN	LINK
1. Beskrivelse av roller og ansvar i dagens organisasjon	Lage en oversikt over IKT-tjenester i virksomheten. Det lages en oversikt over alle IKT-relaterte tjenester som utføres av interne eller eksterne for virksomheten.	<ul style="list-style-type: none">• Sjekkliste over IKT-tjenester
	Beskrive roller og ansvar i dagens organisasjon. På grunnlag av den generelle rollemodellen lages det en beskrivelse av hvordan roller og ansvar foredler seg i dagens organisasjon.	<ul style="list-style-type: none">• Rollemodellen
Milepæl 1	Roller og ansvar i dagens organisasjon er beskrevet	
2. Analyse av utfordringer og problemstillinger er med dagens organisasjon	Analyse av Styringsrollen. Det gjøres en vurdering av hvor tydelig ansvaret for strategisk styring er plassert. Dette er spesielt viktig i organisasjoner med mange styringsnivåer. Problemstillinger knyttet til mangelfull styring føres opp i Problem-/mulighetslisten.	<ul style="list-style-type: none">• TN 1: Problem-/mulighetslisten
	Analyse av kunderollen. Det gjøres en analyse av hvor tydelig ansvaret for bestilling av løsninger og tjenester er plassert og om de som har ansvaret for gevinster og bruk også har et ansvar for bestillingen. Problemstillinger listes opp i P/M-listen.	<ul style="list-style-type: none">• TN 1: Problem-/mulighetslisten
	Analyse av leverandørrollen. Det gjøres en analyse av hvordan ansvaret for leveranse av IKT-tjenester er organisert og hvordan dette fungerer for de enkelte tjenester i tjenestelisten. Problemstillinger listes opp i P/M-listen.	<ul style="list-style-type: none">• TN 1: Problem-/mulighetslisten
Milepæl 2	Problemstillinger knyttet til dagens organisering er beskrevet	
3. Utforme forslag til fremtidig organisering	Gjennomgang av problemstillinger i dagens organisasjon. Det utformes forslag til løsninger på de utfordringer som er avdekket i dagens IKT-organisering.	
	Krav til fremtidig IKT-organisering. På grunnlag av de føringer som legges i IKT-strategien etableres det en modell for plassering av roller og ansvar i en fremtidig IKT-organisasjon	
Milepæl 3	Forslag til fremtidig rollemodell foreligger	

Sjekkliste for å sette opp en oversikt over IKT- tjenester i virksomheten

Som grunnlag for vurdering av organisering og gjennomføring av evt. endringer bør det fokuseres på IKT- oppgavene, på kvaliteten av disse i dag – hvordan de ivaretas og håndteres i dag. I den sammenheng vurderes om det er ryddige og tydelige myndighets- og ansvarsforhold rundt håndteringen av de enkelte oppgaver, samt hvorvidt nødvendig ressurs og kompetanse er tilgjengelig.

Anskaffelse og installasjon av applikasjoner og løsninger

- Administrative støttesystemer
- Fagsystemer systemer

Anskaffelse og innstallasjon av infrastruktur og utstyr

- Tjenester
 - Lokale tjenester i nettet
 - Basis programvare
 - PCer/arbeidsstasjoner
 - Servere
 - Lokale nett
 - Sikkerhet/brannmur
- Standardisering - spesielt for å oppfylle sikkerhetskravene

Etablering av regionale nettverkstjenester

- Innholdstjenester i nettet
 - Folkeregisteret
 - Bibliotekstjenester
- Basistjenester
 - Høykapasitetsnett mot andre virksomheter
 - Støtte for meldingsutveksling
 - Regional E-post tjeneste
 - Sikker internett tilgang
 - Lokale og regionale katalogtjenester
 - PKI og andre aktuelle sikkerhetstjenester
- Logisk infrastruktur
 - IP-struktur m.v.
- Fysisk infrastruktur
 - Brannmurer
 - Rutere
 - Linjer
 - etc

Supporttjenester

- Helpdesk
- Faglige støttetjenester
- Sårbarhetsanalyser

Drift

- Administrative støttesystemer
- Fagsystemer systemer
- Lokalt utstyr og nettverk
- Regionalt utstyr og nettverk

Støttefunksjoner til innføring av IKT-løsninger

- Parametrisering og oppsett av løsningene
- Prosesser og organisering

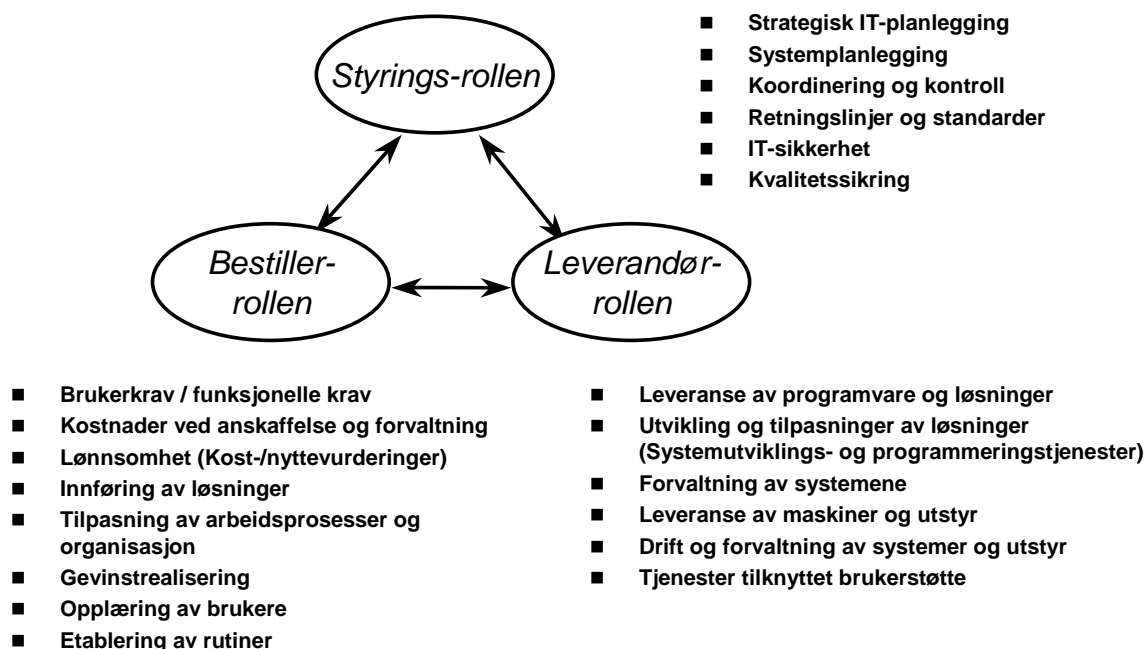
Utrulling av applikasjoner

- Dette gjelder både nye løsninger og oppgraderinger
- Administrative støttesystemer
- Fagsystemer

Generell rollemodell

Hensikten med modellen er å få fram entydige roller med klart definerte oppgaver, ansvar og myndighet. Rollene plasseres inn i organisasjonen slik at det blir tydelige krav og forventninger til utførelse av rollene mellom de forskjellige delene av organisasjonen.

Modellen legger opp til et 'forretningsmessig' forhold mellom bestiller- og leverandørrollen ved at kunde gir oppdrag til leverandør mens leverandør utfører de avtalte oppdrag innenfor avtalte betingelser. I mange av oppgavene vil samarbeidet/samspeillet mellom kunde og leverandør være avgjørende for resultatet.



Figur 1 Prinsipiell rollemodell for organisering av IT- virksomheten

Strategisk styring av IKT- rollen - Styringsrollen

Styringsrollen omfatter den overordnede strategiske planleggingen, koordineringen og styringen som er nødvendig for å følge opp IKT-virksomheten. Administrativ oppfølging av kunde - leverandørforholdet hører ikke inn under denne rollen.

Rollen innebærer dessuten oppfølging av:

- ressursforvaltning av kompetanse, personer og økonomi
- styring av de store prosjektene
- teknologiske trender og muligheter (anvendelse iht virksomhetens behov)
- forvaltningens IKT-politikk
- teknologiske standarder og retningslinjer
- utvikling av systemporteføljen og teknologisk integrasjon
- intern og ekstern markedsføring
- kvalitetssikring av IKT-virksomheten
- IKT-sikkerhet

Rollen har også et ansvar i forbindelse med å sikre god og forståelig kommunikasjon med og mellom nivåene i virksomheten og de tre «hovedrollene» (strategisk styring, bestiller, leverandør)

Bestillerrollen

Systemeier er en bestiller av funksjonalitet og IKT-løsninger. (Det største brukermiljøet på bestillersiden er normalt systemeier.)

Bestillerrollen omfatter ansvaret for brukerkrav/funksjonelle krav. Bestiller skal også utføre funksjonell test av den ferdige løsningen samt akseptere/godkjenne leveransen. I tillegg har bestiller - som del av linjeansvaret - ansvar for innføring og gevinstrealisering av løsningene (definere gevinstmål, kost/nytteanalyser, utforming av nye manuelle rutiner tilpasset de nye IKT-løsningene, opplæring av brukerne i nye arbeidsmetoder og nye IKT-løsninger, evaluering og oppfølging av satsingene samt realisering av effektene).

Leverandørrollen - Leverandør av IKT-løsninger og -tjenester

Leverandøren skal, på oppdrag fra kunden, levere spesifiserte IKT-løsninger og IKT-tjenester. Leverandørrollen skal ha ansvar for å fremskaffe den funksjonalitet som er ønsket. Dette omfatter leveranse av maskiner, basis programvare, standardsystemer, utviklingsprosjekter, system- og programmeringstjenester og tjenester til drift og forvaltning samt brukerstøtte (helpdesk, med mer).

En IKT-avdeling er ofte tildelt en vesentlig del av ansvaret for leverandørrollen, selv om det kjøpes inn ressurser fra eksterne leverandører på en del av oppgavene. I mange tilfeller vil eksterne leverandører fremstå som underleverandører til IKT-avdelingen, og ikke med en direkte leveranse til bestiller. I disse tilfellene vil IKT-avdelingen, som hovedleverandør, være en formidler av bestilling og styre/organisere samspillet/samarbeidet mellom bestiller og de eksterne leverandører ved f.eks. kvalitetssikring, test og godkjenning. Dette gjelder for godkjenning av løsningsforslag, diskusjoner med ekstern leverandør under arbeidet for avklaringer og felles forståelse samt testing av løsningen både underveis og i en slutfase.

I prinsippet kan leverandørrollen fordeles på flere interne enheter (lokale og sentrale) samt eksterne leverandører.



VERKTØYKASSE FOR IKT- PLANLEGGING I KOMMUNENE

*Kommunenes Sentralforbund
2004*

Teknikknotat nr 8

Analyse av driftssituasjonen

Formål

Kartlegging og analyse av driftssituasjonen skal avdekke problemstillinger eller forbedringsområder knyttet til dagens driftsopplegg og finne frem til nye løsninger som gir riktigere kvalitet/ytelse og/eller lavere driftskostnader.

Bruksområde

Driftstjenester bygger på de tre hovedpilarene **teknologi, organisasjon** og **avtaler**. Det innebærer at problemstillinger og mulige tiltak er knyttet disse komponentene eller kombinasjoner av dem.

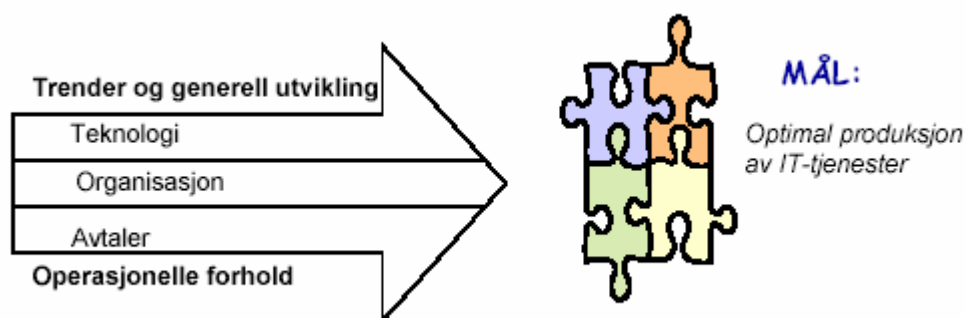
Hovedinnholdet i de tre hovedpilarene er:

Teknologi: Maskinutstyr, programvare, applikasjoner, nettverk og arkitektur. (Arkitektur i vid betydning: applikasjonsarkitektur, nettverksarkitektur, dataarkitektur etc.)

Organisasjon: Prosesser eller arbeidsmåter, kompetanse, organisering, sourcing (hvor går skillet mellom intern og ekstern tjenesteproduksjon), kostnadsnivå

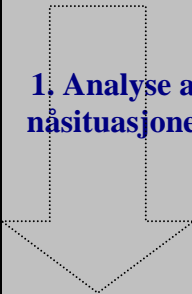

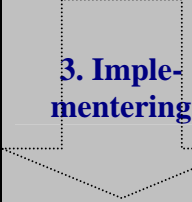
Avtaler: Interne (innen egen organisasjon), overfor eksterne (kommunens brukere og leverandører av tjenester), samt lover og regler

I tillegg til dette er det også aktuelt å se på trender og generell utvikling. (teknologi, samfunn, økonomi, etc.) og på ”operasjonelle forhold” som gjelder de prosesser som for øvrig pågår i kommunen. Dette kan være vedtatte beslutninger, pågående endringer, sammenslåinger, økonomiske forhold, personalsituasjonen, strategier og forskjellige planverk.



Figur 1 Prinsippkisse for IKT- drift

Fremgangsmåte

FASE	TRINN	LINK
 <p>1. Analyse av nåsituasjonen</p>	<p>Beskrive og analysere status for IKT- driftsorganisasjonen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ oppgaver og tjenester ▪ applikasjoner og infrastruktur ▪ kostnadsbildet med nøkkeltall ▪ driftsverktøy, -rutiner og -dokumentasjon ▪ organisering, bemanning og kompetanse ▪ forstående endringer (tjenester, systemer, brukere, mm) <p>Vurdering av sterke og svake sider.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Intervjuer, spørreundersøkelser, barometer ▪ Benchmarking (sammenlign med andre kommuner, kostnader osv) ▪ Oppsummering og evaluering 	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse av nåsituasjonen
	<p>Milepæl 1</p> <p><u>De viktigste forbedringsområdene er identifisert</u></p>	<p>Kostnadsanalyse. Gjøre en samlet oppstilling av de direkte og indirekte kostnader til IKT-drift. Sammenlignes med nøkkeltall fra likeartede virksomheter</p> <p>Gjennomgang av sourcingsstrategi. (hva skal kjøpes eksternt av driftstjenester, hva skal gjøres selv) Analyser egen kompetanse i forhold til eksterne alternativer. Vurder kostnader og konsekvenser ved alternative sourcingstrategier. Forslå sourcingsstrategi</p> <p>Prosessanalyse. Prosesser relatert til IKT drift vurderes med utgangspunkt i valgt sourcingsstrategi og ITIL-modellen.</p> <p>Kompetanseanalyse. Det gjøres en vurdering av egen driftskompetanse i forhold til foreslåtte løsning / identifiserte krav</p>
 <p>2. Mulighets-analyse</p>	<p>Implementeringen omfatter</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Etablering av avtaler 2. Omorganisering, utviklingstiltak 3. Etablering av nye driftsprosesser 4. Etablering av støtteverktøy og infrastruktur <p>Dersom det er besluttet å outsource helt eller delvis må det først gjennomføres et valg av outsourcings leverandør</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Implementering • Gjennomføringsløp outsourcing
	<p>Milepæl 2</p> <p><u>En anbefalt løsning foreligger , inkludert sourcingsnivå</u></p>	<p>Ny driftsløsning er etablert</p>
 <p>3. Implementering</p>		
<p>Milepæl 3</p>		

Analyse av nåsituasjonen

Utgangspunktet for enhver forbedring er en klar forståelse av nåsituasjonen. Det finnes en rekke metoder og teknikker for slike ståstedsanalyser, og i de følgende avsnitt er det gjennomgått noen av dem.

Beskrive og analysere status for driftsorganisasjonen

Det er nødvendig å sette seg inn i dagens driftssituasjon og driftsorganisasjon. Dette omfatter å forstå hvilke oppgaver og tjenester driftsorganisasjonen leverer (enten selv eller via avtaler med andre kommuner eller eksterne), hvilke applikasjoner og infrastruktur som er involvert, kostnadsbildet med viktige nøkkeltall, status med hensyn til driftsverktøy, -rutiner og – dokumentasjon samt hvordan It-drift er organisert samt bemanning og kompetanse.

Det er også viktig å forstå forestående endringer i rammebetingelser (tjenester, systemer, brukere, mm) som dekkes av ”trender og generell utvikling” og ”operasjonelle forhold”.

Vurdering av sterke og svake sider

Med utgangspunkt i hovedmodellen (organisasjon, avtaler, teknologi) gjennomføres en SWOT analyse. Det gjøres i form av intervjuer eller arbeidsmøter med ledere og nøkkelpersoner på bruker- og IKT- siden. Det foretas en systematisk gjennomgang av temaer som lederskap, policy og strategier, ressurser og kompetanse, arbeidsprosesser, sikkerhet og sårbarhet, brukerstøtte, feilhåndtering og endringshåndtering, oppetider, med mer. Problemstillinger og mulige løsninger innenfor disse temaene dokumenteres i problem-/mulighetslisten. Som et viktig element i denne vurderingen inngår også en sammenligning med andre, dvs benchmarking. Dette er beskrevet i et eget avsnitt.

Benchmarking

Benchmarking er en mye brukt metode for å skaffe data om IKT-virksomheten. Dette kan være nyttig som et snapshot eller øyeblikksbilde som viser status og mulige forbedringsområder. Kanskje enda viktigere er å gjennomføre slike analyser over tid, slik at også effekt av tiltak vises (utviklingen over tid). Benchmarking kan best gjøres ved å sammenligne seg med andre kommuner og ”likartede virksomheter”. IKT- barometeret er skreddersydd for at kommunene skal kunne evaluere sin IKT- virksomhet mot andre kommuner i Norge. I tillegg kan det være aktuelt å sammenligne andre parametere som ikke dekkes inn av IKT-barometeret. Nyten av benchmarking vil kunne være:

- *Forstå de totale IKT- kostnadene.* Det kan være mange ”mørketall” i form av indirekte og skjulte kostnader. Disse vil kunne avdekkes ved en slik analyse.
- Dokumentere intern verdi med kundetilfredshetsindikatorer. Viktig for interne IKT-avdelinger.
- *Redusere kostnadene med direkte sammenlignbare størrelser* i forhold til andre kommuner (referansegruppe). Konkrete sammenligningsdata gir grunnlag for å sette inn ressurser på de steder som sannsynligvis gir størst effekt.
- *Etablere grunnlag for kontinuerlig beslutningsstøtte.* Med kontinuerlige undersøkelser vil resultatene måles over tid. Dette gir mulighet til å styre IKT-utviklingen på en helt annen måte enn hvis dette ikke gjøres. (“Det som ikke kan måles kan heller ikke forbedres”)

Det finnes en flere verktøy som kan benyttes for å sammenligne kostnadsnivå eller Total Cost of Ownership (TCO) . Gartner group tilbyr slike data for en kostnad. Hewlett Packard (HP) tilbyr et gratisprodukt som kan lastes ned fra nettet og kjøres på egen PC. Iflg. reklamen tar det mellom 30 minutter og 1 time å få en overordnet oversikt over bedriftens totale IKT kostnader. Modellen lastes ned fra www.compaq.com/tco.

Mulighetsanalyse

Formålet med mulighetsanalysen er å vurdere løsninger for de problemstillingene eller forbedringsområdene som er identifisert i analysen av nåsituasjonen. Hvilke analyser som er aktuelle vil således være situasjonsbestemt. Vi har inkludert en problem- / mulighetsliste som viser noen vanlige problemstillinger og aktuelle løsninger for disse. Å gjennomføre alle analyser som er beskrevet her vil i de fleste tilfeller føre for langt, men det kan være lurt å gjøre en rask analyse av hvilke områder en grundigere analyse bør gjennomføres på. Dette vil selvsagt også være avhengig av formålet med engasjementet. (Eks: er det tilrettelegging for outsourcing av strategiske årsaker, eller er det begrunnet i økonomi, kvalitet eller kundetilfredshet? Eller er det et mer åpent engasjement av type ”hva gjør vi nå?”).

Kostnadsanalyse

Kostnadsanalysen skal undersøke i mer detalj hvordan kostnadsbruken til IT-driften er brutt ned. Den skal omfatte åpne kostnadene som lønnskostnader, opplærings og kompetansevedlikeholds – kostnader, konsulentkostnader, infrastrukturkostnader (hardware, operativsystemer, databaser o.l.), applikasjoner (inkl. vedlikehold og fornyelser) og ledelse.

Det er her også viktig å få med de skjulte kostnader som nedetid, ventetid, kostnader til kundemøter pga. mangelfull leveranse, feilhåndtering, brukerstøtte, re-distribusjon av programvare, etc.etc.

Det er nyttig å se på utviklingstrender som produserte enheter pr årsverk, antall brukere pr IT-medarbeider osv.

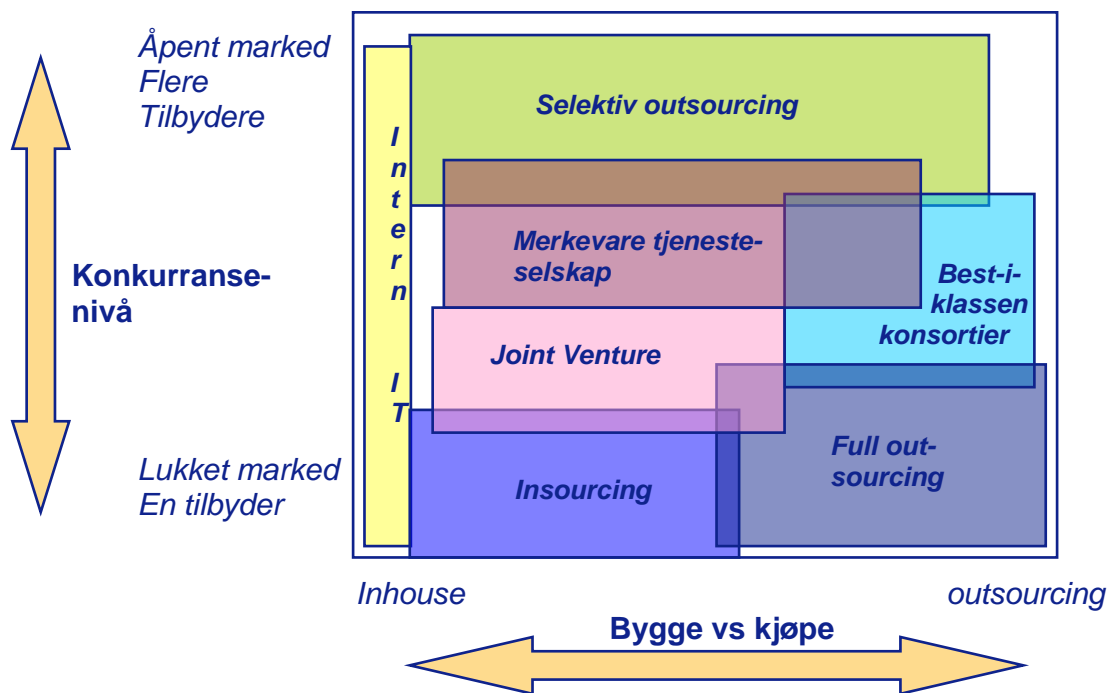
Benchmarking er også viktig i mulighetsfasen da den vil kunne gi informasjon som er av stor betydning for vurdering av sourcingsstrategien, dvs hva som bør utføres av egen driftsorganisasjon.

Gjennomgang av sourcingsstrategien.

Mange virksomheter mangler en tilgjengelig dokumentasjon på sin sourcingsstrategi. For å kunne angripe problemstillinger rundt (out)sourcing, drift og forvaltning må vi derfor finne svar på og dokumentere noen nøkkelspørsmål:

- Hva er kjernekompetansen? (Som gir selskapet grunnlag for å være et selskap og ikke en samling med underleverandøravtaler).
- På hvilken måte støtter IT virksomheten? Hvilke bindinger eller synergier er det mellom virksomheten og IT? (også: I hvilken grad griper IT inn i forretningsprosessene?)
- Hva er kostnadene til IT og hvilken prognose foreligger for disse?
- Hvordan er disse sammenlignbare med andre leverandører av tilsvarende tjenester?

Det gjøres en vurdering av alternative sourcingstrategier basert på skissen under:



Kilde: Gartner Group

Kortfattet beskrivelse av de enkelte alternativer som er aktuelle for en kommune:

- Intern IT: IT-avdeling som et eget kostnadssenter
- Insourcing: Skille ut IT-avdelingen som eget virksomhetsområde som kun betjener ”internmarkedet”
- Joint Venture: Stifte et eget selskap som tar seg av intern it, OG i tillegg opererer på det åpne markedet.
- Full outsourcing: Dett er en klassisk outsourcing-modell: Det etableres en strategisk kontrakt med EN partner
- Best-i-klassen-konsortier: Flere leverandører av driftstjenester hvorav en tar ansvaret for koordinering (såkalt Prime Contractor)
- Selektiv outsourcing: Samme som best-i-klassen, men uten en hovedansvarlig for koordinering. (kommunen tar selv ansvar for koordinering)
- Merkevarer-tjenesteselskap: Eget selskap som pererer både på internmarkedet og eksterntmarkedet. Ikke begrenset til IT: også f. eks. konsulentsalg mm.

Prosessanalyse.

Den interne IT-driftsorganisasjonens manglende evne til å levere forventede resultater og tjenester har mye mer med arbeidsmåter eller prosesser (eller mangel på sådanne) å gjøre enn med teknologi og ressurser. Selv ikke verdens beste teknologi har noen effekt hvis:

- Prosessene som skal utføres er uklare. Dette medfører gjentakelser, periodiske stopper i arbeidet og at arbeidet utføres flere steder samtidig; noe som igjen fører til at både leveranstider og kundens frustrasjon øker.
- Måten en prosess trigges på er vag. Dette fører til inkonsistent arbeidsinnsats som igjen fører til kunde-utilfredshet. En slik situasjon kan hindre IT-organisasjonen i å kunne garantere klare service-nivåer.
- Personellet som har oppgaver i prosessene har uklart ansvar og uklare eller mangelfulle jobb-beskrivelser. (De vet ikke hva deres konkrete bidrag i prosessen er). En slik situasjon fører til manglende forutsigbarhet og er en trussel i gjennomføring av prosessen

fordi det må brukes tid og krefter på å finne ut hvem som skal gjøre hva, istedenfor å løse problemet.

Prosessanalysen konsentreres om de områdene eller prosessen som ble avdekket som mangelfulle ihht til fase 1: Analyse av nåsituasjonen. Den må også ta inn over seg eventuelle endringer i sourcingsstrategien

Det er blitt mer å mer vanlig å ta utgangspunkt i den internasjonale standarden for slike prosesser (ITIL). Ved å ta utgangspunkt i ITIL's prosessdefinisjoner vil det være mulig å danne seg et bilde av organisasjonens virkemåte uten å bruke for lang tid. Vær obs på at ITIL er en samling av "best practices" og vil nødvendigvis måtte tilpasses den aktuelle organisasjonen.

De viktigste prosessene i forhold til en drift/outsourcings-situasjon er: Konfigurasjonsstyring, Brukerservice, Hendelsesstyring, Problemstyring, Endringskontroll, Tilgjengelighetsstyring, Kapasitetsplanlegging, Katastrofeplanlegging, Økonomistyring for IT-tjenester og styring av Kundedialogen.

Forsøk å identifisere disse prosessene, finne ansvarlig person for hver enkelt og beskrive prosessen på en stringent måte. Det finnes et eget teknikknotat som beskriver prosessanalyse i mer detalj.

En omlegging av drifts- og eller forvaltnings-ansvaret vil som regel føre til at prosesser **må** endres, men verken organisasjonsendringer eller innføring av ny teknologi kan føre til markante forbedringer for en organisasjon hvis ikke prosessene er klart definert. Det er altså en egenverdi i å gjennomføre et ITIL-prosjekt på en organisasjon selv om det ikke foreligger ytre "årsaker" som gjør det nødvendig.

Kompetanseanalyse

I enhver endringsprosess vil organisasjonens kompetanse måtte endres. Hvor mye og hvordan avhenger selvsagt av utgangspunktet og hvor omfattende endringer som gjennomføres. Det finnes en rekke teknikker for "kompetanseanalyse og -planlegging". Dette er ikke inkludert i dette materialet

Forbedringsområde	Mulig løsning
Dårlig kvalitet på tjenester	
Mangelfull service og kvalitet på brukerstøtte	<ul style="list-style-type: none">▪ Rekruttering▪ Opplæring / kompetanseutvikling▪ Outsourcing av den tjenesten
Feil eller mangelfull kompetanse	<ul style="list-style-type: none">▪ Rekruttering▪ Opplæring / kompetanseutvikling▪ Outsourcing av tilknyttede tjenester
Får få, eller for mange ressurser	<ul style="list-style-type: none">▪ Rekruttering / de-rekruttering
Dårlig dokumenterte prosesser og rutiner for driften (mangelfull driftsdokumentasjon)	<ul style="list-style-type: none">▪ Definere prosesser og rutiner ihht ITIL▪ Dokumentere▪ Følge opp at rutiner følges
Mangelfull driftsstøtte utover normal arbeidstid	<ul style="list-style-type: none">▪ Beredskapsordning▪ Outsourcing av drift på kritiske tjenester utenom normal arbeidstid▪ Outsourcing av drift på alle kritiske

	tjenester
Dårlig eller mangelfull verktøystøtte for overvåking og drift	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dokumentere prosesser og rutiner ▪ Innføre verktøy for brukerstøtte og 1. og 2. linje ▪ Innføre overvåkingsverktøy
Mangelfull kvalitet på ledelse	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kompetanseheving, erstatning

Implementering

I implementeringsfasen skal resultatene fra mulighetsfasen implementeres. Denne vil således være helt situasjonsbestemt. Vi har listet opp noen aktuelle muligheter

Avtaler

- Inngå, reforhandle avtaler internt for å gi et riktig bilde av hvilke tjenester og hvilken tjenestekvalitet kommunens interne og eksterne bruker kan forvente (SLA – Service Level Agreement)
- Inngå, reforhandle avtaler med eksterne leverandører som støtter opp under det tjenestenivået som er avtalt med brukere

Organisasjon

- Foreta nødvendige organisasjonstilpassninger på oppgave, rolle og ressurs nivå
- Rekrutter eller utvikl riktig kompetanse. Det er en trend i retning av mer outsourcing av driftstjenester. En viktig årsak til dette er krav om utvidet åpningstid på elektriske tjenester. Dette fører igjen til at IT-avdelingen må styrke seg på oppgaven som ”bestiller av tjenester” samt på ”oppfølging av leveransene. Dette er områder hvor kommunenes IT-avdelinger tidligere ikke har hatt fokus, og som ofte må styrkes.

Prosess

- Detaljere og innføre de nye prosessen
- Innføre nødvendig verktøystøtte

Teknologi

Foreta de nødvendige endringer i teknologi, infrastruktur, arkitektur mm

Vedlegg: Gjennomføringsløp outsourcing

Dersom det er besluttet å foreta en outsourcing, kan følgende være nyttig.

Valg av leverandør

- Prekvalifisering – hvilke tilbydere er aktuelle
- Anbudsforespørsel – hva skal leveres og hva vurderes leverandørene etter.
- Vurdering av tilbud utarbeide beslutningsunderlag for valg
- Kontraktsforhandlinger og inngåelse av avtale

I vurderingen må selvsagt de ”vanlige” elementene vurderes: økonomi, leveranseevne, kvalitet, hva vi tror om framtiden osv. I tillegg må det vurderes:

Utarbeide servicenivå-avtale (SLA)

SLA benyttes i hovedtrekk på tre ulike områder:

1. Mellom IT-avdelingen og sluttbruker / verdikjede. For å sikre at IT-tjenesteproduksjonen virkelig støtter de som tjenestene produseres for
2. Mellom bedriften og ekstern leverandør. Regulerer tjenstemessige, juridisk og økonomiske forhold når IT-tjenesteproduksjonen foregår eksternt
3. Mellom ulike deler av bedriften (eks. mellom helpdesk og andre-linje). Synkroniserer leveransene mellom flere enheter slik at de fremstår riktig for sluttbruker



VERKTØYKASSE FOR IKT- PLANLEGGING I KOMMUNENE

*Kommunenes Sentralforbund
2004*

Teknikknotat nr 9

Kost-/nytteanalyse

Formål

Kost-/nytteanalysen skal beregne og gi et estimat om hvorvidt et IKT- tiltak eller investering er lønnsom, målt i kroner og øre. Beregningens nytteside (fremtidige inntekter/innbetalinger og reduserte kostnader) vurderes mot kostnader/utbetalinger. Investeringen er lønnsom hvis nytten overstiger kostnadene.

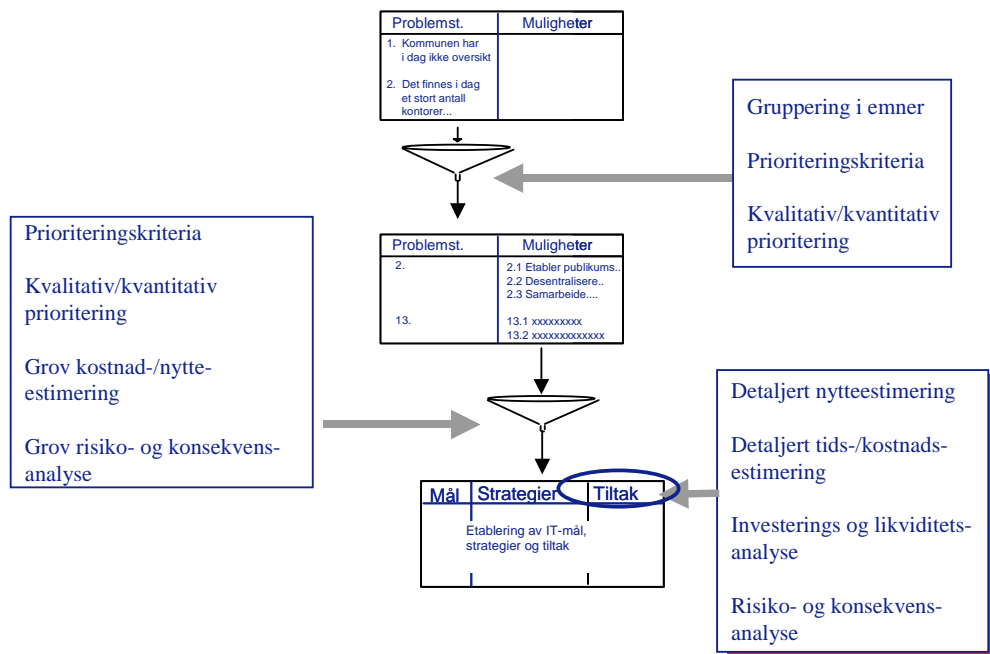
Utgiftssiden er ofte relativt enkel å beregne i form av investeringer i utstyr og programvare, opplæring og innføring samt drifts- og vedlikeholdskostnader. Inntektssiden derimot er sjelden veldefinert. F.eks. kan det være tale om investeringer i IT- løsninger for å sikre innbyggernes rettigheter og yte dem bedre service. Teknologiinvesteringer er derfor ofte med på å skape inntekter på en indirekte måte.

Bruksområde

Dette teknikknotatet gir en introduksjon til kost-/nyttevurderinger som ledd i planlegging av IKT- satsninger og tilrettelegging for gevinstrealisering. Fokus er primært rettet mot teknologi- og systeminvesteringer, men prinsippene er likevel de samme uansett type investering.

Grove kost-/nyttevurderinger brukes ved kvalifisering og prioritering av mulige løsninger i mulighetsanalysen. Mens mer detaljerte kost-/nytteanalyser gjennomføres under tiltaksplanleggingen når strategiene er fastlagt.

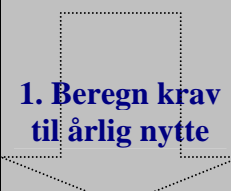

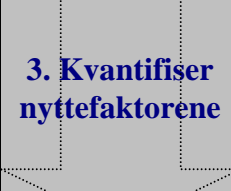
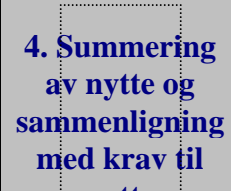
I vedlegg finnes introduksjon til investerings- og likviditetsanalyse og bruk av nåverdimetoden



Figur 1 Kost-/nytteanalysen som et element i prioriteringsprosessen

Fremgangsmåte

Kommunen må velge hvor detaljert den ønsker å gjennomføre kost-/nytteanalyser. Det vil ha innvirkning på detaljeringsnivået i fasene 1, 3 og 4 nedenfor.

FASE	TRINN	LINK
 <p>1. Beregn krav til årlig nytte</p>	<p>Identifiser kostnadskomponentene i tiltaket. For hver av de (mulige) tiltakene fastlegges og estimeres kostnadselementene. Både engangskostnader og varige årlige kostnader, typiske driftskostnader.</p> <p>Foreta beregning av krav til årlig nytte. Velg beregningsmodell, fortrinns basert på krav til tilbakebetalingstid eller krav til internrente, fyll inn kostnadsdataene og kravene i modellen og foreta beregningen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kostnadsestimering, s 7 ▪ Beregningsmodell, fig 2 ▪ Eksempel, fig 3
	<p>Milepæl 1 <u>Krav til årlig nytte for investeringen foreligger</u></p>	
 <p>2. Fastlegg nyttefaktorene</p>	<p>Identifiser nyttefaktorene Ta utgangspunkt i kvantifiserbare og høyt prioriterte kriterier ved fastlegging av nyttefaktorer. Involver ansvarlige for evt realisering av satsningen og gevinstrealiseringen, og andre nøkkelpersoner i felles arbeidsmøte.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fremgangsmåte for å kvantifisere nytte, s 7 •
	<p>Milepæl 2 <u>Nyttefaktorene er fastlagt</u></p>	
 <p>3. Kvantifiser nyttefaktorene</p>	<p>Kvantifiser nyttefaktorene Nyttefaktorene kvantifiseres ved å foreta en ”kopling” til regnskaps- og nøkkeltall. Bruk gjerne en ”fallebortanalyse”: hvilke kostnadskomponenter faller bort eller reduseres ved gjennomføring av tiltaket. Vil satsningen innebære økte inntekter eller redusert tap brukes ”komme til analyse” ved kvantifiseringen.</p> <p>Involver ansvarlige for evt realisering av satsningen og gevinstrealiseringen, og andre nøkkelpersoner i felles arbeidsmøte</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fremgangsmåte for å kvantifisere nytte, s 7 • Eksempel på nytteeffekter, s 5
	<p>Milepæl 3 <u>De kvantitative nyttefaktorene er estimert</u></p>	
 <p>4. Summering av nytte og sammenligning med krav til nytte</p>	<p>Summer de kvantifiserte nyttefaktorene. Sett opp oversikt over de kvantiserte nyttefaktorene med beregnet årlig nytte pr faktor og summer.</p> <p>Sammenlign resultatet med krav til årlig nytte. Overstiger estimert årlig nytte kravet til årlig tyder mye på at det er en lønnsom investering og bør gjennomføres. Gis pri 1 som mulighet i problem-/mulighetslisten.</p> <p>Det pågjeldende tiltak må ses i sammenheng med ”konkurrerende” tiltak, tilgjengelige ressurser og midler samt risiko ved utarbeidelsen av samlet tiltaksplan eller IT-handlingsplan.</p> <p>Kravet til årlig nytte møtes ikke. Hvis kravet til årlig nytte ikke dekkes av samlet estimert nytte, må det vurderes om underdekning er en ”gunstig pris” å betale for evt kvalitativ nytte. Eks bedre service, enheltlig behandling, osv av kommunens innbyggere.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Investerings- og likviditetsanalyse, s 9 • TN1: Problem-/mulighetslister • Kvalitativ og kvantitativ vurdering, s 5 • Gruppering av nytteeffekter, fig 4
	<p>Milepæl 4 <u>Prioritering av mulige tiltak ut i fra økonomiske kriterier er gjennomført</u></p>	

Beregning av lønnsomhetskrav – krav til årlig nytte

En vanlig (og lite holdbar) innvending mot å foreta formelle lønnsomhetsvurderinger, og særlig å kvantifisere nytteeffektene, er at mange nytteeffekter ikke lar seg kvantifisere.

Poenget er at når virksomheten beslutter å foreta en investering, fordi den antas å være lønnsom, så foretar man implisitt en "kvantifisering" av nytten, enten man gjør regnearbeidet eller ikke.

Vi skal illustrere resonnetet ved hjelp av et lite eksempel. Vi trenger da en formel som vist i figur 1. Formelen bygger på den såkalte tilbakebetalingsmetoden (alt 1) og internrente metoden (alt 2) som brukes ved enkle lønnsomhetsvurderinger av investeringer. Lønnsomhetskravet formuleres i form av krav til antall år som investeringen skal tilbakebetales over.

Basert på krav til tilbakebetalingstid	
$B = C + U/N$	
Basert på krav til internrente	
$B = C + U/Y + (U * r) * 1/2$	
<u>Symbolforklaring:</u>	
- B	<i>Krav til årlig nytteverdi ved investeringen</i>
- C	<i>Driftskostnader som investeringen medfører</i>
- U	<i>Investeringsbeløp</i>
- N	<i>Krav til tilbakebetalingstid (år)</i>
- Y	<i>Investerings økonomiske levetid (år)</i>
- r	<i>Krav til internrente</i>

Figur 2 Beregning av krav til årlig nytte

To av formelens faktorer er relativt enkle å estimere:

- Investeringsbeløp (faktor U)
- Driftskostnader som investeringen medfører (faktor C)

Beslutningstaker må ta stilling til formelens faktor N: krav til tilbakebetalingstid i antall år.

Eksempel på beregning av årlig nytteverdi
(basert på krav til tilbakebetalingstid)

Forutsetninger:

Engangsutgifter ved investering i IT-løsninger:
kr 200.000

Driftsutgifter stipuleres til 10% av engangsutg.:
kr 20.000

Krav til årlig nytteverdi ved investeringen:

kr 20.000 + 200.000/4 = kr 70.000

Figur 3 Eks på beregning av krav til årlig nytte. (Tilbakebetalingsmetoden)

På bakgrunn av denne problemstilling viser vi i figur 3 et eksempel på kvantifisering av nytte. I dette konkrete tilfellet ser vi at dersom beslutningstaker er villig til å anskaffe et IT-system for kr 200.000 i engangsutgifter, så kan det utfra disse forutsetninger innebære at investeringen indirekte forutsettes å generere årlig nytte på kr 70.000.

Altfor mange nøyer seg med å argumentere for å investere for kr 200.000. Det bør være like selvfølgelig å dokumentere årlige nytteeffekter på kr 70.000.

Som alternativ til tilbakebetalingsmetoden internrente metoden benyttes ved grove nytteberegninger. I det tilfelle skal lønnsomhetskravet formuleres i form av krav til internrente. Internrenten er et mål på den prosentvise avkastning av den kapital som til enhver tid er investert i prosjektet. I figur 2 (alt 2) vises formel for beregning av årlig nytteverdi basert på internrente metoden. Formelen er ikke nøyaktig, men representerer en tilnærming og forenkling av den nøyaktige internrente formelen.

Hvis vi bygger på ovennevnte forutsetninger, men i tillegg forutsetter at internrentekravet er 15%, blir krav til årlig nytte kr 85.000 i henhold til internrente formelen (i stedet for kr 70.000 etter tilbakebetalingsmetoden).

Kvalitativ og kvantitativ vurdering

Mens en kost-/nyttevurdering gir en rent kvantitativ vurdering (i kroner og øre), kan ikke-økonomiske eller vanskelig kvantifiserbare faktorer ofte være vel så viktige for virksomheten. Det er derfor vanlig å gjøre en samlet kvalitativ og kvantitativ vurdering av mulighetene før man foretar rene kost-/nyttevurderinger. Dermed reduseres risikoen for konsekvent å prioritere det som lettest lar seg estimere (oftest rene rasjonaliseringsgevinster).

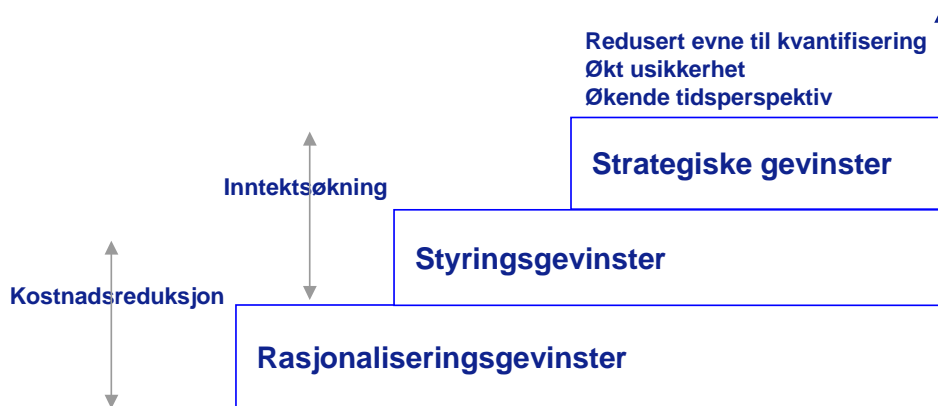
Eksempler på nytteeffekter

Investeringens bidrag til å forbedre virksomhetens økonomiske stilling kaller vi nytteeffekter. Når nytteeffektene er kvantifisert vil de utgjøre lønnsomhetsberegningens inntektsside.

Ved vurdering av gevinster og nytte må teknologien betraktes som verktøy. Teknologibruk er derved ikke et mål i seg selv, men et middel for å realisere andre mål. De mål som teknologibruk skal realisere kan være mange: kostnadsreduksjon, bedre kvalitet på kommunens tjenester, bedre styring, nye organisasjonsformer, raskere saksbehandling, bedre arbeidsmiljø, bedre publikumsbehandling, mv. Disse faktorer kan igjen være et ledd i en overordnet strategi for å bedre kommunens strategiske posisjon. I virkeligheten har vi å gjøre med et hierarki av målsetninger.

Mange virksomheter har utarbeidet nøkkeltall og resultatindikatorer som et del av sitt styringssystem. En nyttig problemstilling i forbindelse med investeringer i IKT er: hvilke nøkkeltall kan påvirkes positivt ved investeringen?

I det følgende skal vi gå gjennom en del gevinster eller nyttefaktorer som bør vurderes. Inndelingen gjøres i første rekke av pedagogiske grunner. I praksis vil en investering eller en satsning gjerne føre til flere typer gevinster.



Figur 4 Gruppering av nytteeffekter

Strategiske gevinster

Med strategiske menes gevinster i form av bedre oppnåelse av overordnede mål som bedre tilgjengelighet og forutsigbarhet for kommunens innbyggere. Eksempler på slike nyttefaktorer relatert til informasjonsteknologi er:

- IKT kan brukes på en slik måte at kommunen endrer profil, dvs fremtrer som ny eller annerledes p.g.a. teknologibruk
- IKT kan brukes til å ivareta og utføre oppgaver på nye og langt bedre måter
- IKT kan benyttes til å skaffe seg bedre informasjon i saker slik at f.eks. kommunens tilbud og kapasitet (sykehjem, barnehager, etc) utnyttes bedre.
- IKT kan benyttes i kommunikasjonen med samarbeidspartnere f.eks. i styring og oppfølging av underleverandører.

Styringsgevinster

Med styringsgevinster menes gevinster i form av bedre beslutninger. Eksempler på nyttefaktorer:

- bedre fremtidig kapasitetsutnyttelse av utstyr og mannskap
- bedre oversikt og styring av saksbehandlingen
- bedre støtte til målrettet kompetanseplanlegging og -utvikling

Rasjonaliseringsgevinster/produktivitetsøkninger

Gevinster p.g.a. rasjonalisering er i likhet med styringsgevinster blant de tradisjonelle gevinster som trekkes frem ved overgang til ny teknologi. Gevinstene vil i det vesentlige bestå av å få utført en arbeidsoppgave med mindre personalinnsats. Andre argumenter som er trukket frem er

å få utført arbeidsoppgavene raskere og med færre feil. Det typiske eksempel er automatisering av manuelle rutiner. Eksempler på nyttefaktorer:

- mindre personalkostnader pga. automatisering av tidligere manuelle rutiner
- flere oppgaver og tjenester ivaretatt med konstant bemanning pga. automatisering
- mindre feil og klager pga sikrere informasjonsgrunnlag og maskinelle rutiner

Fremgangsmåte for å kvantifisere nytte

Fremgangsmåten for grov kvantifisering av nytteeffekter er som følger:

- Beregn hvilken årlig nytteverdi som muligheten/tiltaket/prosjektet minst må generere for å være lønnsom. Denne beregningen kan gjøres ved å bruke formlene i enten figur 1 eller 3. Dette tallet er interessant fordi det gir en totalstørrelse for den nytteverdien, som kvantifiseringen av de aktuelle nyttefaktorer må kunne møte.
- Kartlegg hvorfor det mulige tiltak er interessant. Vurderingsgrunnlaget er kartleggingen av forbedringsområdene. Hvis man har gjennomført en samlet kvalitativ og kvantitativ vurdering, vil man ha identifisert gevinstmuligheter, som i større eller mindre grad er kvantifiserbare. Velg i så fall ut de gevinstmulighetene som oppfattes som kvantifiserbare, og som tiltaket tilfredsstiller rimelig godt.
- Kartlegg deretter systematisk mulige nyttefaktorer. Nyttfaktorene vil være direkte eller indirekte, men (dessverre) ofte det siste. Eksempelvis vil et kriterium som "bedret evne til å følge opp saker" sannsynligvis indirekte representere nytte i form av økt oppklaring og redusert behandlingstid. De egentlige nyttefaktorene finnes ved å spørre hvordan innføringen av IT- løsningene påvirker etatens strategiske mål, jfr virksomhetsplanen og målstrukturen i etatsstyringen.
- Kvantifiser de enkelte nyttefaktorene. Ved kvantifiseringen kan man ta utgangspunkt i målstrukturen og økonomiske nøkkeltall fra budsjett og regnskap. Det bidrar til å gjøre beregningene realistiske, samtidig som det blir lettere å fokusere på de overordnede mål.
- Summer verdiene av de nyttefaktorene som er kvantifisert. Sammenlign med kravet til nytte som ble beregnet i utgangspunktet.

Hvis estimert nytte overstiger kostnadene med god margin, er investeringen åpenbart lønnsom. Tilsvarende avdekkes om muligheten er åpenbart ulønnsom. Hvis derimot resultatet ligger "i grenseland", bør man være forsiktig med å trekke for bastante konklusjoner av slike enkle beregninger.

Kostnadsestimering

Under grove kost-/nyttevurderinger brukes ofte erfaringstall og tommelfingerregler for estimering av engangs- og driftskostnader (jfr bruken av formlene for nødvendig, årlig nytteverdi i figurene 2 og 3).

Hvis en mulig investering synes lønnsom etter slike grove vurderinger, vil man "gå videre". Det er da nødvendig å foreta en skikkelig kostnadsestimering. Dette gjøres oftest ved konkretisering og valg av tiltak og etablering av detaljerte handlingsplaner.

Kostnader som skal inngå i en lønnsomhetsvurdering påløper til forskjellige tidspunkter i satsningens "livssyklus". Også for den praktiske kostnadsestimering kan dette være en brukbar inndeling. De to hovedfasene er:

- Investeringsperioden
- Driftsperioden

I investeringsperioden vil det normalt ikke skapes inntekter, bare kostnader. I den etterfølgende driftsperiode må det derfor skapes inntekter som skal dekke både de driftskostnader som nå påløper, samt dekker kapitalkostnadene som skrives seg fra de akkumulerte kostnader fra investeringsperioden. Kostnader kan også ha en annen gruppering:

- Engangskostnader
- Løpende kostnader

Endelig kommer vi til en gruppe kostnader som dessverre ofte undervurderes, i verste fall oversees, nemlig oppgraderings- og videreutviklingskostnader. Slike kostnader er gjerne en kombinasjon av engangs- og løpende kostnader. Den akkumulerte kostnadskurven for driftsperioden vil derfor i praksis ha et sprang til et nytt kostnadsnivå hver gang det påløper oppgraderings- og videreutviklingskostnader.

Kostnader i investeringsperioden:	
	Innkjøpsverdi
	Pris
	Investeringsavgift
	Toll/frakt og andre innkj.
	Tilleggsutstyr
	Installasjonskostnader
	Kostnader egne ansatte
	Konsulentassistanse
	Opplæring
	Andre kostnader
	Sum kostnader invest.period.
<hr/>	
Kostnader i driftsperioden:	
	Personalkostnader
	Tekn. service/vedlikehold
	Driftsmaterialer, lys, varme
	Lokaler
	Opplæring
	Andre kostn. i driftsperioden
	Sum kostnader pr. år
Oppgradering/videreutvikling:	
	Faglig videreutv. (kurser etc.)
	Teknisk utstyr/installasjoner

Figur 5 Eksempel på kostnadskalkyle

Gevinstrealisering

Ved realisering av IKT- løsninger er det ofte planlagt og/eller forventet betydelige gevinster. Disse er imidlertid ofte vanskelig å ta ut. Det er derfor nødvendig å planlegge og styre gevinstrealiseringen tett opp

Planlegging og realisering av gevinstmål har både økonomiske og organisatoriske komponenter som henger tett sammen. Det må utarbeides en gevinstrealiseringsplan med utgangspunkt i de gevinster som er forutsatt i kost-/nytte beregningene for den konkrete IKT- satsningen. Samtidig er organisasjonsutvikling gjennomgående i hele gevinstrealiseringsprosessen med fokus på å mobilisere ledelse og ansatte til delta aktivt som bidragsyttere i alle faser av prosessen. Dette gjelder fra initiering, analyse av dagens situasjonen og generering av alternative bruksmåter til formulering av gevinstmål samt utforming og innføring av nytt bruksmønster og nye arbeidsrutiner. Et bredt engasjement er avgjørende både for kvaliteten på løsningene og gjennomføringsevnen, dvs motivasjon for omstilling og læring.

I gevinstrealiseringsplanen skal inngå tiltak og konsekvenser knyttet til de enkelte nytteeffektene (gevinstene) i form av kalendertid, ressursbruk (investeringer og driftskostnader) og effekter inkl delmål/milepæler. På denne måten legges til rette for en løpende styring av gevinstrealiseringsprosessen med grunnlag for å iverksette korrektive tiltak og foreta konsekvensvurderinger ved å endre parametere i kost-/nytte beregningen. Opplegget for gevinstrealisering må inneholde oppfølging og resultatmåling for å være troverdig.

I planen dokumenteres likeledes risiko- og usikkerhetsfaktorer knyttet til realisering av de enkelte nyttefaktorene på en slik måte at de løpende kan følges opp med korrektive tiltak og trekkes inn i en evt. revisjon av kost-/nytteanalysen.

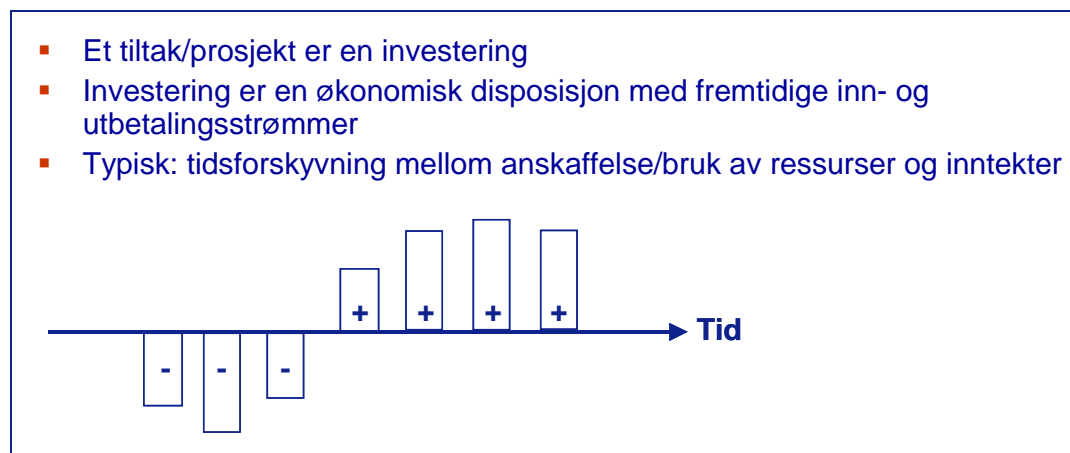
I opplegget for gevinstrealisering inngår entydig ansvars plassering av hvem som har ansvaret for realisering av de ulike gevinstene. De ansvarlige bør ha deltatt i utarbeidelse av planverket samt forstått og akseptert at gevinstpotensialet er realistisk.

Investerings- og likviditetsanalyse

I en investeringssituasjon er det tidsforskyvning mellom anskaffelse/bruk av ressurser og inntektene. En investering kan derfor defineres som en økonomisk disposisjon som fører til fremtidige inn- og utbetalinger.

Investeringer som synes lønnsomme etter en grov kost-/nyttevurdering, kan senere vise seg å være ulønnsomme, selv om basis kostnads- og nytteelementer ikke endres ved mer detaljerte utregninger. Dette paradokset skyldes tidsaspektet: Lønnsomheten forverres med økende tid mellom investering (kostnad) og resultat (nytte).

Lønnsomhets- og investeringsanalyser gjøres normalt første gang i.f.m. konkretisering og valg av tiltak og etablering av samlede handlingsplaner og revideres eventuelt etter erfaringer og evaluering av prøvedriften.



Figur 6 Investering og betalingsstrøm

En investerings- og likviditetsanalyse tar grovt sett for seg to forhold:

- Beregning av enkelttiltaks lønnsomhet når det tas hensyn til tidsaspektet.
- Beregning av likviditetsmessige konsekvenser for virksomheten i form av kapitalbehovet ved realisering av gjennomføringsplanen (alle tiltak). Dette kapitalbehovet må dekkes ved en finansieringsplan.

Med investeringens lønnsomhet mener vi den avkastning som virksomheten får av den kapital som er bundet i investeringen.

Investeringsanalysen går ut på å regne på lønnsomheten, vurdere forutsetningene som utregningene baserer seg på, samt analysere /tallfeste risiko og usikkerhet knyttet til investeringen.

Figur 7 har et eksempel som viser hvilke hovedposter likviditetsbudsjettet for et enkelttiltak bør inneholde. Når likviditetsbudsjettene for alle tiltakene sees under ett, fremkommer finansieringsbehovet for iverksettelse av handlingsplanen

Basert på denne netto betalingsstrøm kan man anvende en eller flere kalkylemetoder for å beregne lønnsomheten.

På grunnlag av tiltakets netto kontantstrøm kan det utføres beregninger basert på

- nåverdimetoden
- internrentemetoden
- tilbakebetalingsmetoden

Vi skal her ta for oss nåverdimetode

År:	0	1	2	3
<u>Innbetalingsstrømmer</u>				
Nyttefaktor nr. 1		80.000	80.000	80.000
Nyttefaktor nr. 2		40.000	40.000	40.000
Restverdi ved utskifting				30.000
Sum innbetalingsstrømmer		120.000	120.000	150.000
<u>Utbetalingsstrømmer</u>				
Engangskostnad	-150.000			
Løpende betalbare kostnader		50.000	50.000	50.000
Netto betalingsstrøm	-150.000	70.000	70.000	100.000
Rentesats: 15%				
Nåverdi: 29.550				

Figur 7 Innbetalings- og utbetalingsstrømmer

Nåverdimetoden

Ved nåverdimetoden tilbakeføres (diskonteres) betalingsstrømmene til investeringstidspunktet. Det gjøres ved hjelp av en diskonteringsrente eller kapitalkostnad.

Summen av den tilbakeførte betalingsstrømmen sammen med initialinvesteringen kalles tiltakets nåverdi.

En positiv nåverdi betyr at prosjektet er lønnsomt. En positiv nåverdi representerer den formuesøkning (beregnet på investeringstidspunktet) virksomheten vil få ved å gjennomføre investeringen.

Renten man benytter bør være realistisk i den forstand at den er representativ for virksomhetens kapitalkostnad. Diskonteringsrenten kan i denne sammenheng tolkes som krav til forrentning.

I figur 7 er det foretatt en beregning av nåverdi. Med utgangspunkt i den gitte betalingsstrømmen, har vi regnet ut at nåverdien er + kr 29.550 med 15% diskonteringsrente. Ved å øke renten reduseres nåverdien, hvilket er naturlig: jo høyere forrentningskrav, jo dårligere lønnsomhet.

I dette eksempelet har vi gjort en del forenklende forutsetninger:

- inn- og utbetalinger finner sted ved årets slutt
- innbetalinger er lik inntekter og utbetalinger er lik kostnader/utgifter
- finansielle problemstillinger som f.eks. forholdet mellom gjeld og egenkapital ser vi bort fra. Vi beskjefter oss med andre ord med den totale kapital.
- vi ser bort fra prisstigning og skatt.



VERKTØYKASSE FOR IKT- PLANLEGGING I KOMMUNENE

*Kommunenes Sentralforbund
2004*

Teknikknotat nr 10

IKT-Barometeret

Formål

Dette teknikknotatet inneholder beskrivelse av bruken av "IKT-barometeret". IKT-barometeret er et hjelpemiddel for å kartlegge kommunens bruk av elektroniske tjenester og brukernes tilfredshet med disse. Dessuten inneholder IKT-barometeret en kartlegging av fakta og bakgrunnsopplysninger om kommunens bruk av IKT generelt.

Bruksområde

Intensjonen med IKT-barometeret er at kommunen skal ha et enkelt verktøy for å få frem en del nøkkelfaktorer som grunnlag for videre arbeid med IKT-strategi og – tiltak. Den enkelte kommune står fritt til å benytte hele eller deler av IKT-barometeret, og spørsmål kan tilpasses, tas ut eller legges til ut i fra kommunens behov og hvilken informasjon som allerede er hentet inn.

IKT-barometeret består av tre frittstående deler:

- Ekstern brukerundersøkelse
- Intern brukerundersøkelse
- Faktainnsamling

Fremgangsmåte

IKT-barometeret brukes basert på en erkjennelse av – eller antagelse om – at kommunen har problemstillinger der man ønsker å kartlegge brukernes holdninger til kommunens elektroniske tjenester.

IKT-barometeret kan brukes på ad hoc-basis, eller med fast frekvens (f.eks. halvårlig eller årlig). For brukerundersøkelsene kan disse gjennomføres mot enkelte grupper eller mot hele kommunens brukermasse.

Generelt om brukerundersøkelser

Når kommunen ønsker å gjennomføre en av brukerundersøkelsene, må man ta stilling til en del metodevalg for brukerundersøkelser som gjelder generelt, bl.a.:

- Målgruppe; hvem skal man spørre
- Utvalg; skal man spørre alle eller et utvalg av målgruppen, og hvordan skal man i så fall definere utvalget
- Svarmetode; skal man sende ut skjema/link og basere seg på frivillighet for å få inn svar, eller skal man basere innhenting av svar på personlige intervjuer
- ...
- ...

Disse valgene må kommunen ta ut i fra egne forutsetninger, bl.a. behov for informasjon, tilgjengelig kompetanse og ressurser. Dersom kommunen tidligere har gjennomført spørre-/brukerundersøkelser, er det nyttig å trekke på erfaringene herfra.

Bruk av ekstern brukerundersøkelse

Den eksterne brukerundersøkelsen er utarbeidet med spørsmål for å kartlegge holdningene eksterne brukere (innbyggere, brukere, kunder) har til kommunens eksisterende og fremtidige elektroniske tjenester.

Antall spørsmål er holdt på et minimum, da det erfaringsmessig er vanskelig å få eksterne brukere til å bruke tid på å besvare slike undersøkelser.

Her finner du [Brukerundersøkelsen](#) ”Bruksanvisning” finner du i filen.

Bruk av intern brukerundersøkelse

Den interne brukerundersøkelsen er utarbeidet med spørsmål for å kartlegge holdningene egne ansatte har til kommunens eksisterende og fremtidige elektroniske tjenester og IKT-bruk.

Her finner du [Ansattundersøkelsen](#) ”Bruksanvisning” finner du i filen.

Bruk av faktainnsamlingen

Faktainnsamlingen er en del spørsmål hvis svar erfaringsmessig kan gi grunnlag for refleksjon rundt situasjonen på IKT-området i kommunen – her finnes det ingen ”riktige” eller ”gale” svar. Faktainnsamlingen kan brukes som utgangspunkt for diskusjon i ledergrupper eller i prosjektet for IKT-strategi, og gjerne også ved sammenligning kommuner imellom.

Innhenting av de fleste av svarene i denne delen vil typisk skje av, og i, kommunens IKT-avdeling samt hos ledelsen. Når det gjelder faktainnsamling, er det greit å være oppmerksom på at kommunen allerede kartlegger en del IKT-relatert informasjon ved Kostra-rapporteringen (skjema 25). Denne informasjonen bør også tas med ved bearbeiding av svarene.

Her finner du [Faktainnsamlingen](#) ”Bruksanvisning” finner du i filen.

Praktisk bruk - medium

Hele IKT-barometeret er i utgangspunktet tilrettelagt for ”manuell” bruk ved hjelp av Excel-regneark. I praksis betyr dette at det neppe er aktuelt med altfor store grupper av respondenter for brukerundersøkelsene (sammenstillingene er tilpasset 50 svar), men det er opp til den enkelte kommune hva man finner hensiktsmessig.

KS har planer om å innarbeide IKT-barometeret i samme tekniske løsning som KS’ Effektiviseringsnettverk har etablert og som er tilgjengelig på www.bedrekommune.no, men dette er ikke realisert ennå (pr. 1.juni 2004).

Avslutning

IKT-barometeret vil kunne gi signaler mht. hvor kommunen bør sette inn sine ressurser på IKT-området fremover. Det er et enkelt hjelpemiddel som kan brukes ”smalt” – rettet mot en begrenset målgruppe innen kommunens virksomhet, eller ”bredt” for å kunne vurdere kommunens generelle fokus på IKT og elektroniske tjenester. Når resultatene fra IKT-barometeret foreligger, fortsetter arbeidet iht. [strategimodellen](#).



VERKTØYKASSE FOR IKT- PLANLEGGING I KOMMUNENE

*Kommunenes Sentralforbund
2004*

Mal nr 1

**Generisk prosjektplan for
strategisk IKT- planlegging**

GENERISK PROSJEKTPLAN FOR STRATEGISK IKT- PLANLEGGING

Vi har på de neste sidene beskrevet hovedaktivitetene i et standard IKT- strategi prosjekt. Den aktuelle situasjon med rammer og føringer vil bestemme hvilke analyser og teknikker som skal anvendes. I dette prosjektforslaget inngår flere analyser enn det normalt benyttes.

A1 Prosjektinitiering

- 1.1 Etablere prosjektorganisasjonen
Prosjektet bør organiseres med deltakere som samlet skal dekke de kompetanseområder som kreves for å gjennomføre et IKT- strategi prosjekt.
- 1.2 Initiell kartlegging og analyse for å avklare overordnede mål, visjoner, ambisjonsnivå, rammer og føringer for strategiarbeidet
- 1.3 Utforming av prosjektdirektiv (inkl. mål for prosjektet) og aktivitets- og milepælsplaner for gjennomføring av prosjektet.
- 1.4 Gjennomføring av oppstartsmøte(r) for prosjekt- og styringsgruppe og evt andre sentrale personer for å skape en felles forståelse for prosjektets mål og en felles metodisk og organisatorisk plattform for gjennomføringen. Eks på AGENDA vedlagt.

M1 Vedtatt prosjektdirektiv og -planer

A2 Status og behovsanalyse (Intern analyse og ekstern analyse)

- 2.1 **Beskrive nåsituasjonen mht IKT-bruk**
 - 2.1.1 Beskrive dagens systemløsninger og verktøy
Gjennomføre nødvendig kartlegging og eventuelle intervjuer for å få et totalbilde av systemer og verktøybruk .
 - 2.1.2 Beskrive pågående og planlagte (besluttede) prosjekter.
Lage en kortfattet beskrivelse av planer og status for prosjekter som er i gang eller er besluttet igangsatt.
 - 2.1.3 Dokumentere dagens teknologiske infrastruktur
Lage en oversikt over maskiner, nettverk og basis programvare.
 - 2.1.4 Dokumentere/beskrive organisering og ansvarsforhold når det gjelder IKT.
- 2.2 **Gjennomgang av viktige virksomhetsmessige forhold og føringer**

2.2.1 Overordnede mål og visjoner – med fokus på forbedring

Som basis for Status og behovsanalysen er det viktig å ha forståelse av overordnede mål og visjoner. Dette vil gi en referanse for å identifisere og senere prioritere problemstillinger og forbedringsområder.

2.2.2 Overordnet virksomhetsanalyse

Gjennomgang av forretningsmål og strategier. Spesiell fokus på å identifisere:

- Nye eller endrede virksomhetsmessige og organisatoriske utfordringer for viktigste eller nye tjeneste/brukerkombinasjoner
- kritiske suksessfaktorer og brukernes viktigste prioriteringskriteria
- verdikjeder og sentrale virksomhetsprosesser
- hvor i verdikjeden (prosessen) eller verdisystemet disse kan påvirkes, og på hvilken måte.
- høye driftskostnader, flaskehalser, feil og andre problemer med driften.

2.3 Analyse av eksisterende systemer, verktøy og teknologi

2.3.1 Analyse av funksjonelle og bruksmessige aspekter ved dagens løsninger. *Herunder vurderes hvilke av dagens systemer og løsninger som bør videreføres / ev. videreutvikles*

2.3.2 Analyse av teknologiske og systemmessige problemstillinger ved dagens løsninger. *Vil kunne innebære systemplanlegging på et overordnet nivå hvis dette ikke allerede finnes eller er gjort under beskrivelsen.*

2.3.3 Analyse av verktøy og databasebruk i dagens systemer. *Beskrive aktuelle problemstillinger knyttet til utviklingsverktøy og databaseteknologi i dagens systemer og vurdere alternative utviklingsretninger på dette området.*

2.3.4 Analyse av teknologisk infrastruktur. *Vurdere situasjonen når det gjelder sentralt og lokalt utstyr, basis programvare og kommunikasjonsløsninger.*

2.3.5 Sikkerhets- og sårbarhetsanalyse. *Vurderes om aktuell*

2.4 Analyse av dagens IKT- organisering.

Gjennomgå og vurdere dagens organisering og styring av IKT- virksomheten.

M2	Samlet oversikt over problemstillinger og forbedringsområder (med basis i viktige forretningsmessige utfordringer, dagens IKT-løsninger og pågående/planlagte løsninger) foreligger	
-----------	---	--

2.5 Prioritere problemstillinger og mulige løsningsforslag.

2.5.1 Gruppering av problemstillinger/forbedringsområder som skal danne grunnlag for valg av satsningsområder.

2.5.2 Etablering av kriterier for prioritering av problemstillinger
Kriteriene skal reflektere virksomhetsmessige forhold (avledes fra overordnede virksomhetsmål, kritiske suksessfaktorer med mer.) Styringsgruppen fastsetter prioriteringskriteriene, normalt etter forslag fra prosjektgruppen.

2.5.3 Prioritering av problemstillinger/forbedringsområder.
Utarbeide liste over prioriterte problemstillinger med mulige løsningsforslag der dette allerede finnes.

M3	Prioriterte problemstillinger foreligger	
-----------	---	--

A3 Mulighetsanalyse

3.1 Analyse av IKT- trender innen kommunal og tilsvarende virksomhet

3.2 Idegenerering

Videre id generering rundt mulige løsninger, eventuelt med utgangspunkt i de løsningsforslagene som er fremkommet gjennom i status- og behovsanalysen

3.3 Utrede / analysere utvalgte muligheter

Mer detaljert vurdering av utvalgte løsninger. Inkluderer også en grov kost nytte vurdering. Behandler også konsekvenser av alternative løsningsforslag.

3.3 Prioritere løsninger

Etablering av prioriteringskriterier som reflekterer hvor godt muligheten løser problemet. Gjennomføre prioriteringen.

3.4 Fastsette og beskrive satsingsområder

Utarbeide forslag til satsningsområder de nærmeste 3 år. Satsningsområder fremkommer ved å gjennomgå og gruppere de prioriterte problemstillingen og løsningene som foreligger.

M4	Satsningsområder er vedtatt	
-----------	------------------------------------	--

A4 Mål- strategi- og tiltaksetablering (for hvert satsningsområde)
--

A4.1 Mål- strategi og tiltaksformulering

Dette innebærer i praksis at man etablerer et Mål - Strategi - Tiltakshierarki og at de viktigste tiltakene konsekvensvurderes.

Hensiktsmessig arbeidsform her er å lage et utkast og bearbeide dem i fellesskap gjennom flere runder. Det kan være behov for å trekke inn enkelte av nøkkelpersonene fra kartleggingsfasen for å sikre kvalitet og forankring.

M5	Forslag til mål, strategier og tiltak for IKT-satsningen foreligger	
-----------	--	--

M6	IKT- strategi vedtatt	
-----------	------------------------------	--

A5 Tiltaksplanlegging

5.1 Utarbeide tiltaksbeskrivelser
--

For hvert av tiltakene skal det lage en tiltaksbeskrivelse som inneholder:

- *Beskrivelse av tiltaket*
- *Mål og resultater*
- *Viktigste aktiviteter for gjennomføringen*
- *Nytte og kostnader*
- *konsekvenser (organisatoriske, personalmessige mm)*
- *ansvar (for gjennomføring) og ressursbehov*
- *forutsetninger*

5.2 Etablere handlingsplan

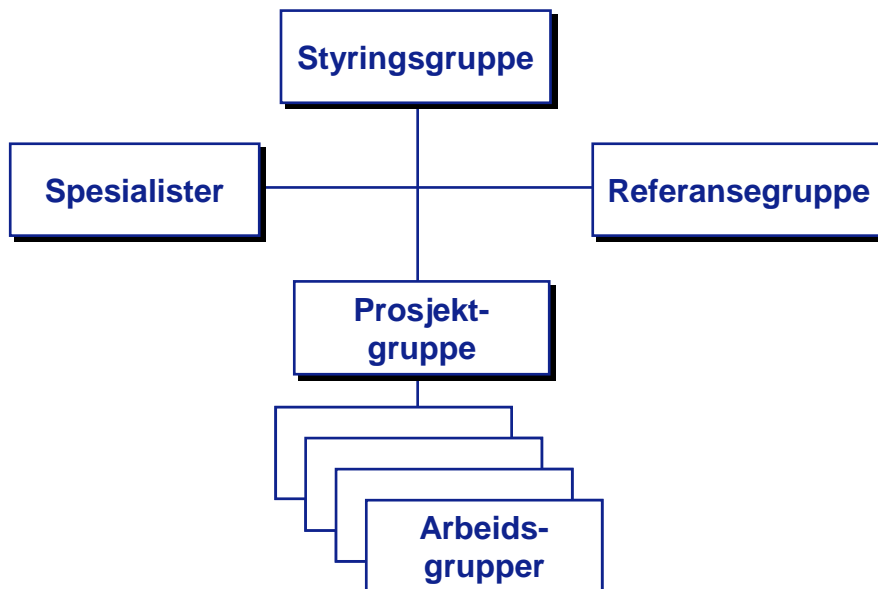
Tiltakene samles i en handlingsplan. Den skal reflektere hvordan tiltakene skal realiseres som prosjekter med prioriteringer, innbyrdes rekkefølge og milepæler. Det er spesielt viktig at de ansvarlige for gjennomføringen involveres i planleggingen for å sikre nødvendig forankring.

5.4 Forslag til gjennomføringsstrategi.
--

Oppsummering av hvordan IT-strategien bør brukes i utvikling og styring av IT-virksomheten.

M7	Handlingsplaner for gjennomføring av IT-strategien er utarbeidet og godkjent	
-----------	---	--

Prosjektorganisasjon IKT- strategi prosjekter



Styringsgruppen må være forankret i kommunens topledelse og primært ledes av rådmannen. Ansvarlige for etatsområder som er mest berørt bør også være representert i styringsgruppen.

Prosjektleder bør kjenne kommunen (kommunal virksomhet) godt og ha god IKT forståelse – dog ikke spesialist. Hvis IKT- leder ikke sitter i styringsgruppen bør vedkommende delta i prosjektgruppen, men nødvendigvis ikke som prosjektleder. Ellers bør nøkkelpersoner på virksomhetsområdene eller etatsområdene være engasjert i prosjektet, enten i prosjektgruppen eller minimum som deltakere i arbeidsgrupper.

Vedlegg 2

Agenda Kick off IKT- strategi prosjekt

- Innledning (15 min)
 - Hvorfor kjører vi strategi prosjektet nå?
 - Presentasjon av deltakerne
- Presentasjon av metodisk rammeverk (60 min)
 - Oversikt over metoden
 - Analyse av problemstillinger
 - Virksomhetsanalyse
 - Teknologi- og systemanalyse
 - Utforming av strategi og handlingsplan
- "Mini Workshop" (60 min)
 - Innspill til viktige utfordringer og problemstillinger
- Gjennomgang av prosjektdirektivet (30 min)
 - Mål med strategien
 - Hensikten med prosjektet - Prosjekt mål
 - Prosjektets forutsetninger og avgrensninger
 - Gjennomføring av prosjektet
 - Milepælsplan
 - Prosjektorganisering
 - Arbeidsform
- Oppsummering og videre arbeid (15 min)



VERKTØYKASSE FOR IKT- PLANLEGGING I KOMMUNENE

*Kommunenes Sentralforbund
2004*

Mal nr 2

Innholdsfortegnelse i IKT- strategier

INNHALDSFORTEGNELSE IKT- STRATEGI

1. Sammendrag
2. Innledning
 - 2.1 Bakgrunn
 - 2.2 Innhold og struktur i IT-strategien
 - 2.3 Organisering og arbeidsmåte
3. Overordnet situasjonsbeskrivelse
4. Rammebetingelser og føringer
 - 4.1 Nasjonale og regionale føringer
 - 4.2 Trender og grunnleggende antagelser
5. Overordnede mål, strategier og prinsipper
6. Beskrivelse av satsningsområder
 - 6.1 Satsningsområde 1
 - 6.1.1
 - 6.1.2 Mål
 - 6.1.3 Strategier
 - 6.1.4 Tiltak
 - 6.1.5 Konsekvenser
 - 6.2 Satsningsområde 2
 - 6.2.1
- 7 Organisering og styring av IT-virksomheten
8. Fra strategi til handling
 - 8.1 Forankring og eierskap
 - 8.2 Gjennomføringsopplegg for IKT- strategi og handlingsplanen
- 9 Samlet handlingsplan
 - 9.1 Sammendrag av tiltakene (gantt diagram)
 - 9.2 Beskrivelse av det enkelte tiltak (se Mal 3 Tiltaksbeskrivelser)



VERKTØYKASSE FOR IKT- PLANLEGGING I KOMMUNENE

*Kommunenes Sentralforbund
2004*

Mal nr 3

Mal for Tiltaksbeskrivelser

1 BESKRIVELSE AV TILTAKET

(Kort generell beskrivelse av prosjektet/oppgaven.)

2 MÅL OG NYTTEEFFEKTER

(Hva skal oppnås med tiltaket. Kvantifiserbare og ikke kvantifiserbare effektmål.)

3 BESKRIVELSE AV HVILKE RESULTATER SOM FORVENTES Å FORELIGGE NÅR TILTAKET ER GJENNOMFØRT

(Kortfattet oppsummering av leveransene som forventes fra tiltaket og hvilke problemstillinger tiltaket forventer å løse.)

4 ORGANISERING AV PROSJEKTET/OPPGAVEN

(Angi hvem som eier/har ansvaret for etablering av løsningen, hvorledes gjennomføringen organiseres (prosjekt, linjeoppgave) samt leder og deltakere i den grad det er kjent.)

5 GROV PROSJEKTPLAN FOR GJENNOMFØRING AV TILTAKET

(Angi og beskriv kort hovedaktivitetene ved gjennomføring av tiltaket og avhengigheten mellom dem.

Det skal også gjøres et grovt ressursanslag samlet for tiltaket fordelt ut på de enkelte hovedaktiviteter så langt dette er mulig. Ved behov for forskjellig type kompetanse bør det angis ressursbehov p.r kompetansegruppe.

Start og sluttidspunkt angis p.r hovedaktivitet. Milepæler med angivelse av leveranse ved den enkelte milepæl.

Anskaffelseskostnader og timekostnader angis samlet, eventuelt fordelt på hovedaktiviteter. Timekostnader baseres på en timepris på kr. 1000,- for eksterne timer og kr. 500,- for interne timer)

Aktivitet	Start	Slutt	Timer	Kostnad
Samlet for prosjektet/oppgaven				

6 BESKRIVELSE AV HVILKE SYSTEMER OG DATA TILTAKET OMFATTER

(En beskrivelse av hvilke systemer og data som endres som en konsekvens av at tiltaket blir gjennomført med referanse til systemoversikten. Dette punktet tas med i den grad det er relevant - hovedhensikten er å avgrense tiltaket i forhold til andre tiltak.)

7 BESKRIVELSE AV HVILKE DELER AV ORGANISASJONEN SOM BERØRES AV TILTAKET

(Kortfattet beskrivelse av hvilke deler av organisasjonen som blir berørt av at tiltaket gjennomføres og hvordan de blir berørt.)

8 RISIKO- OG HINDRINGER

(En kortfattet beskrivelse av organisatoriske, kompetansemessige, teknologiske eller andre forhold som kan gi problemer med å gjennomføre tiltaket. Dette settes opp i en risikomatrix som angitt nedenfor.)

Høy sannsynlighet

Lav sannsynlighet

Små konsekvenser

Store konsekvenser

9 PRIORITERING OG AVHENGIGHETER

(Det angis en begrunnelse for det foreslåtte start og sluttidspunktet for prosjektet/oppgaven ut fra de mål og strategier som er satt opp for satsningsområdet. Prioriteringen begrunnes også ut fra en kost- nyttebetraktning og en vurdering av avhengigheten mellom prosjektene)