

OAL151 IT som ledelsesverktøy 2009-2010

Kompendium

(Offentlig administrasjon og ledelse)

Hugo Nordseth

Høgskolen i Nord-Trøndelag
Kompendium

Steinkjer 2009



OAL151
IT som ledelsesverktøy
2009-2010

Kompendium
(Offentlig administrasjon og ledelse)



Hugo Nordseth



Høgskolen i Nord-Trøndelag
Kompendium
Avdeling for landbruk og informasjonsteknologi
ISBN 978- 82-7456-584-5
Steinkjer 2009

Forord

Det offentlige Norge har store ambisjoner om bruk av IT i forvaltning og offentlig tjeneste-produksjon. Ambisjonene er kunngjort gjennom planverk som eNorge 2009 og eKommune2009. Mange innbyggerne og foretak i Norge bruker allerede tjenester som MinSide og Altinn. Kommuneforlaget og Kommunenes Sentralforbund (KS) har i forordet til heftet IKT og ledelse (Harm, 2005) uttrykt dette slik:

Et av de viktigste målene i kommuner og fylkeskommuner er å yte tjenester med rett standard til lavest mulig kostnad. IKT er et viktig virkemiddel for å oppnå dette, både for effektivisering av eksterne og interne rutiner og prosesser. Erfaringer fra bankene er at kundene er villige til selv å overta flere oppgaver gjennom Nettbankløsninger – erfaringer som også det offentlige opplever.

Innføring av IKT som virkemiddel vil legge til rette for å møte denne utviklingen og er et viktig bidrag til både å effektivisere og øke kvaliteten på tjenesten. Anskaffelse av IKT medfører også automatisering og forenkling av administrative rutiner, og bidrar derfor også til endring av de interne rutinene. En kan derfor ikke investere i IKT uten samtidig å tenke på endringer i rutiner, arbeidsprosesser og kanskje også organisasjon.

Dette medfører at anskaffelse av IKT er et lederspørsmål – det kan ikke overlates til kommunens IKT-ekspertise alene.

Det er derfor viktig at studiet 'Offentlig administrasjon og ledelse' har et faglig innhold rettet mot problemstillinger innen anskaffelse og bruk av IKT i offentlig virksomhet., og noen relevante tema om dette er samlet i emnet OAL151 IT som ledelsesverktøy (6 studiepoeng). Det faglige innholdet her har mest vekt på ledelsesaspekter innen IT, og på bekostning av grunnleggende teknologisk kunnskap og praktiske ferdigheter i bruk av standard programvare. For dere som også må supplere med grunnleggende kunnskaper om teknologi og PC-bruk henviser vi kursopplegg for Datakortet som tilbys av private aktører. Datapower er en av flere slike aktører.

Gode tilbakemeldinger fra tidligere studenter gjør at jeg også for dette studieåret velger å bruke lærebok av Lars Groth: *Lederen, organisasjonen og informasjonsteknologien, med undertittelen: Det du må vite for ikke å bli overkjørt av IT-folk!* Groth er organisasjons-sosiolog. Han er dr.oecon fra Norges Handelshøgskole og professor II i organisasjon og IT ved NTNU.

En viktig kilde for supplerende litteratur om strategi, veiledere og måldokument er KS sitt nettsted. Mulige faglige justeringer, nye ressurslenker og lysark fra undervisningen i faget gjøres tilgjengelig på fagets nettsted i Fronter.

Steinkjer, 30. juli 2009

Hugo Nordseth, fagansvarlig for IT som ledelsesverktøy

Innholdsfortegnelse

1. INNLEDNING.....	6
1.1 ULIKE PERSPEKTIVER PÅ IT	6
1.2 OAL151 IT SOM LEDELSESVERKTØY - GJELDENE EMNEBESKRIVELSER.....	8
1.3 INNLEVERINGSOPPGAVEN.....	9
1.4 EKSAMEN	11
2. PREISERING AV FAGINNHOLD	12
2.1 IT SOM DRIVKRAFT I UTVIKLINGEN AV OFFENTLIG SEKTOR	12
2.1.1 Litteratur/Pensum/fagkommentar.....	13
2.1.2 IKT som verktøy.....	15
2.2 E-DEMOKRATI.....	18
2.2.1 Litteratur – pensum - fagkommentar.....	18
2.2.2 Lokaldemokrati og deltakelse i informasjonssamfunnet.....	18
2.2.3 Målsetninger i eNorge 2009 – det digitale spranget.....	19
2.2.4 Tjenester på nett.....	20
2.3 IT SOM LEDELSESVERKTØY.....	22
2.3.1 Litteratur/pensum/fagkommentarer.....	22
2.3.2 Praktisk bruk av standard programvare som ledelsesverktøy.....	22
2.3.3 Design av regnearkmodeller.....	23
2.3.4 Databaser – noen grunnleggende begreper.....	24
2.4 STRATEGISK IT- PLANLEGGING	27
2.4.1 Litteratur/pensum.....	27
2.4.2 Fagkommentar.....	27
2.4.3 Verktøykasse for IKT-planlegging i kommunene – metodeoversikt.....	27
2.4.4 Eksempler på IT-strategi.....	39
2.5 SYSTEMANSKAFFELSE - FRA IDE TIL LØSNING.....	42
2.5.1 Litteratur/pensum.....	42
2.5.2 Fagkommentar.....	42
2.5.3 Utviklingsprosjekter med IT.....	43
2.6 IT, ORGANISASJON OG PERSONALE	52

2.6.1 Fagkommentarer	52
2.7 LEDERENS LEVEREGLER	55
3. OPPGAVER INNEN DE ULIKE TEMAENE	56
3.1 IT SOM DRIVKRAFT I FORVALTNINGSUTVIKLINGEN	56
3.1.1 INNLEDENDE OPPGAVER	56
3.1.2 TIDLIGERE EKSAMENSOPPGAVER OM FORVALTNINGSUTVIKLING	56
3.2 E-DEMOKRATI	56
3.2.1 E-DEMOKRATI OG INNLEVERINGSOPPGAVE	56
3.2.2 TIDLIGERE EKSAMENSOPPGAVER I BRUK AV INTERNETT	56
3.3 IT SOM LEDELSESVERKTØY	57
3.3.1 Verdikjeder og verdisystem	57
3.4 ANVENDELSE	58
3.4.1 REGNEARKOPPGAVER	58
3.4.2 DATABASEOPPGAVER	61
3.5 STRATEGISK PLANLEGGING	63
3.5.1 Tidligere eksamensoppgaver i IT-strategi	63
3.6 SYSTEMANSKAFFELSE	63
3.6.1 IT-anskaffelse ved HiNT	63
3.6.2 Anskaffelse av CRM-system ved HiNT?	63
3.6.3 Tidligere eksamensoppgaver	64
3.7 IT, ORGANISASJON OG PERSONALET	64
3.7.1 Medarbeiderinnflytelse	64
3.7.2 Fra konseptskrivning til saksbehandlingsverktøy	64
3.7.3 Tidligere eksamensoppgaver om personal og organisasjonsendringer	65
3.7.4 Tidligere eksamensoppgaver om kompetanse og ansvarsforhold	65
3.7.5 Sårbarhet og sikkerhetsaspekter	65
3.7.6 Tidligere eksamensoppgaver om sikkerhet	65
3.7.7 Sikkerhetsplan for egen virksomhet	66
3.7.8 Personregisterloven	66
3.7.9 Eksamensoppgaver innen personregisterloven	66
4. AKTUELLE EKSAMENSSETT	67
4.1 EKSAMEN I OAL151 IT SOM LEDELSESVERKTØY DESEMBER 2004	67

4.2 EKSAMEN I OAL151 IT SOM LEDELSESVERKTØY JUNI 2005	69
4.3 EKSAMEN I OAL151 IT SOM LEDELSESVERKTØY DESEMBER 2005	70
4.4 EKSAMEN I OAL151 IT SOM LEDELSESVERKTØY JUNI 2006	71
4.5 EKSAMEN I OAL151 IT SOM LEDELSESVERKTØY DESEMBER 2006	73
4.6 EKSAMEN I OAL151 IT SOM LEDELSESVERKTØY JUNI 2007	75
4.7 EKSAMEN I OAL151 IT SOM LEDELSESVERKTØY DESEMBER 2007	77
4.8 EKSAMEN I OAL151 IT SOM LEDELSESVERKTØY MAI 2008	79
4.9 EKSAMEN I OAL151 IT SOM LEDELSESVERKTØY, DESEMBER 2008.....	81
4.10 EKSAMEN I OAL15 IT SOM LEDELSESVERKTØY JANUAR 2009	82
4.11 EKSAMEN I OAL151 IT SOM LEDELSESVERKTØY MAI 2009	84
5. LITTERATURLISTE	87

1. Innledning

Dette kompendiet er laget for emnet OAL151 IT som ledelsesverktøy i studiet for offentlig administrasjon og ledelse. Emnet gjennomføres flere steder i landet i samarbeid med Folkeuniversitetet, og har da betegnelsen OAL151 FU IT som ledelsesverktøy. Det avsluttes med en felles offentlig eksamen for studentene. Av denne grunn er det viktig at emnets formål, innhold og pensum er dokumentert for alle studentene uavhengig av studiested.

Emnet er innholdsmessig disponert i seks tema som har ulike læremål for å tilegne seg ulik grad av ferdigheter, kunnskaper og holdninger på området. Fem av temaene er opprinnelig hentet fra LEIF (DND's opplæringsprogram "Ledelse og edb i forvaltningen" fra 1989), men innholdet er videreutviklet for å dekke dagens situasjon og behov for kunnskap.

I kapittel en gis en generell orientering om emnet hvor emnets plass i studiet begrunnes og gjeldende fagbeskrivelser presenteres. Videre kommenteres hvilke krav som settes for å bestå emnet. I kapittel to gis en utvidet oversikt over de seks temaene i emnet. Hvert tema kommenteres og relevant tilleggsstoff/pensum presenteres også her. Det gis også tips om litteratur og verktøy som kan brukes i arbeidet med ene obligatoriske innleveringsoppgaven.

Oppgaveløsning er et viktig pedagogisk hjelpemiddel for å oppnå læremålene, og kapittel tre i kompendiet inneholder et utvalg oppgaver til hver av de seks temaene. Oppgavene er relevante eksamensoppgaver fra tidligere eksamener eller oppgaver spesielt tilpasset fagets målgruppe som er ledere i offentlig forvaltning. De fleste eksamenssett fra de siste årene er gjengitt i sin helhet.

For å styrke det praktiske arbeidet med lærestoffet skal studentene utfører minst en innleveringsoppgave i emnet. Innleveringsoppgaven må være godkjent for å få gå opp til eksamen i emnet. Studenter på Folkeuniversitetets opplegg har mer direkte undervisning istedenfor innleveringsoppgave.

1.1 Ulike perspektiver på IT

Fagbeskrivelsen tar utgangspunkt i overordnet læremål for hele studiet for offentlig administrasjon og ledelse. Et aspekt her er at teori i kombinasjon med anvendelse på praktiske problemstillinger skal gjøre kandidatene skikket til å ivareta viktige lederoppgaver i framtiden.

Studiet består av kurs som representerer forskjellige tilnærminger til studieobjektet "offentlig administrasjon og ledelse". I emnet IT som ledelsesverktøy diskuteres ulike perspektiver på IT hvor informasjonssystemenes rolle i offentlig virksomhet og nytten av informasjonssystemene står sentralt. I tillegg fokuseres lederrollen for å håndtere IT.

Dagens utviklingstrekk i offentlig sektor har ofte tre perspektiver på bruk av IT i forhold til brukerne:

- Effektivitetsperspektivet. Dette kan oppnås ved å la "kunden" gjøre jobben selv, utvikle bruken fra passiv informasjonshenting til aktiv prosessstyring og ta i bruk styringssystemer.
- Innbyggerperspektivet. Bruken av IT skal være fleksibel, tilgjengelig og enkel.
- Demokratiperspektivet. Bruken av IT skal gi rom for innspill, håndtere spørsmål fra brukerne og invitere til dialog med brukerne. Stortingsmeldinga Et informasjonssystem for alle (17 2006-2007) angir tre forutsetninger for arbeidet med digital inkludering: digital tilgang (bredbånd), universell utforming slik at alle kan delta og digital kompetanse for hele befolkningen.

For at du som leder skal kunne bidra til disse sentrale målsetningene for IKT-bruk i offentlig sektor, må du ha grunnleggende kunnskaper om tre problemstillinger:

1. **Hva er informasjonsteknologi og hvordan anvendes den?** I dette temaet forutsettes at du har grunnleggende kunnskaper og ferdigheter i bruk av standard PC-verktøy. Dette blir supplert med grunnleggende kunnskap om databaser. Her gjennomgås også sentrale begreper på fagområdet slik at studentene kan forstå muligheter og begrensninger ved de ulike tekniske komponentene. Målet er å åpne perspektiver for anvendelse av teknologien innen offentlig forvaltning.
2. **Hvordan kan arbeidet med innføring av ny teknologi planlegges og gjennomføres?** Sentrale stikkord her er: IT-strategi, IT-planlegging, faseorienterte utviklings- og innføringsmetoder, kravspesifikasjon, beskrivelsesteknikker, juridiske forhold ved anskaffelse og bruk av IT, etc.
3. **Hvilke ledelsesoppgaver er knyttet til planlegging, styring og bruk av IT-funksjonene for å oppnå effektivisering og god utnyttelse av teknologien?** Sentrale stikkord her er: omstilling, opplæring, brukermedvirkning, sikkerhetsproblematikk, persondata, ansvarsforhold.

1.2 OAL151 IT som ledelsesverktøy - gjeldende emnebeskrivelser

6 studiepoeng.

Emnet er obligatorisk for 1-årig studium i offentlig administrasjon og ledelse. Undervisning i høstsemesteret.

Forkunnskaper:

Anbefalte: Datakunnskaper tilsvarende datakortet.

Læringsmål:

Emnet skal gjøre studentene fortrolige med informasjonsteknologi (IT) slik at IT kan benyttes aktivt og hensiktsmessig både i løsning av virksomhetenes løpende oppgaver og til å videreutvikle virksomhetene og deres tjenester.

Innhold:

- IT som drivkraft i forvaltningsutviklingen
- E-demokrati
- IT som ledelsesverktøy
- Strategisk IT-planlegging
- Sentrale begreper innen systemanskaffelse
- IT, organisasjon og personale

Undervisnings- og arbeidsform

Foresninger, gruppearbeid, øvinger og en større innleveringsoppgave.

Vurderingsordning:

Arbeidskrav:

En obligatorisk innlevering som kan gjennomføres individuelt eller i grupper på 2-3 personer. Denne må være bestått for å få gå opp til hjemmeeksamenen.

Eksamen:

- Individuell 6 timers skriftlig hjemmeeksamen.

Litteratur:

- Groth, L (2005): *Lederen, organisasjonen & informasjonsteknologien*. Fagbokforlaget. Bergen. Hele boka er pensum (s. 27 – 351).
- Nordseth H (2009): *OAL151 IT som ledelsesverktøy 2009/2010*. HiNT-kompendium, Steinkjer. Kompendiet er tilgjengelig via HiNTs nettsted.

1.3 Innleveringsoppgaven

Innleveringsoppgaven relateres til en praktisk oppgave innen IT-anvendelse knyttet til offentlig sektor, og helst noe som har relevans eller nytte for eget arbeidssted. Deltakere uten arbeidsplass kan alternativt bruke problemstillinger innen en frivillig organisasjon som utgangspunkt for oppgaven.

Oppgaven løses individuelt eller i grupper på 2-3 personer, og må leveres innen oppgitt frist på emnets nettsted i Fronter. Oppgaven vurderes og godkjennes/kommenteres via Fronter innen tre uker etter innleveringsfristen. Oppgaven må være bestått for å få gå opp til eksamen. Oppgavens omfang er på 10 - 12 sider med linjeavstand 1,5 og 12 punkt skrift ved individuell innlevering. Gruppebesvarelser fordrer at omfanget økes med ca to-tre sider per deltaker.

Eksempel på relevante oppgaver er:

- Gi en oversikt over status for e-demokratiske tiltak ved din organisasjon, og drøft muligheter for videre utvikling av e-demokratiske tjenester for virksomheten.
- Drøft status for arbeidet med IT-strategien ved egen institusjon ut fra et utvalg av de 9 punktene i grunnoppskriften for utvikling av IT-strategien til Groth eller eventuelt KS-modellen.

Eksempler på problemstillinger fra 2008: *Situasjonsbeskrivelse og evaluering av IT-strategien for politidistriktet* og *Hvilke strategiske planer har en kommune for utnyttelse av IKT innen helse og omsorgssektoren for de neste 3-5 årene?*

- Skisser et prosjekt for å utvikle en IT-strategi ved din institusjon (mål, faser, organisering, etc)
- Gjør en prosjektvurdering av et mulig IT-prosjekt ved egen arbeidssted i henhold til Groths skjema for prosjektvurdering (s. 223).

Eksempel på problemstillinger fra 2008: *Prosjektvurdering av elektroniske søknader i Namsos kommunale kulturskole* (jfr. eksamensoppgaven i juni 2009) og *Hvilken nytte kan et sykeheim/kommune ha av å innføre et system som "minVakt"* (jfr. eksamensoppgaven i januar 2009)

- Lag en tilbudsinnbydelse for å anskaffe et nytt IT-system ved eget arbeidssted i henhold til et utvalg av Groths hovedpunkter på side 262/263 og relevante krav i kravspesifikasjonen.

Eksempel på problemstilling fra 2008: *En tilbudsinnbydelse for anskaffelse av elektronisk saksbehandlingssystem i Osen kommune.*

- Ta utgangspunkt i et konkret innkjøpsbehov for programvare og utarbeid en kravspesifikasjon for innkjøp av aktuell programvare.

Eksempel på problemstilling fra 2008: *Hvilke utfordringer vil man møte ved utforming av en tilbudsinnbydelse for innføring av sykesignalsystem med vandrealarm på en demensavdeling, med særlig hensyn til personvernet?*

- Gjør en vurdering av informasjonssikkerheten ved eget arbeidssted/organisasjon på et utvalg områder, jfr. Groths kap. 19. Et mulig deltema her er en gjennomgang av egne persondatasystemer iht. §13 i loven om personregistre.

Eksempel på problemstilling fra 2008: *Prosjektvurdering for bruk av PDA i hjemmetjenesten med vekt på informasjonssikkerhet og datasikkerhet*

- Gjør en vurdering av ansvaret for et IT-system i egen virksomhet (systemeieransvaret, bruksnytteansvaret, vedlikeholdsansvaret og driftsansvaret).

Eksempel på problemstillinger fra 2008: *Innføring av fagsystemet PROFIL ved en kommune med vekt på behovet for opplæring - Vurdering av ansvarsforhold ved programvaren DUF ved et politidistrikt – Vurdering av bruksnytteansvaret for bruk av Gerica ved en kommunal aldersheim.*

- Gjennomfør en mulighetsanalyse for bruk av Internett/intranett for en spesifikk tjeneste i egen organisasjon.
- Lag en regnearkmodell for et reelt behov ved egen virksomhet. I tillegg til modellen må det lages en behovsvurdering/kravspesifikasjon for regnearkmodellen og en oversikt over ansvaret for dette IT-systemet (systemeier, bruksnytte, vedlikehold og driftsansvar).

For studenter som ikke ønsker eller har mulighet til å skrive innleveringsoppgaven med utgangspunkt i eget arbeidssted eller en frivillig organisasjon, kan bruke HiNT som eksempel ved en av de alternative oppgavene:

- 3.6.1 IT-anskaffelse ved HiNT av et system for kontakt og informasjon mellom tidligere off.adm-studenter
- 3.6.2 Anskaffelse av CRM-system ved HiNT.

1.4 Eksamen

Intensjonen ved utforming av eksamen og obligatorisk oppgave er at prøvingen skal:

- På en relevant måte fange opp og avspeile mål og innholdet i den aktuelle kursbeskrivelsen uten nødvendigvis at alle deltema er med, og/eller vektlegges matematisk likt med kursbeskrivelsen.
- Være bruker-/ledelsesorientert (i henhold til den overordnede studieplanen for studiet)
- Prøve kandidatens forståelse av stoffet

Når det gjelder den prosentvise fordelingen mellom de ulike typer oppgaver, vil dette variere fra oppgavesett til oppgavesett. Dette er en følge av at deloppgavene i stor grad gis integrert i et større case.

Eksamensoppgavene lages normalt på tre nivå i henhold til Blooms taksonomi: gjengi, anvend og vurder. **Gjengi** går på å kunne gjøre rede for sentrale modeller og begreper, gjerne med eksempler som viser at man har forstått dem. **Anvend** går på å anvende modeller, metoder og teknikker på en praktisk problemstilling. **Vurder** er drøftingspregede oppgaver der man må bruke flere deler av pensum og gjerne spe på med egne synspunkter. Den prosentvise fordelingen mellom disse vil variere noe fra år til år.

2. Presisering av faginnhold

Etter gode tilbakemeldinger fra tidligere studenter har jeg valgt å bruke *Lederen, organisasjonen & informasjonsteknologien* av Lars Groth som pensumsbok også i dette studieåret (refereres senere som LG). Første del av boka (s. 27 – 180) gir en oversikt over teknologiens muligheter og begrensninger i organisasjonsmessig sammenheng med utgangspunkt i Minzbergs fem organisasjonsstrukturer. Andre del av boka (s.182 – 353) har en rekke oppskrifter for å utvikle IT-strategi, anskaffe IT-systemer, sikkerhet, ansvarsområder for ulike IT-områder slik at en kan ta IT i bruk på en lønnsom måte.

I enkelte tema er det imidlertid behov for noe supplerende litteratur. Dette kapitlet er derfor en gjennomgang av kursinnholdet, hvor supplerende litteratur presiseres og aktuell tilleggslitteratur foreslås. I tillegg knyttes noen fagkommentarer til hvert enkelt tema.

For øvrig finnes det en rekke nettsteder som inneholder relevant og oppdatert informasjon. Her finnes rikelig med stoff som kan brukes som støtte/supplement til litteraturen som er listet ovenfor. Under er en liste med eksempler på relevante nettsteder. Listen er på ingen måte fullstendig, men gir en liten pekepinn på hva som finnes:

- Kommunenes Sentralforbund sitt IKT-forum: <http://ksikt-forum.no/> og ekommune 2012: http://ksikt-forum.no/artikler/2008/4/ekommune_innledning
- Offentlig Dokumentasjon og Informasjon i Norge: <http://www.regjeringen.no/>, og spesielt
Fornyings- og administrasjonsdepartementet sin stortingsmelding nr 17 (2006-2007): Eit informasjonssamfunn for alle - <http://www.regjeringen.no/nb/dep/fad/kampanjer/Eit-informasjonssamfunn-for-alle.html?id=445374>
- Brønnøysundregistrene: <http://www.brreg.no/>
- Datatilsynet <http://www.datatilsynet.no/>
- eNorge 2009 – det digitale spranget: http://www.regjeringen.no/nb/dep/fad/Tema/it-politikk_enorge/eNorge-2009.html?id=439499

2.1 IT som drivkraft i utviklingen av offentlig sektor

Dette temaet behandles innledningsvis i kurset. Målet er å vise at IT er en viktig faktor i offentlig sektor og sette søkelyset på et sentralt budskap for dette kurset.

"Ledere må bli seg bevisst at deres lederansvar også omfatter IT-funksjonen"

Delpunktene i dette temaet er:

- a) Samfunn og IT - utfordringer og muligheter
- b) IT-utviklingen - hva betyr den for offentlig sektor
- c) Utfordringer og muligheter for min etat/organisasjon
- d) Lederens ansvar for IT-bruken/utviklingen

2.1.1 Litteratur/Pensum/fagkommentar

Litteratur/pensum:

Hele boka til Lars Groth har fokus på lederansvaret ved innføring og bruk av IT i organisasjoner, og gir en samlet forståelse for hvordan IT kan brukes i organisasjoner. Lederansvar for sikkerhet, anskaffelse, kvalitet, kompetanse osv er utdypet i denne læreboka.

Jeg supplerer med introduksjonskapitlet fra kursopplegget i Ledelse og edb i forvaltningen som ble utgitt av Den Norske Dataforening fra 1989 og innledningskapitlet om *IKT som verktøy* av Arild Sandnes fra boka *IKT og ledelse* (2005).

Introduksjonskapitlet fra Ledelse og edb i forvaltningen (LEIF)

Innføring og bruk av IT er bare delvis en teknisk affære. For å kunne hente ut gevinster fra en IT-investering, må rutiner endres og en viss omorganisering av virksomheten må til. Dette medfører ofte usikkerhet blant personale, personalkonflikter og andre aspekter som må håndteres på ledernivå, og som ligger langt over en IT-konsulents kompetanse og myndighetsområde. Her finnes det ikke enkle "fasit løsninger". Det vil alltid være avveiningen som må tas, kryssende hensyn, usikkerhet om konsekvensene og ikke minst ulike interessegrupper.

Som nevnt foran er fire hovedtema sentrale:

- IT-utviklingen - samfunnsmessige betydning
- IT-utviklingen - betydning for offentlig forvaltning
- utfordringer og muligheter for min/vår etat?
- Lederens ansvar for IT-bruken/-utviklingen

Utfordringen ligger i kombinasjonen av effektivitetsøkning og service. For å oppfylle offentlig virksomhets hovedmål skal den enkelte virksomhet utføre de oppgaver, innenfor sitt område, som oppfyller samfunnets og brukernes behov samtidig som oppgavene utføres på den mest effektive måten.

IT er et viktig virkemiddel for å nå etatens/avdelings mål. Lederansvaret er knyttet til flere sider ved bruk av dette virkemidlet:

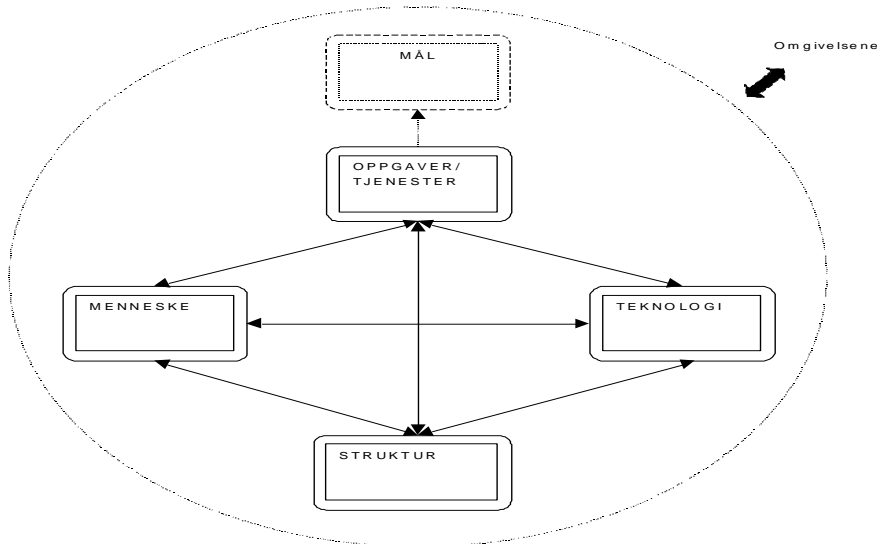
- Planlegge bruk av IT
- Styre bruk av IT
- Lede innføring av IT og den omstilling som er nødvendig i forbindelse med dette.

Innføring av IT betyr omstilling dvs. endring av daglige rutiner. Gamle rutiner i elektronisk form er "edb til fots". Edb til fots virker konserverende, skaper ytterligere byråkratisering og stivbente organisasjoner og forlenger livet for arbeidsmåter og rutiner som ikke fortjener det. Målet er å oppnå positiv samvirkning mellom mål og virkemidler. Virkemiddelbruken skal være underordnet målet uansett hvilket virkemiddel en velger.

Det er en dynamisk sammenheng mellom omgivelser, mål, oppgaver, organisasjonsstruktur, mennesker og bruk av teknologi. Figuren nedenfor illustrerer dette ¹. Det dynamisk forholdet her er at enhver endring i en av faktorene vil ha innvirkning på alle de andre faktorene. For eksempel kan innføring av ny teknologi medføre:

¹ Figuren er en utvidelse av Leavitts diamant: Leavitt, Harold: *Applied organizational change in industry* i March, James G. (ed): *Handbook of Organizations*, Chicago 1970.

- endrede målsettinger og eventuelt nye oppgaver for virksomheten (nye/endrede oppgaver).
- endringer i hvordan oppgavene løses og fordeles blant personalet (org.struktur).
- nye krav til personalets kompetanse (menneskene).
- endring i måten omgivelsene betjenes på (omgivelsene).



Sammenhengen mellom mål, oppgave, struktur, personalet teknologi og omgivelse. En utvidelse av Leavitts diamant.

IT er et middel for utvikling av organisasjonen på linje med andre virkemidler som virksomhetsutvikling og -planlegging, økonomistyring samt organisasjonsutvikling og -planlegging. Lederne må styre organisasjonens støttefunksjoner slik at de fungerer på virksomhetens premisser. Men ingen forlanger at lederne skal være spesialister på alle disse områdene. Det er tilstrekkelig at de har grunnleggende kjennskap til fagområdet slik at de aktivt kan styre arbeidet på området og samarbeide med fagspesialistene.

Kunnskap om IT og IT-anvendelse er nødvendig for å kunne utøve reell ledelse. Dette kurset har som mål å gi et kunnskapsmessig grunnlag som setter den enkelte i stand til å kommunisere med IT-folk og sette relevante rammer for IT-utviklingen og IT-bruk.

Figuren viser at IT er bare et blant flere virkemidler som ledelsen rår over. Det er ledelsens oppgave å velge riktig virkemiddel til riktig oppgave. Valget må skje på grunnlag av kunnskaper om pris og forventede effekter. IT skal ikke benyttes for enhver pris. Innføring og bruk av teknologi er ofte kostbar. En må spørre "Kan vi på en bedre og billigere måte nå målet med andre virkemidler?". Ulike IT-løsninger gir ulike kostnader og ambisjonsnivået påvirker kostnad.

For å kunne være en aktiv leder i IT-delen av avdelingens/etatens utviklingsprosess må man ha kunnskaper om IT og samspillet mellom IT, organisasjon og omgivelser. Ledere må bli seg bevisst at deres lederansvar også omfatter IT-funksjonen.

2.1.2 IKT som verktøy

Kilde: Jostein Harm (red) (2005), IKT og ledelse. Utgitt på Kommuneforlaget AS, Oslo, 2005. Kapittel 1 er skrevet av Arild Sandnes. Heftet er tilgjengelig for nedlasting på nettsiden:

http://ez.no/community/user_groups/ezug_gov/groups/ezug_gov_scandinavia/news/ikt_og_ledelse_i_kommunen

Historisk har fokus på IKT vært på **effektivisering** – noen ville kanskje heller si rasjonalisering av rutiner, eksempelvis det å beregne lønn, skatt og liknende. Dette er ofte tunge og regelstyrte beregninger hvor IKT er velegnet som verktøy. Lagerstyring er et annet område av samme type – mye data og komplekse beregninger.

I de siste ti årene har en flyttet oppmerksomheten gradvis over til å se om det er mulig at lage IKT-løsninger som kan være en **støtte i hele verdikjeden**, og da tenker vi fra kundebestilling til vare-/tjenestelevering. Salgs- og produksjonssystemer i industrien har lenge hatt helhetlige IKT-løsninger hvor salgssavdelingen mottar ordre og registrerer disse i IT-systemet, som så blir input i produksjonssystemet.

Sistnevnte inkluderer ofte også råvarelager- og ferdigvarelagerfunksjonen. Løsningen inkluderer likevel ikke kundens egne operasjoner, og det har gjort at tjenesteytende virksomheter som banker, forsikringsselskap, kommuner og stat som har tunge prosesser med kundene, i liten grad har kunnet ta ut store gevinster på automatisering av arbeidsprosesser slik som i industrien. Tjenesteytende virksomheter har gevinster i å rasjonalisere kunderelasjonene.

Internettets inntreden midt på 1990-tallet endret disse mulighetene, og bankene var de som først benyttet seg av dette. **Nettbank** har medført en radikal strukturendring i bankvesenet. Kundene kunne plutselig utføre sine banktransaksjoner selv uten «innblanding» fra bankansatte. Behovet for manuell bankekspedisjon og kassevirksomhet falt dramatisk, og en har sågar fått rene nettbanker uten ekspedisjonslokale. Flere tusen bankfunksjonærer er blitt overflødige. Det geniale er at bankene har et tilbud: «La kunden gjøre jobben selv», og dette er så attraktivt at de fleste av oss benytter oss av den muligheten, selv om vi ikke får «betalt» for dette. Friheten til å kunne gjøre banktransaksjonen når det passer oss, og få oppdatert oversikt over banktransaksjoner og saldoer gjør at vi aksepterer å gjøre «gratisarbeid» for banken. Etter hvert har vi som bruker nettbank, fått en slags godtgjørelse, siden bankene har innført gebyrer på transaksjoner utført i skranken / kassen.

Hva så med kommunene? Har de mulighet til å utnytte den samme tenkningen som bankene? Både ja og nei. Ja: Kommunene har tjenester som kan legges ut som selvbetjeningsløsninger på internett. Men nei: Kommunene kan ikke som bankene differensiere på pris mellom bruk av internett og fremmøte i skranke. Man har med dagens lovverk ikke anledning til å ta ekstra betalt dersom en innbygger ønsker å utføre en transaksjon i en betjent skranke fremfor å bruke internett. Dette er en utfordring som kan gjøre at det vil gå tregere å få opp brukerfrekvensen på offentlige digitale tjenester, men tiden vil trolig etter hvert gjøre dette til et marginalt problem.

Hele 75 % av husholdningene (2004) har PC, og undersøkelser viser at hele 90 % har tilgang til internett – enten hjemme eller på jobben. Statistikk viser at det er en markert økning i antall som er fortrolig med og bruker internett daglig, selv for de over 60 år.

1.1 IKT kan effektivisere arbeidsprosesser

Det skjer et paradigmeskifte innen IKT, men det er ikke så mye det at vi har fått internett, og at PC-en er blitt allemannseie, som at IT-bruk endres fra «passiv» informasjonshåndtering til aktiv prosessstyring.

At IKT kan effektivisere arbeidsprosesser, har lenge vært kjent og benyttet i bl.a. industriproduksjon. Utgangspunktet har vært å bedre effektiviteten. Kan en effektivisere arbeidsprosesser i det offentlige ved hjelp av IKT, og prøve å etterape nettbank-konseptet? Ja, hvis en samtidig også har med den fleksibilitet som er nødvendig.

I den grad en har innført systemer som effektiviserer arbeidsprosesser, har en til nå innført IKT-systemer med stor grad av automatisering. Løsningene har imidlertid vært rigide og lite fleksible. Enheter som har hatt behov for stor fleksibilitet, har derimot hatt løsere arbeidsprosesser, individuell tilpasning og desentralisering for å kunne foreta hurtige endringer. De negative konsekvensene er lav effektivitet, høye kostnader og lite sammenheng i prosessene, samt vansker med å utnytte teknologien.

Dagens teknologi gir mulighet for både effektivisering og fleksibilitet, men **fordrer sterk grad av sentralisering** for å gi økonomiske gevinster. Det må tenkes helhetlig og fokusere på felles løsninger og felles arbeidsrutiner. Målet må være en felles:

- konfigurering av systemene
- måte å bruke systemene på
- IT-arkitektur
- teknisk infrastruktur
- beslutningsstruktur

Standardisering vil forenkle og effektivisere utviklingen av digitale løsninger for hele organisasjonen. Man må unngå fragmentert måloppnåelse / suboptimalisering og tenke helhetlig. Standardisering fører også til redusert overhead til ledelses- og kontrollaktiviteter. Dette omfatter også ressurser som medgår til å rydde opp i konflikter som oppstår som følge av forskjellige arbeidsprosesser i de ulike avdelingene innen samme fagområde, og ressurser til vedlikehold og utvikling av kompetanse om hver arbeidsprosess. Med standardiserte arbeidsprosesser er det vesentlig enklere å flytte ansatte rundt i avdelingene. De vil kunne være operative fra dag én. Standardisering og helhetlige løsninger reduserer også «silo»- tankegangen i organisasjonen.

1.2 Betydningen for arbeidsprosesser og organisasjon i sammenheng (gevinstrealisering)

De fleste bedrifter og kommuner har brukt store beløp på anskaffelse av IKT-løsninger uten at en har hatt god kjennskap til effekten av disse. Ofte er det ikke gjort gevinstberegninger i forkant av investeringen, og nesten ingen har etterprøvd om de gevinster en hadde beregnet, virkelig innfris.

I de senere år har det blitt større oppmerksomhet på nettopp dette, den såkalte **ROI (Return On Investment)**. Kanskje er oppmerksomhet på bedre styringsinformasjon som bruk av balansert målstyring og **KPI (Key Performance Indicator)** en måte å få fokus på effektene. Hvis man først får tak i elementene som inngår i en KPI, og så foretar en prosesskartlegging og kost-/nyttevurdering for å se på hvilke muligheter som IKT har for å kunne påvirke KPI-en, vil man kunne fremskaffe en referanse for en IKT-investering ved at en har både en før og etterprøvningsmulighet.

KPI-ene skal ha en klar link til forretningstrategien (kommunens mål), og skal bidra til å støtte kommunens strategiske områder. KPI-er kan typisk grupperes i fire:

1. Beslutningsstøtte (bedre beslutninger)
2. Kostnadsreduksjoner (kr)
3. Effektiviseringsmål (ressurser)
4. Strategiske eller ikke-kvantifiserbare effekter (subjektive)

Som del av en IKT-anskaffelse er det derfor viktig å vurdere endringer for organisasjonen og arbeidsprosesser. Disse endringene må også gjennomføres for å få effekt av investeringen. Dette er kanskje det området ledelsen forsømmer, og hovedårsaken til at en ikke har oppnådd de forventede effektene. I forkant av alle IKT-anskaffelser blir det fokusert på viktigheten av å ta de organisasjonsmessige grep som er nødvendige for å få maksimalt ut av investeringen, og ikke minst få en organisasjon som forstår å utnytte verktøyet.

Organisasjonsendringer er alltid ubehagelige, og det er derfor lett å utsette dette til etter at systemet er innført. Der er to konsekvenser av dette:

2. **Man får nesten alltid en løsning der IKT-systemet kopierer et eller flere trinn i en manuell prosess.** F.eks.: Dersom hjemmetjenesten i helse og sosial har et kardexkartotek over alle sine pasienter og går over til en IKT-løsning, vil en kopiering av den manuelle prosessen være å ta kopi av kardexen før en går på pasientbesøk slik at en har oversikt over pasientens helsetilstand og medisiner, og slik at sykepleieren, når han/hun kommer tilbake fra et besøk, ajourfører den elektroniske «kardexen». En organisasjons- og prosessforbedringsvinkling på dette ville være å spørre seg hva sykepleieren har behov for av informasjon, og hvordan hun/han kan få oppdatert den sentrale «elektroniske kardexen» på en rasjonell måte. Da kan det være at konklusjonen blir at bruk av en mobil elektronisk enhet (PDA, bærbar PC eller SMS) kanskje kunne resultere i at sykepleieren faktisk ikke behøvde å returnere til kontoret for å oppdatere. Det vil spare en del reising, og den sentrale «elektroniske kardexen» vil alltid være oppdatert. Det siste er ikke minst viktig når en går i turnus, og flere skal behandle samme pasient.
3. **De ansatte vil faktisk ofte oppfatte den nye løsningen som dårligere enn den gamle manuelle.** De må lære seg et nytt system. Ofte er det for lite antall PC-er tilgjengelig, og det blir kø. Det tar tid å komme inn i systemet og finne det man skal ha tak i. Sørg alltid for at det er nok utstyr i forhold til hvordan arbeidet er organisert. Husk at en ansatt koster ca. kr 3–400 pr. time, og en PC koster ca. kr 8 pr. time (når en regner at det koster ca. 12 000 pr. år pr. PC, inkl. investeringen).

1.3 IKT er et rådmanns-/lederansvar

Organisasjonsmessige grep i forbindelse med IKT-anskaffelser snakkes det stadig om, og rådmannen og andre ledere vil trolig svare: «OK, men hvordan? Må vi sette oss inn i IKT-fagområdet? Vi har mer enn nok med å holde oss orientert på alle tjenesteområdene.»

Det er ikke vanskelig å forstå argumentet, og derfor har rådmannen og andre ledere **behov for en intern rådgiver på IKTområdet**, slik man for eksempel har det på økonomi og personal. Det som imidlertid er viktig, er at IKT-rådgiveren fokuserer på *anvendelse* av IKT og hvordan en får dette *implementert* i organisasjonen, og ikke bare på nettverk, servere og sikkerhetssystemer slik tilfellet er for veldig mange IKT-konsulenter/-ledere. Infrastrukturen er selvsagt viktig å ha i bunn, men det er anvendelsen som gir utbyttet for kommunen.

Utfordringen i de mindre kommunene er at IKT-konsulent/-lederen er alene om alt fra drift til rådgivning og innføring av nye løsninger, og da vet vi av erfaring at driften blir prioritert. IKT-systemene må fungere, og da får utvikling og nytenkning vente. Svaret på dette er at mindre kommuner må inngå **samarbeid** med andre kommuner for å få kompetanse og ressurser.

2.2 E-demokrati

E-demokrati er demokrati på Internett. Formålet er å gi borgere og foretak større muligheter til å delta i demokratiske prosesser og muligheter til interaksjon med myndighetene (Svensk wikipedia).

Hensikten med dette temaet er å vise hvordan bruk av IKT-verktøy kan understøtte demokratiske prosesser og gi muligheter til en mer effektiv kommunikasjon mellom borgerne og offentlige tjenesteytere og myndigheter.

2.2.1 Litteratur – pensum - fagkommentar

Litteratur/pensum:

Lars Groth har bare i liten grad vektlagt dette temaet i læreboka, men perspektivene for beskrivelsen av Internett og organisasjonenes bruk av IT er også relevant for mulighetene innen e-demokratiske tjenester. Jeg supplerer derfor temaet med følgende artikler:

- Lokaldemokrati og deltakelse i KS sine strategier for eKommune 2012 (datert 25.6.2008).
- Målsetninger i e-Norge 2009 – det digitale spranget
- Tjenester på nett i KS sine strategier for eKommune 2012 (datert 25.06.2008)

2.2.2 Lokaldemokrati og deltakelse i informasjonssamfunnet

Kilde: KS IKT-forum (http://ksikt-forum.no/artikler/2008/4/ekommune_lokaldemokrati)

Et godt lokaldemokrati kjennetegnes ved at innbyggerne har tillit til lokalpolitikere, og at de folkevalgte setter dagsordenen, styrer ressursbruken, er ombud for innbyggerne og leverer det de lover^[1]. En fellesnevner for disse punktene er god kommunikasjon, dialog og samhandling med innbyggerne. Bevisst bruk av teknologi kan bidra til å styrke samhandlingen.

IKT er et godt verktøy for å synliggjøre de formelle politiske prosessene i kommunen. De aller fleste kommuner legger ut politiske saker på Internett. Gjennom aktiv bruk av informasjons- og kommunikasjonsteknologi kan kommunen gjøre det enklere for innbyggerne å skaffe seg informasjon om virksomhet og beslutninger i politiske fora. Møter i utvalg og kommunestyre kan overføres på Internett, enten direkte eller som opptak. Dette kan bidra til å gjøre politiske debatter og prosesser mer åpne for innbyggerne og andre interesserte.

Etablering av digitale kanaler for dialog mellom innbyggerne, kommunen og de folkevalgte bidrar til å utvide den politiske arenaen og muligheten for reell medvirkning. Fra kommunens side vil slik dialog bidra til bedre kunnskap om behov og problemstillinger som kommunens innbyggere er opptatt av, og til å forankre beslutningsprosessen. Aktuelle temaer for slik dialog vil særlig være plan- og utbyggingssaker, budsjettsaker og spørsmål som gjelder prioritering av kommunens tjenestetilbud, tjenestebeskrivelser og serviceerklæringer.

Det er viktig å legge til rette for deltakelse og påvirkning gjennom ulike kanaler som kommunens nettside, e-post, blogger, wikier, chat og SMS. Ny webteknologi åpner for nye samhandlingsformer som kan styrke lokaldemokratiet, men også endre det. Det er viktig å finne og utnytte det demokratiske potensialet i bruk av denne teknologien. I store og kontroversielle lokalpolitiske saker kan digitale spørreundersøkelser benyttes. I mange saker kan slike undersøkelser gi bedre informasjon

og øke innbyggernes engasjement. Det er også viktig at de som deltar, umiddelbart får svar på sine henvendelser, med opplysning om hvordan henvendelsen blir behandlet videre.

Elektroniske tjenester og informasjon fra kommunen skal være tilgjengelig og tilrettelagt for alle. En ny lov om forbud mot diskriminering på grunnlag av nedsatt funksjonsevne er under forberedelse. Det er foreslått å innføre krav om universell utforming for all ny informasjons- og kommunikasjonsteknologi fra 2011. Kravene vil bl.a. bygge på retningslinjer fra World Wide Web-konsortiet (WAI-kravene). KS har utarbeidet en [kravspesifikasjon for kommunale og fylkeskommunale nettsteder](#) som er i henhold til WAI-kravene[2] og kvalitetskriteriene til Norge.no,[3] som igjen bygger på WAIkravene. WAI-kravene legger særlig vekt på universell utforming, tilgjengelighet for mennesker med nedsatt funksjonsevne og teknologisk plattformuavhengighet.

Innbyggere som ikke ønsker eller ikke kan ta i bruk elektronisk kommunikasjon med kommunen, skal alltid ha en mulighet til å nå kommunen på annen måte, enten via telefon eller ved personlig kontakt.

Kvalitetsvurdering av offentlige nettsteder

Norge.no foretar hvert år en kvalitetsvurdering av offentlige nettsteder. Vurderingen bygger på WAI-kravene og er basert på et sett av indikatorer innenfor tre områder:

- Tilgjengelighet for alle
- Brukertilpasning
- Nyttig innhold av informasjon og tjenester

Nettstedene tildeles fra én til seks stjerner etter en samlet vurdering av indikatorene. I 2007 oppnådde 17 kommuner fem eller seks stjerner. Omtrent like mange kommuner oppnådde bare én stjerne. Flertallet av kommuner og fylkeskommuner oppnådde tre og fire stjerner.

2.2.3 Målsetninger i eNorge 2009 – det digitale spranget

Regjeringen har klare ambisjoner for den offentlige IT-politikken, formulert i planen *eNorge 2009 – det digitale spranget*. Her defineres tre målområder:

- Enkeltmennesket i det digitale Norge (MinSide og eSignatur)
- Innovasjon og vekst i norsk næringsliv (Altinn)
- En samordnet og brukertilpasset offentlig sektor

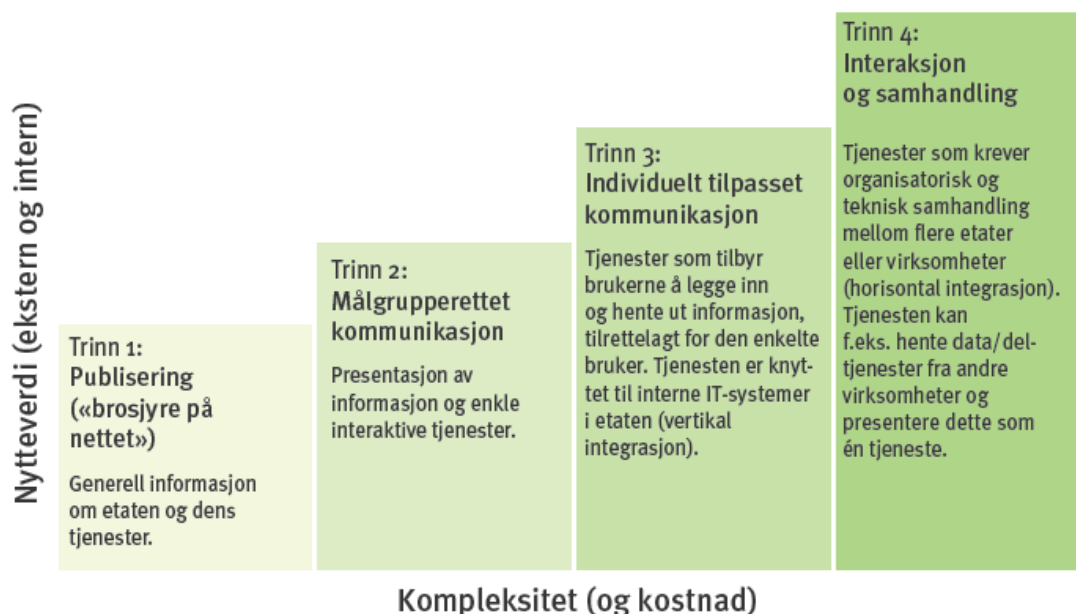
Gjennomføring av denne planen betinger en betydelig innsats og omstilling fra kommuner, offentlige foretak og andre offentlige organer i de kommende årene. Spesielt er det fokus på tilgjengelighet og kvalitet på offentlige digitale tjenester til brukerne. Brukerne forventer at offentlig sektor kan gi nødvendig informasjon via Internett og at stadig flere tjenester kan utføres over nettet. Skatteetatens tilbud om elektronisk selvangivelse og andre tjenester viser at dette er mulig. Brukere som levere selvangivelse og betaler sine regninger via Internett, forventer at også andre tjenester kan gjøre på tilsvarende måte. Flere kommuner har tatt i bruk e-søknad på barnehager.

2.2.4 Tjenester på nett

Kilde: KS sin strategi for **eKommune 2012** for området ”tjenester på nett”:

Nettadresse: http://ksikt-forum.no/artikler/2008/4/ekommune_tjenesterpanett

Etablering av elektroniske tjenester for innbyggere og næringsliv har fått stadig større oppmerksomhet i offentlig sektor. Flere kommuner og fylkeskommuner har kommet langt når det gjelder interaktive tjenester mot publikum, men mange har likevel en lang vei å gå dersom en skal nå sentrale mål slik de har vært definert i bl.a. [St.meld. nr. 17 \(2006-2007\)](#) og eKommune 2009. Undersøkelser har vist at bare 5 prosent av kommunene hadde nådd trinn 4 i tjenestetrappa i 2007.



De viktigste årsakene til at kommunene utvikler interaktive tjenester for publikum og næringsliv, er ønsket om å effektivisere interne prosesser samt at innbyggerne i stadig større grad ønsker å kommunisere med det offentlige ved hjelp av elektroniske selvbetjeningsløsninger.

Kommuner som ønsker å tilby interaktive tjenester, vil i stor grad utvikle de samme løsningene, eventuelt med noen lokale forskjeller. Det er derfor naturlig at kommunene samarbeider rundt etablering av slike løsninger - både lokalt, regionalt og nasjonalt. Gjennom standardisering, utvikling av felles kravspesifikasjoner og deling av teknologi og kompetanse kan kommunesektoren utvikle tjenester av høy kvalitet.

[IKS-prosjektet «Tjenester på nett»](#), som ble gjennomført i 2006-2008 med støtte fra Norges forskningsråd, er det etablert beste praksis for innføring av elektroniske tjenester i kommunene. Kunnskap og erfaringer fra prosjektet skal danne grunnlag for veiledningsmaterieell, kurs og bistand til andre kommuner.

Sentrale myndigheter har utviklet nettportalene [Minside](#) og [Altinn](#) med henholdsvis innbyggerne og næringslivet som målgruppe. En del kommuner har allerede inngått avtale med Direktoratet for forvaltningsutvikling og IKT om presentasjon av sine tjenester på Minside. Gjennom tilknytning til Minside får kommunene tilgang til Minid, slik at innbyggere som søker om kommunale tjenester, kan benytte denne sikkerhetsløsningen. Kommunene har også mulighet til å knytte seg til Altinn og denne portalens sikkerhetsløsning.

Innbyggerportalen [Minside](#) er et offentlig elektronisk servicekontor på Internett der innbyggerne kan få utført elektroniske tjenester med utgangspunkt i en personlig side med sikker pålogging. Minside er en persontilpasset tjeneste der relevant informasjon om og for hver enkelt innbygger er tilgjengelig på ett sted. Målsettingen er at alle relevante statlige, fylkeskommunale og kommunale tjenester skal være tilgjengelige gjennom Minside. Minside skal kunne nås både via Norge.no og fra kommunale og fylkeskommunale portaler.

Mål

1. I løpet av 2009 skal kommuner og fylkeskommuner kunne tilby elektroniske tjenester til innbyggerne gjennom Minside.
2. I løpet av 2009 skal kommuner og fylkeskommuner kunne tilby elektroniske tjenester til næringslivet gjennom Altinn.
3. I løpet av 2011 skal kommuner og fylkeskommuner kunne tilby elektroniske selvbetjeningsløsninger på nivå 4 i tjenestetrappa for de mest brukte tjenestene.

2.3 IT som ledelsesverktøy

Temaet gir grunnleggende kunnskaper om:

- a) Informasjonssystemers infrastruktur (datakraft, nettverk, databaseprogrammer og applikasjoner), typer av informasjonssystemer og utviklingstrender
- b) Praktisk bruk av standard programvare som ledelsesverktøy

2.3.1 Litteratur/pensum/fagkommentarer

Informasjonssystemers infrastruktur og typer av informasjonssystemer

Hovedpensum: LG kap 2 – 13.

Fagkommentar:

Groth gir en god oversikt over området uten å dvele ved for mange tekniske uttrykk og dybdekunnskap.

Formålet med dette temaet er å gi en oversikt over maskin- og programvare, terminologi og muligheter slik at man blir i stand til å kommunisere med IT-folk. Et annet aspekt er å gi kursdeltakerne en formening om hva som det er mulig å kreve av teknologien. Kursdeltakerne bør kunne danne seg egne meninger om hva som bør være mulig å få til med IT, og hva man bør unngå. Kjennskap til det grunnleggende begrepsapparatet på området er viktig for å kunne forstå problemstillinger og utfordringene i de etterfølgende tema.

Programvare kan grupperes ut fra like karakteristika og bruksområder.

- Kontorstøttesystemer. Eksempler her er tekstbehandling, regneark, presentasjonsverktøy, prosjektstyring, internett (e-post, informasjonssøk via web, diskusjonsforum, wiki).
- Driftssystemer for daglig drift (pasientsystemer, kunde/klientsystemer, elev/studentsystemer, saksbehandlingssystemer/arkiv, osv)
- Personalsystemer/planleggingssystemer (lønn, tidsregistrering, turnusplanlegging, timeplanlegging, ruteplanlegging, osv)
- Økonomisystemer (regnskap, fakturering, budsjett, innkjøp, osv)

2.3.2 Praktisk bruk av standard programvare som ledelsesverktøy

Aktuelle tema er:

- Design av regnearkmodeller:
- Introduksjon til databaser og datamodellering:
- Internett (e-post, web, nettmøter).

Fagkommentar

Emnet forutsetter at kursdeltakeren har grunnleggende kunnskaper innen bruk av regneark (excel eller tilsvarende) og internett (e-post, www) tilsvarende datakortet. Det er også en fordel med tilsvarende kunnskaper i bruk av databaser (access eller tilsvarende).

Kursdeltakere med svakt grunnlag i bruk av disse verktøyene anbefales å gjennomgå nødvendige kursmoduler i disse verktøyene.

I dette temaet videreføres de grunnleggende kunnskaper ved å gjennomføre enkle utviklingsoppgaver i form av enkle regnearkmodeller eller databasemodeller. En slik praktisk utviklingsoppgave gir:

- Utvidede ferdigheter i en eller flere standardverktøy
- Erfaring med å utvikle enkle brukerverktøy i regneark eller database
- Erfaringer med modellering og modellforståelse
- Et brukerverktøy som du selv og/eller organisasjonen har nytte av.

Nedenfor gis en kort introduksjon til utvikling av regnearkmodeller og en innføring i relevante begreper for databaser (relasjonsdatabaser) slik at du forstår relevante sammenhenger og termer. For praktisk utvikling henvises til kurslitteratur fra relevante moduler i datakortet eller nettkurset 'Innføring i IT'. En mulig obligatorisk oppgave i faget er å utvikle en relevant regnearkmodell eller en enkel databaseløsning for deg selv eller din virksomhet.

Internett (og intranett) har en viktig funksjon i de fleste organisasjoner i dag. E-post er dominerende kommunikasjonskanal intern og eksternt. Web-løsninger er viktige informasjonskilder for saksbehandlere og brukere av offentlige tjenester. Elektroniske signaturer gir muligheter til nettbaserte søknadshåndtering og betalingstjenester. Videre er det sterkt politisk press for å øke tilbudet om offentlige e-tjenester til brukerne. En mulig obligatorisk oppgave i faget er å drøfte mulighetene og skissere løsninger for å anvende Internett for en spesifikk tjeneste i egen organisasjon.

2.3.3 Design av regnearkmodeller

En sak er å fylle inn data og formler i et på forhånd oppsatt regneark. En mer komplisert oppgave er å utvikle en egen regnearkmodell ut fra en gitt problemstilling. Da må en kombinere grunnleggende kunnskap om regneark og metodikk for systemutvikling. En regnearkmodell er altså en del av et informasjonssystem hvor regnearkmodellen brukes til å fremskaffe og presentere nødvendig informasjon til beslutningsunderlag.

Regnearkmodeller kan være:

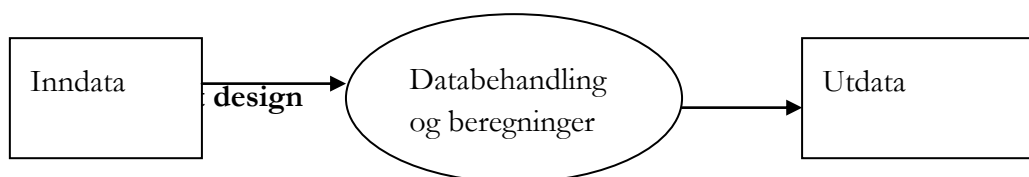
1. Regnearkmodeller som du selv skal bruke. Her kan det skilles mellom 'Bruk og kast'-modeller og modeller for regelmessig bruk.

2. Regnearkmodeller som andre skal bruke. Her må det tas hensyn til brukerne som enten er brukere med beskjedne forhåndskunnskaper (fordrer informative modeller) eller avanserte brukere (fordrer fleksible modeller).

Fra idé til bruk

1) Hva ønsker du å lage?

Begynn med å tenke ut hvilket resultat du ønsker å få ut (A4-ark eller skjermbilde og hva som skal presenteres på arket/skjermbildet). Ønsket resultat er bakgrunn for å finne ut hvilke data som registreres, lagres som faste data eller beregnes!



Ved utvikling av en regnearkmodell må du derfor starte med 'ønsket resultat'. Det vil si at først du må skissere hva du ønsker å presentere i form av sider og grafikk. Nødvendig inndata og 'fast informasjon' som for eksempel prosentsetser, timesatser, o.l. legges til spesielle områder eller egne sider. Det vil si at de fleste modeller bør bygges opp med følgende områder:

- Informasjon om modellen og hva den gjøre (gjerne første side eller første ark)
- Inndata
- Faste data
- Resultatområde

3) Lag modellen i regnearket

Tast inn tekst og tall. Juster og formater rutene etter behov. Lag eventuelle grafiske presentasjoner

4) Sikre modellen

Lås av de ruter som ikke skal kunne endres (tekst og formler) slik at man forhindrer ødeleggelse ved ukyndig bruk eller uhell.

2.3.4 Databaser – noen grunnleggende begreper

En database er en ordnet datamengde som består av minst ett register, og som er tilrettelagt for et bestemt formål eller et databehandlingssystem.

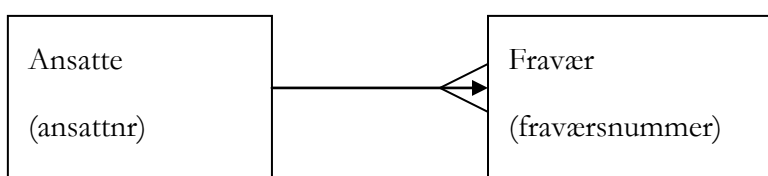
- En database må beskrives/defineres og opprettes på ytre lager, før data kan legges inn.
- Felter defineres med felttype (datatype), feltlengde og andre feltegenskaper.

Databasesystemet (DBMS) er et programsystem som administrerer databaser. DBMS utfører grunnleggende databaseoperasjoner som:

- oppretting, endring og sletting av tabeller,
- innlegging, endring og sletting av data
- presentasjon av data som ligger i tabellene
- kontrollerer adgang og rettigheter til ulike type brukere (databaseadministrator, ulike brukergrupper og enkeltpersoner)

DBMS har ofte også tilleggsfunksjoner for rapportering, spørring, applikasjonsutvikling, etc.

Eksempelet kan illustreres med en database for å holde oversikt over fraværet til de ansatte. Formålet med en slik database er å få en oversikt over de ansattes fravær, og kan ta ut fraværsoversikter på den enkelte ansatte og for de ulike avdelingene. I en slik database trenger vi opplysninger om henholdsvis Ansatte og Fravær. En datamodell kan illustrere sammenhengen for Fraværsdatabasen:



I datamodellen kan vi angi at en ansatt kan ha registrert flere fravær (en-til-mange-forhold) og dette er angitt med kråkefotnotasjonen i modellen ovenfor. Modellen viser også at ett Fravær må knyttes til en ansatt.

Ansatte identifiseres ved et unikt ansattnummer. Tilsvarende indentifiseres hvert fravær med et unikt fraværsnummer. Dette er nøkkelfelt i databasen. I et relasjonsdatabasesystem (f.eks. Access) vil en slik database kunne realiseres med to tabeller, Ansatt og Fravær. Dette er illustrert nedenfor med noen dataforekomster.

ANSATT

Feltnavn:

Forekomst/Post

Ansattnr	Navn	Avdeling
1001	Hansen, Lise	1
1002	Jensen, Hans	2
1010	Olsen, Jan	1
1005	Evensen, Liv	2
1003	Pedersen, Åse	2

Felt: Hva det registres informasjon om. Her er det Ansattnr, Navn og Avdeling. Ansattnr og avdeling er definert som et heltallsfelt. Navn er definert som tekstfelt. Vi kan også ha andre typer felt som blant annet dato, desimaltall (real) og bilde.

FRAVÆR

Fraværnr	Ansattnr	Fraværstype	Varighet-dager	Dato-første-fraværsdag
120	1005	Sykemelding	2	12.1.08
121	1001	Sykdom-barn	1	15.1.08
122	1010	Egenmeld	3	19.1.08
123	1001	Egenmeld	1	20.1.08
124	1001	Sykdom-barn	2	02.2.08

Nøkkelfelter.

- Primærnøkkel: Et felt eller en kombinasjon av felter som er entydig, dvs. ingen verdier kan forekomme mer enn en gang (finnes bare i en post).
- Fremmednøkkel: Et felt eller en feltkombinasjon som er primærnøkkel i et annet register (kan brukes som referanse).
- Et felt eller en feltkombinasjon som benyttes ved sortering av dataposter i et register.

Alle nøkkelfelt bør indekseres. Indeksering betyr at det opprettes en egen indekstabell som gjør det mulig å ”sortere” postene i registret ut fra innholdet i angitte felt. (Indekser lagres på egne filer og oppdateres av DBMS). Felt som bør/må indekseres er: Primærnøkler, fremmednøkler og sorterings/søkenøkler. Ellers bør indeksering minimaliseres.

Muligheter med DBMS:

- data kan forvaltes som en felles ressurs
- dobbeltlagring av data kan unngås
- enkel oppdatering av data
- fleksibel tilgang til data (søkeveier)
- rask framhenting av data (spørring)
- data kan sammenstilles, bearbeides og presenteres på ulike måter
- datasikkerhet (tilgang, inndatakontroll, datakvalitet, sikkerhetskopiering og logging/reprosessering)
- integrerte systemer kan utvikles

2.4 Strategisk IT- planlegging

Hensikten med dette temaet er å gi kunnskaper og ferdigheter om prosessen "strategisk planlegging av IT".

2.4.1 Litteratur/pensum

LG: IT-strategi for tekniske analfabeter, kap 14 s. 200 – 221.

KS: Verktøykasse for IKT-planlegging i kommunene. Oversikten over metoden er tatt med her (14 sider)

2.4.2 Fagkommentar

Groth gir i kapittel 14 en grunnoppskrift for å utvikle en IT-strategi, og det er en bra introduksjon til temaet.

Jeg har supplert dette med KS sin modell for IKT-planlegging i kommunene for å vise dagens praksis. Den består av introduksjonsoversikten og en rekke teknikknotat.

Introduksjonsoversikten er gjengitt nedenfor, og alt ligger åpent på nettstedet til KS.

KS har også to gode eksempler på IT-strategier for områdene IKT og utdanning 2008-2012 og IKT i helse og omsorg 2008 – 2012. Disse strateginotatene ligger også åpent tilgjengelig på KS sitt nettsted.

Hvis dere er involvert i arbeidet med å utvikle en IT-strategi for egen etat eller virksomhet, er det greit å vite at det også er utviklet mer avanserte verktøy/metoder som kan brukes i dette utviklingsarbeidet. Eksempelvis har Petter Gottschalk brukt Y-modellen fra klassisk systemutvikling til å strukturere aktiviteter for å utvikle og implementere en IT-strategi. Petter Gottschalk (2002) har skrevet en mer omfattende lærebok om dette stoffet, og denne læreboka anbefales hvis du blir involvert i prosesser for å utvikle IT-strategi i din virksomhet eller skal undervise i temaet.

2.4.3 Verktøykasse for IKT-planlegging i kommunene – metodeoversikt

Kilde: Kommunenes Sentralforbund (2004)

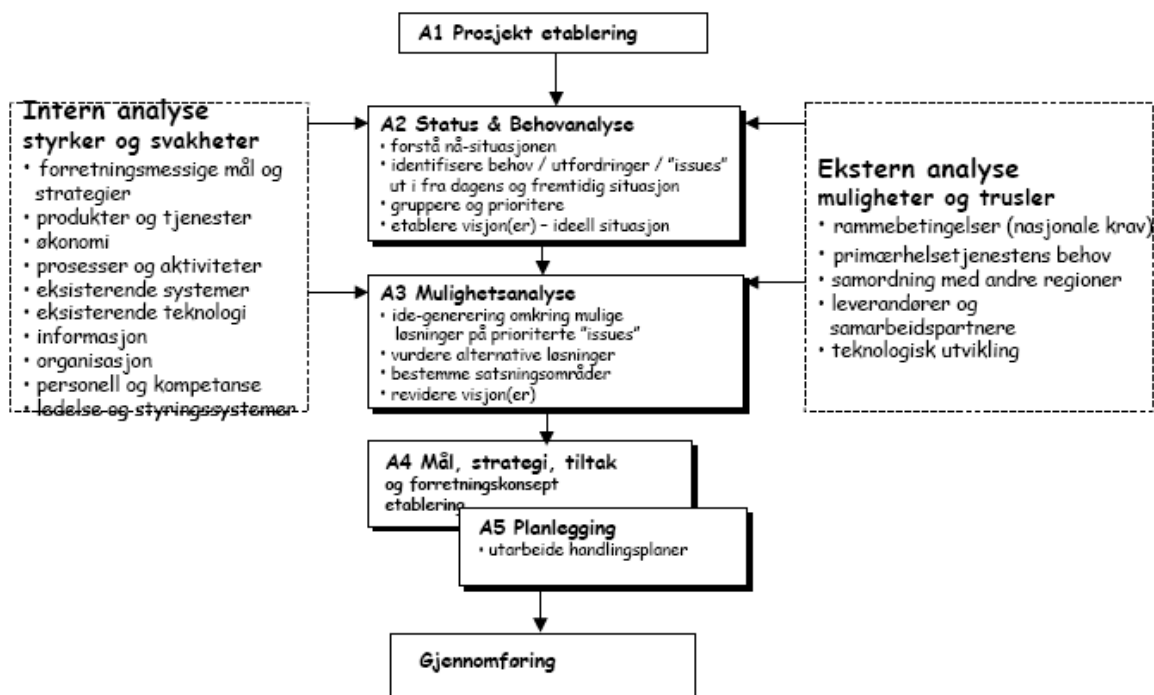
Forord

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 påtregende.

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 konsulentselskapene 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.

Innledning

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.

Når brukes metoden?

Mål og strategier etableres typisk med **3-4 års tidshorisont**, 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 tjenesteområder. 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 tjenesteområder (etatsområder).
- Ett (eller flere) virksomhetsområder, eventuelt et utvalg av kommunens viktigste tjenesteområder.
- 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.

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 tjenesteområder 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?

Oppsummering av trinnene i metoden

FASE	TRINN	LINK
A1 Oppstart	Etablere prosjektorganisasjonen Ferdigstille organisering og bemanning av prosjektet med interne og eksterne deltakere Utforming av prosjektdirektiv (inkl. mandat og mål for prosjektet), metoder og aktivitets- og milepælsplaner for gjennomføring av prosjektet. Gjennomføring av oppstartsmøte(r) for prosjekt- og styringsgruppe og evt andre sentrale personer	<ul style="list-style-type: none"> • Nærmere beskrivelse kap 4 • Mal 1: Prosjektplan for strategisk IKT-planlegging
Milepæl 1	Vedtatt prosjektdirektiv og -planer	
A2 Status & Behovs-analyse	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. Vurdering av IKT- organisasjonen. Det gjøres en analyse av dagens IKT- organisasjon og IKT- driftssituasjonen 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.	<ul style="list-style-type: none"> • Nærmere beskrivelse kap. 5.1 • TN 1: Problem-/mulighetslisten • TN 5: Analyse av systemer • TN 6: Analyse av infrastruktur • Nærmere beskrevet i kap. 5.2 • TN 7: Styring og organisering av IKT-organisasjonen • TN 8: Analyse av IKT-driftssituasjonen • Nærmere beskrivelse kap 5.4 • TN 2: Analyse av tjenstekvalitet og effektivitet • TN 3: Analyse av verdikjeder og verdisystem • TN 4: Prossanalyse
Milepæl 2	Prioritert oversikt over problemstillinger og forbedringsområder foreligger	
A3 Mulighets-analyse	Idegenerering Videre idegenerering rundt mulige løsninger. 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. Fastsette og beskrive satsingsområder Gruppere de prioriterte problemstillinger og løsninger i satsningsområder	<ul style="list-style-type: none"> • Nærmere beskrivelse kap 6.1 • TN 4: Prossanalyse • TN 9: Kost-/nytteanalyser • Nærmere beskrivelse kapittel 6.2
Milepæl 3	Forslag til satsningsområder foreligger	
A4 Mål, strategi, tiltak	Mål- strategi og tiltaksformulering Dette innebærer i praksis at man etablerer et Mål - Strategi - Tiltakshierarki og at de viktigste tiltakene konsekvensvurderes. Overordnet plan for gjennomføring av IKT-strategien etableres	<ul style="list-style-type: none"> • Nærmere beskrivelse kap 7 • Mal 2: Innholdsfortegnelse for strategidokumenter
Milepæl 5	Forslag til mål, strategier og tiltak for IT- satsningen foreligger	
A5 Handlings-plan	Utarbeide tiltaksbeskrivelser Etablere handlingsplan Forslag til gjennomføringsstrategi	<ul style="list-style-type: none"> • Nærmere beskrivelse kap 8 • Mal 3: Mal for Tiltaksbeskrivelser
Milepæl 6	Handlingsplan for gjennomføring er utarbeidet	

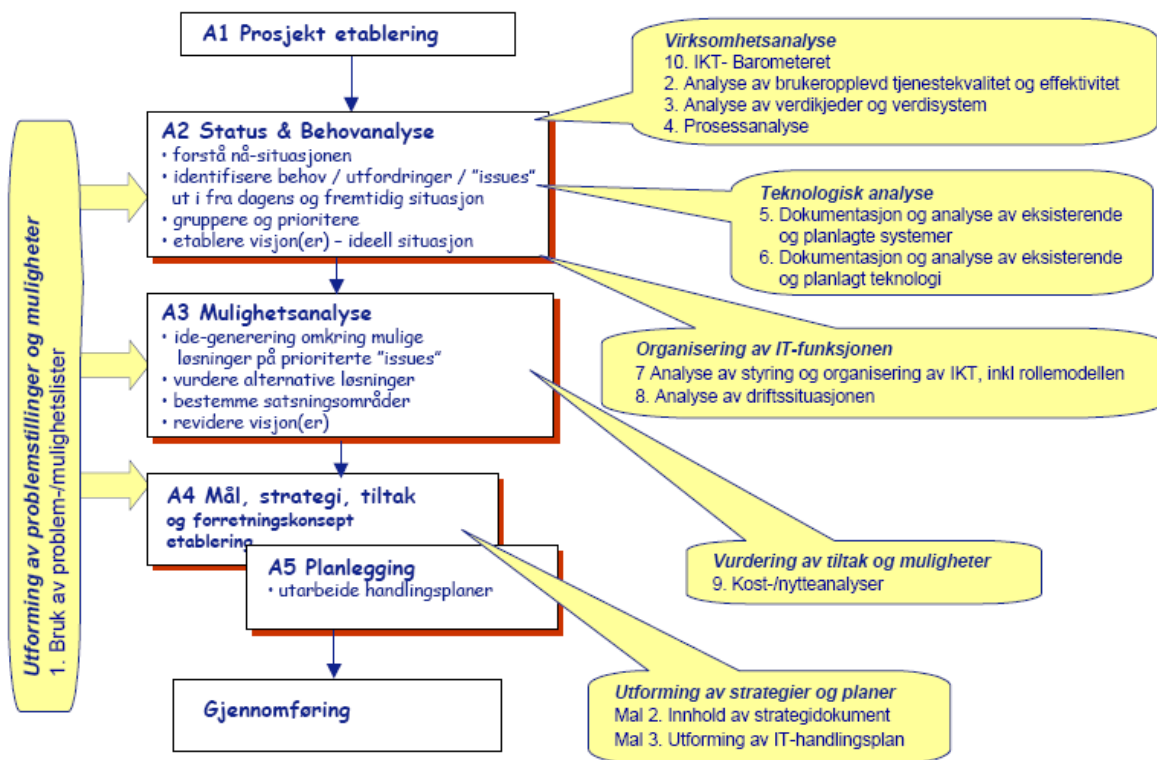
IT planleggingsprosesser gjennomføres i prosjektform, ofte med en tredeling mellom en prosjektgruppe (utførende), en styringsgruppe (besluttende) og en referansegruppe eller -personer (rådgivende). Det er ofte aktuelt å etablere arbeidsgrupper for detaljert behandling av utpekte problem-/satsningsområder. 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 besluttsende 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.

A2 Status- og behovsanalyse

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 spørsmålslister, 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 tekniknotater i verktøykassen som gir veiledning i fremgangsmåte.

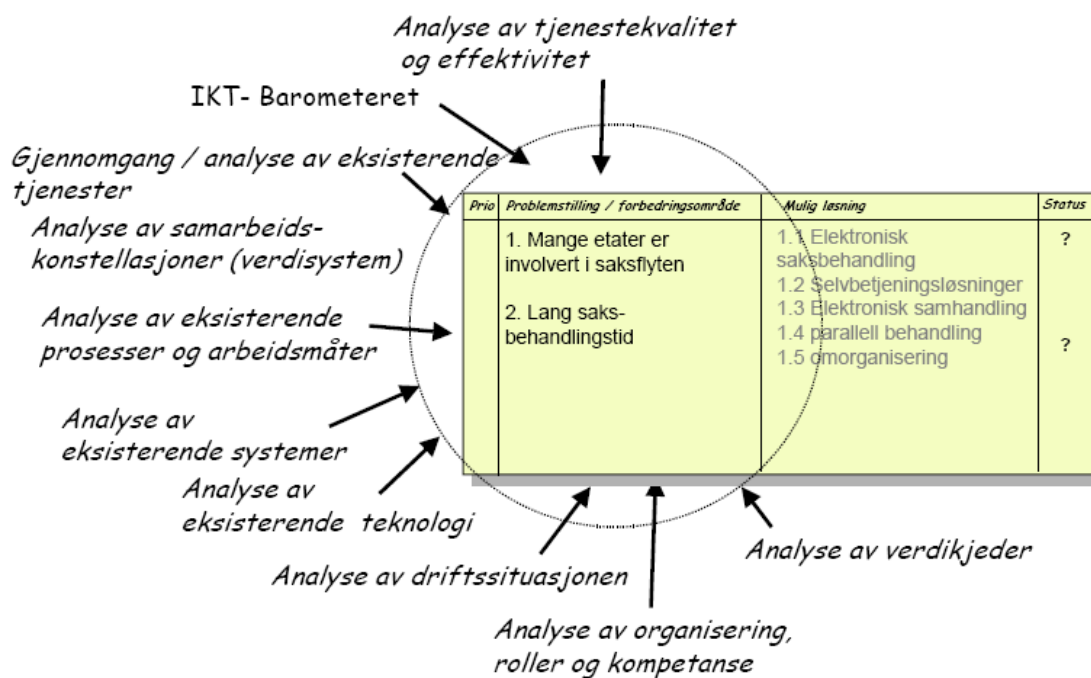
I **status og behovsanalysefasen** formuleres **problemstillinger og muligheter**, basert på vurdering av status og fremtidige utfordringer og muligheter innenfor et antall områder. Det er ofte praktisk å dele analysene inn i to hovedgrupper, **intern analyse** og **ekstern analyse** som tar for seg 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 tekniknotater 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.



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

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 infrastrukturen er for eksisterende og planlagt systemportefølje. Se nærmere beskrivelse i TN 6: Analyse av infrastruktur

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 teknisknotatet 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

Virksomhetsanalyse

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 interesser.

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

- **Verdikjedeanalyse**

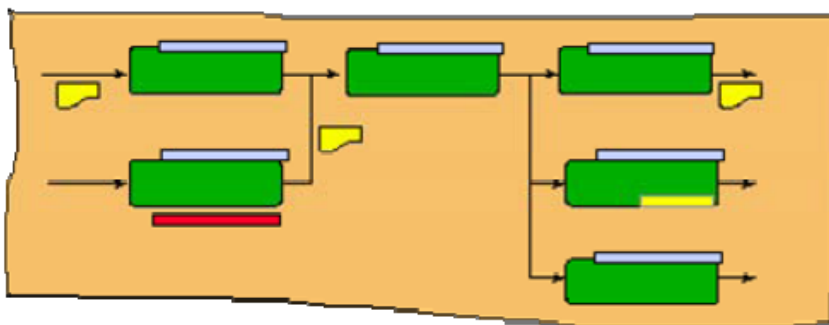
Verdikjeden gir et bilde av kommunens samlede brukeroppfattede verdiskapning med utgangspunkt i de aktiviteter den utfører for å produsere, presentere og levere de tjenester som tilbys. Disse aktivitetene grupperes i en «kjede» fra inngående logistikk til oppfølging. Fokus i analysen er å finne hvor i verdikjeden det er problemstillinger som hemmer kvalitet og effektivitet i tjenesteproduksjonen eller samhandlingen med brukere og samarbeidspartnere, og deretter om riktig bruk av IKT på disse stedene kan øke den samlede kvalitet og effektivitet. Se [TN3: Analyse av verdikjeder og verdisystem](#)

- **Prosessanalyse og prosessmodellering**

Kartlegging, dokumentasjon, analyse og forbedring av arbeidsprosesser er ofte egnet til å avdekke problemstillinger og finne frem nye løsninger basert på IKT- støtte. Det er en enkel teknikk som normalt benyttes i arbeidsmøter med berørte/involverte arbeidstakere.

I tillegg benyttes ofte **regnskapsanalyser** og gjennomgang av **eksisterende strategier og planer** som kilder til avdekking av problemstillinger, gjerne som innledende analyser for å sette fokus på særlig viktige områder.

For ulike typer analyse brukes ulike teknikker. Fellesnevneren er imidlertid at man igjen fokuserer på **problemstillinger** i dagens situasjon (konkrete problemer og/eller uløste utfordringer) og **muligheter** for forbedringer. Se [TN 4: Prosessanalyse](#)



Figur 3: Eksempel – teknikk benyttet i prosesskartlegging

Ekstern analyse av virksomheten

Den eksterne analysen skal gi svar på kommunens posisjon og forhold til sine innbyggere og samarbeidspartnere, og hvilke utviklingstrender den må forholde seg til.

En IT- strategi vil aldri bli "strategisk" uten tilstrekkelig vurdering av eksterne forhold. I praksis overdimensjoneres likevel ofte den interne analysen på bekostning av den eksterne.

- **Analyse av brukeropplevd tjenestekvalitet og effektivitet**

Denne analysen dreier seg, med utgangspunkt i resultatet fra kartleggingen foran, om å forstå hvem brukerne ("kundene") er, og hvilke kriterier disse legger vekt på, samt hvordan/i hvilken grad kommunen tilfredsstiller dem. Neste skritt er idègenerering og analyse av hvorledes

kommunen bedre kan tilfredsstillere kriteriene eller forventningene, spesielt ved bruk av IKT. Se [TN 2: Analyse av tjenestekvalitet og effektivitet.](#)

- **Analyse av samarbeidskonstellasjoner**

Her identifiseres hvilke samarbeidspartnere kommunen har og hvilken informasjonsutveksling som foregår eller det er behov for med disse. Hvordan foregår den, med hvilken kvalitet og effektivitet. Først avdekkes forbedringsområder, deretter avdekkes under mulighetsanalysen mulige tiltak. Se [TN 3: Analyse av verdikjede og verdisystem](#)

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.

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.

<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.

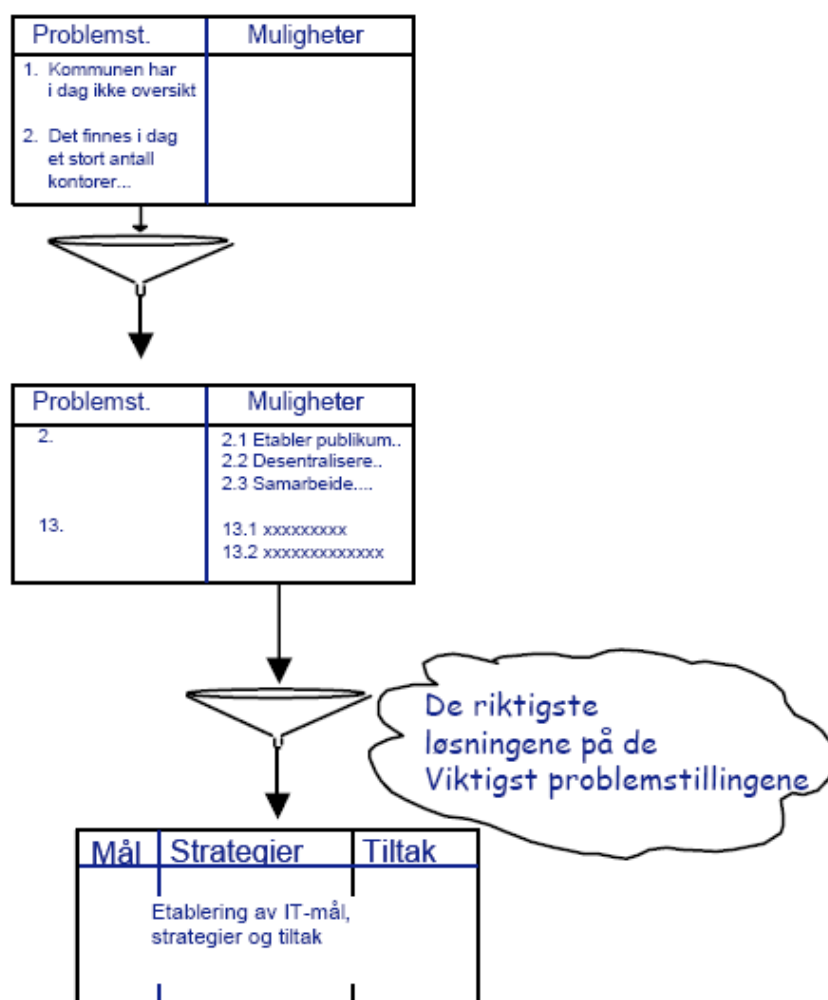
Figur 4: Eksempel på problem- / mulighetsliste

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

A3 Mulighetsanalysen

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. Grunnlaget 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 ut fra avtalte prioriteringskriteria og eventuell 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 strategitablering, og konkretisering til tiltak.

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.

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.
- 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.

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

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.

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:

- **Toppledelsens 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 sluttokumentasjonen presis, kortfattet og orientert mot konklusjoner. Voluminøse, tettskrevne og detaljerte rapporter er ødeleggende for effektiv kommunikasjon.

2.4.4 Eksempler på IT-strategi

Kommunenes sentralforbund: IKT i helse og omsorg 2008 – 2012 , strategi og handlingsplan.

Hele planen er tilgjengelig som nedlastbar pdf-fil fra nettsidene til KS sitt IKT-forum:

http://ksikt-forum.no//portal/filearchive/ikt_helse.pdf

Her gjengis bare sammendraget for strategi- og handlingsplanen:

I strategi- og handlingsplanen redegjøres det for noen overordnede utfordringer som kommunene står overfor med tanke på at andelen eldre øker. Videre pekes det på hvor skoen primært trykker i pleie- og omsorgstjenesten, og på hvilken måte IKT har en hensiktsmessig plass i dette bildet. Dette materialet sammenfattes i seks satsingsområder som beskrives og følges opp med forslag til tiltak.

De seks satsingsområdene og de mest sentrale målene og tiltakene er:

1. Samordne IKT-utvikling i kommunenes helse- og omsorgstjeneste.

Kommunene skal i løpet av 2010 ha etablert samarbeidsavtale med det lokale helseforetaket som inkluderer elektronisk samhandling.

KS vil i samarbeid med Nasjonal IKT utvikle en modell for samarbeid om elektronisk samhandling mellom helseforetak og kommuner. KS vil også arbeide for at Norsk Helsenett organiseres på en måte som sikrer likeverd mellom kommunale og statlige brukere.

2. Standardiseringsarbeid

I løpet av 2011 skal all elektronisk kommunikasjon mellom helse- og omsorgstjenesten i kommunene og andre aktører være tilpasset nasjonale standarder for struktur, funksjonalitet og innhold. Tilsvarende skal nasjonale standarder være førende for all elektronisk kommunikasjon mellom tannhelsetjenesten og andre aktører.

KS vil sammen med Norsk Sykepleierforbund videreføre arbeidet med å utvikle og pilotere standardiserte løsninger for elektronisk meldingsutveksling mellom helse- og omsorgstjenesten i kommunene og fastlegene og mellom kommunene og helseforetakene (ELIN-k). KS vil også følge opp arbeidet med å etablere standarder for adresseringsmetodikk og kodeverk for elektronisk meldingsutveksling.

3. Elektronisk pasientjournal

Kommunene skal ha som mål at all dokumentasjon i kommunal helse- og omsorgstjeneste skjer i elektronisk journalsystem i løpet av 2009.

I løpet av 2009 skal også alle kommuner ha gjennomgått egen praksis for dokumentasjon og internkontroll i helse- og omsorgstjenesten.

KS vil i samarbeid med leverandørene og andre aktører arbeide for å forbedre EPJ-systemene i helse- og omsorgstjenesten i kommunene og for å etablere en nasjonal test- og godkjenningsordning for EPJ-systemene.

4. Infrastruktur og informasjonssikkerhet

I løpet av 2011 skal alle kommuner være tilknyttet Norsk Helsenett og ha tatt i bruk elektronisk samhandling med helseforetak og fastleger. KS vil videreføre arbeidet med normalavtaler for kommunenes og fylkeskommunenes tilknytning til helsenettet og bidra til at kommunene får tilgang til nødvendig råd og veiledning om infrastruktur, sikkerhet og juridiske problemstillinger i forbindelse med elektronisk samhandling.

5. Elektronisk samhandling og telemedisin

I løpet av 2011 skal informasjonsutveksling mellom helse- og omsorgstjenesten i kommunene og samarbeidspartnere i hovedsak skje elektronisk.

KS vil ta initiativ til å kartlegge status i kommunesektoren hva gjelder elektronisk samhandling. KS vil også ta initiativ til å få etablert løsninger for elektronisk samhandling mellom kommunene og hjelpemiddelsentralene.

6. Kompetanseheving

I løpet av 2011 skal ansatte i helse- og omsorgstjenesten i kommunene ha opparbeidet tilstrekkelig kunnskap om bruk av digitale verktøy til å kunne kommunisere elektronisk med helseforetak, fastleger og legevakt.

KS vil bidra til kunnskaps- og erfaringsformidling om bruk av IKT-løsninger i helse- og omsorgstjenesten og elektronisk samhandling med andre aktører. KS vil også arbeide for at opplæring i bruk av elektroniske verktøy blir en naturlig del av utdanningen av helse- og omsorgspersonell.

Planen gir videre noen anbefalinger om i hvilken rekkefølge de ulike utviklingstiltakene i kommunene bør gjennomføres, og om aktuelle samarbeidspartnere kommunene kan henvende seg til for å få råd og veiledning.

Kommunenes sentralforbund: IKT og grunnskolelæringen 2008 – 2012, lokal digital agenda i skolen.

Denne planen er på 20 sider, og har fire klare satsingsområder for en lokal digital agenda i grunnskolelæringen: ledelse, kompetanseutvikling, digitale ressurser og digital vurdering. Denne planen er et godt utgangspunkt for kursdeltakere som ønsker å jobbe med strategiske utfordringer i skoleverket i sin innleveringsoppgave.

Hele planen er tilgjengelig som nedlastbar pdf-fil fra nettsidene til KS sitt IKT-forum: http://ksikt-forum.no/haandboker/ikt_grunnskolelaeringen. Her gjengis bare et utdrag fra forordet:

Gjennom Kunnskapsløftet og læreplanene fra 2006 er det å kunne bruke digitale verktøy definert som en grunnleggende ferdighet sammen med det å kunne lese, skrive, regne og uttrykke seg muntlig. Bruk av digitale verktøy er også inkludert i kompetansemålene i alle fag og på alle årstrinn. Dette legger betydelige føringer på grunnskolelæringen og medfører behov for prioritert IKT-innsats på flere nivåer.

I eKommune 2012 legges det vekt på at kommunene og fylkeskommuner har gode forutsetninger for å være blant de fremste i verden når det gjelder innovativ bruk av IKT. De målene og tiltakene som er trukket opp i eKommune 2012, gjelder også for denne delstrategien.

En lokal digital agenda i skolen må ta utgangspunkt i sentrale utviklingstrekk som skoleeierne og skolene må forholde seg til frem mot 2012. KS peker her på fire prioriterte satsingsområder hvor det er viktig å ha en strategisk plan hvis innføring og pedagogisk bruk av IKT i grunnskolelæringen skal lykkes:

- Ledelse
- Kompetanseutvikling
- Digitale læringsressurser
- Digital vurdering (både kvalitetssystemet i skolen og elevvurdering)

2.5 Systemanskaffelse - fra ide til løsning

Hensikten med dette temaet er å gi kunnskaper og noen ferdigheter innen systemanskaffelsesprosessen.

2.5.1 Litteratur/pensum

- LG: kap 15 - 17 s. 222 – 277.
- Statskonsult (1996): Utviklingsprosjekter med IT, utvalgte sider i dette kompendiet.

Aktuell støtte/fordypningslitteratur:

Statskonsult (1996): *Utviklingsprosjekter med IT*

2.5.2 Fagkommentar

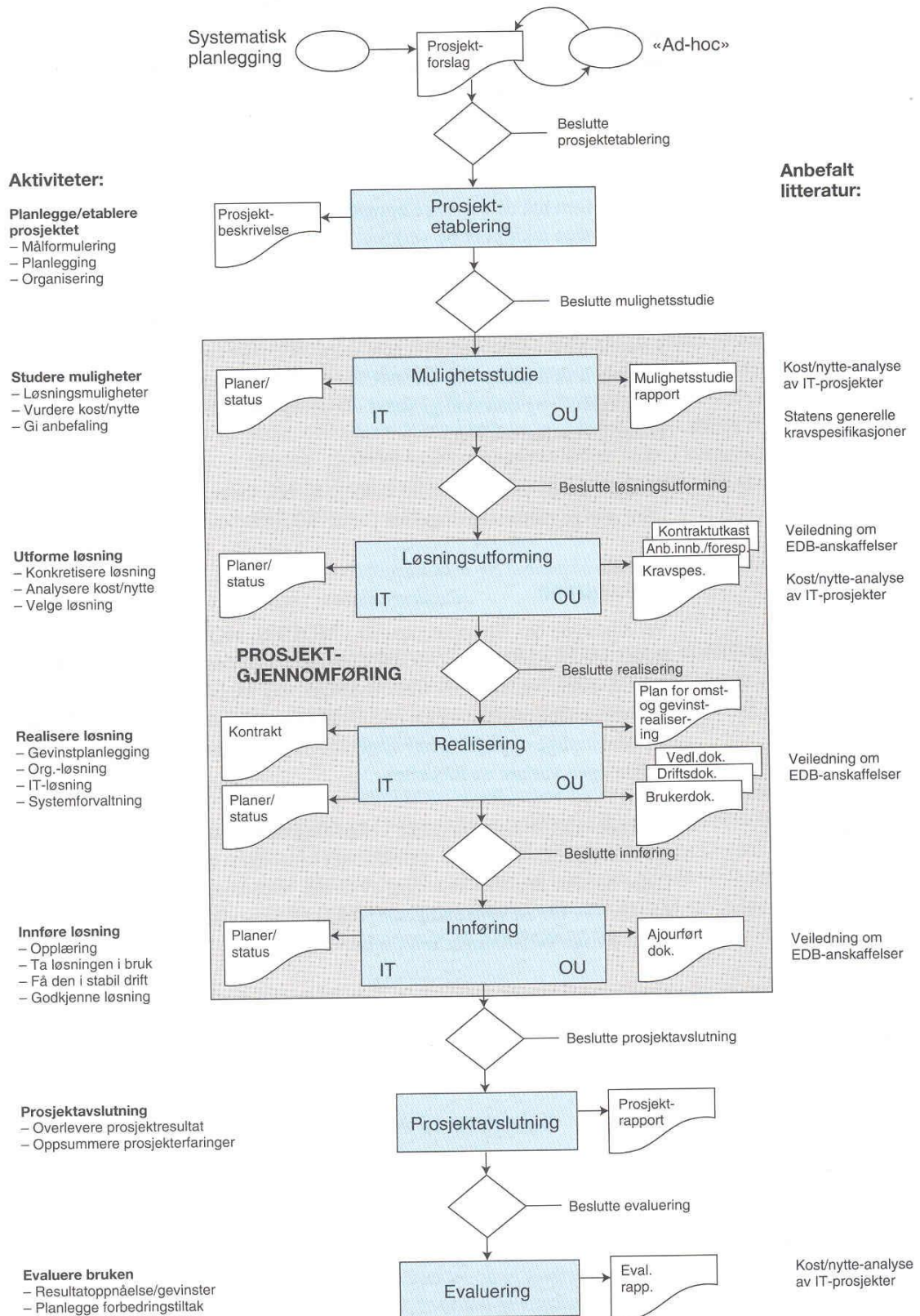
Groth drøfter i de tre angitt kapitler ulike arbeidsoppgaver, suksess- og mulige katastrofefaktorer ved anskaffelse av nye IT-systemer. Systemutvikling omfatter arbeidet fra systemering til realisering, innføring og drift. Groth legger stor vekt på prosjektorganiseringen av slike anskaffelsesprosesser. Systemfagets metodikk og analysemetoder for å kartlegge behov og utvikle en kravspesifikasjon er mindre presist formulert her. Derfor tar jeg med den faseindelte systemutviklingsmodellen og arbeidsoppgaver i mulighetsstudien fra Statskonsults bok om Utviklingsprosjekter med IT. Dette kan være til hjelp for de av dere som ønsker å utvikle lage en mulighetsstudie for et IT-system som innleveringsoppgave i faget. Denne boka har ennå stor relevans for de som blir involvert som prosjektmedarbeidere i ulike IT-prosjekter.

Ethvert menneske har holdninger og verdier som preger vedkommendes oppfatning av virkeligheten. I et utviklingsarbeid vil ulike personer bringe med seg ulike perspektiv inn arbeidet. I systemutviklingen har personene hjelp av hjelpemidler (modeller, metoder, teknikker, osv). Også i disse hjelpemidlene ligger ulike perspektiv. Hjelpemidlene er utviklet av personer og firmaer og har derved et perspektiv ved at de foreskriver måten man skal arbeide på og måten man skal beskrive virkeligheten på (Andersen 1994).

Poenget her er ikke å gjøre den enkelte til ekspert i systemutvikling, men heller å gi et innblikk i systemutviklerens arbeidsmåter og hjelpemidler for derved å gjøre det enklere å kommunisere med dem. Samtidig vil det bidra til en mer helhetlig forståelse for systemanskaffelsesprosessen.

2.5.3 Utviklingsprosjekter med IT

4. Oversikt over modellen



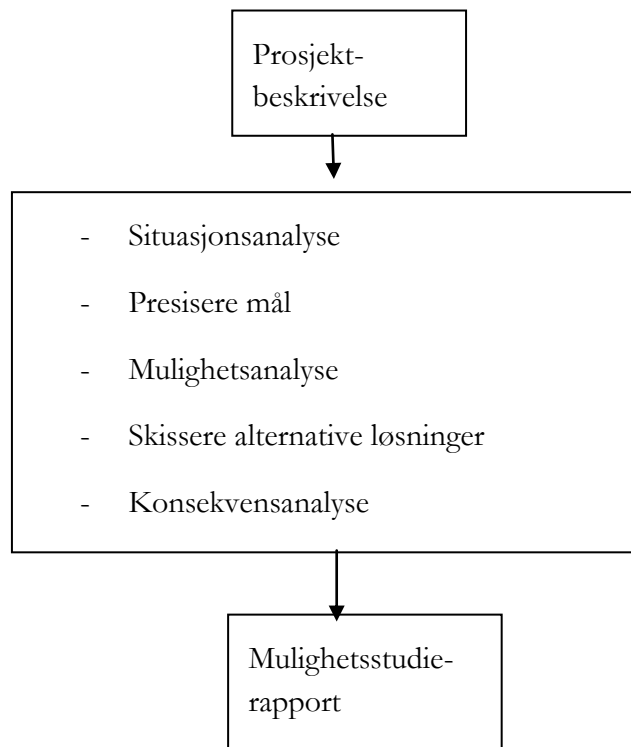
2. Mulighetsstudie

2.1. Hensikt og oversikt

Hensikten med mulighetsstudien er å få belyst alternative løsninger og konsekvenser tilstrekkelig godt til å kunne beslutte om prosjektet skal videreføres, og hvilket alternativ vi i så fall skal arbeide videre med.

I modellen har vi forutsatt at vi ikke har noe annet grunnlag for å starte prosjektgjennomføringen enn en prosjektbeskrivelse. Da bør prosjektgjennomføringen starte med mulighetsstudien. Dersom situasjonen skulle være annerledes, slik at vi har et grunnlag som tilsvarer mulighetsstudierapporten, bør vi vurdere om denne er god nok. I så fall kan vi starte med løsningsutforming.

Figur 4.2.



2.2. Oppgaver

Forutsetningen for mulighetsstudien er en godkjent prosjektbeskrivelse. Prosjektbeskrivelsen inneholder omfang og avgrensning som forteller hvilke virksomhetsområder mulighetsstudien skal omfatte. Utviklingsforutsetninger og rammer er viktige forhold vi må ta hensyn til i arbeidet med mulighetsstudien, og det er ofte nødvendig å gjøre en nærmere klargjøring av omfang, avgrensning samt av utviklingsforutsetninger og rammer for mulighetsstudien. Det kan være hensiktsmessig å gjøre dette i slutten av situasjonsanalysen.

Fasen innledes med **situasjonsanalyse**. Situasjonsanalyse innebærer å kartlegge dagens situasjon og klarlegge forandringsbehovet. Analysen er en viktig læringsprosess og bidrar til å sikre enighet om hva dagens situasjon faktisk er. Analysen bidrar også til å klargjøre utviklingens omfang og avgrensning. Dessuten er situasjonsanalysen helt nødvendig for å se konsekvenser av nye løsningsalternativer inklusiv kost-nytte. Aktuelle oppgaver i situasjonsanalysen kan være å:

- kartlegge dagens arbeidsopplegg og IT system. Her kan det være aktuelt å gjennomgå dagens arbeidsrutiner, arbeidsorganisasjon og IT system for å analysere problemer, finne årsaker og definere forandringsbehov.
- kartlegge viktige nøkkeltall (volumer), f.eks. antall saker pr. år og estimere fremtidig endring i volumer.
- kartlegge ressursforbruk (årsverk) og kostnader, f.eks. drift- og vedlikeholdskostnader.
- klargjøre utviklingens omfang og avgrensning (ref. prosjektbeskrivelsen).
- klargjøre utviklingsforutsetninger og rammer (ref. prosjektbeskrivelsen). Her kan det være aktuelt å klargjøre overordnede mål og relevante strategiske forutsetninger fra virksomhetsplanen, relevante elementer fra IT strategisk plan samt rammer og retningslinjer for det videre arbeidet.

Å presisere mål innebærer å klargjøre den målformuleringen vi har gjort tidligere i prosjektbeskrivelsen. Sikter vi mot de riktige målområdene, eller er det behov for endringer eller tillegg? Har situasjonsanalysen avdekket problemområder som gjør at vi bør to med nye målområder, f.eks. service og arbeidsmiljø? Har vi gode nok indikatorer for dagens måloppnåelse (ref. situasjonsanalysen)? Er det behov for en bedre formulering av hvilke forbedringer vi sikter mot innen målområdene? Den videre presiseringen av mål må vi vente med til vi har gjort konsekvensanalysen. Først da har vi grunnlag for å sannsynliggjøre mulige gevinster.

Mulighetsanalysen innebærer å fokusere på muligheter for nye tjenester, forbedring av eksisterende tjenester, samhandling med andre enheter, nye måter å legge opp arbeidet på i lys av de mulighetene som ligger i bruk av IT.

Vi må huske at beskrivelsen av dagens situasjon ikke skal være konserverende, men en spore til å se nye muligheter i lys av IT bruk. Endring av dagens løsning kan også være en aktuell mulighet, hvis det fortsatt er åpning for dette etter klargjøringen av utviklingsforutsetninger og rammer. Mulighetsanalysen kan legges opp som en idedugnad, der ideer til mulige fremtidige løsninger står sentralt. Det er viktig å åpne for kreativitet før ideene sorteres ut for nærmere analyse. For hver enkelt mulighet bør det gjøres en grov vurdering av kost-nytte og realiserbarhet.

Resultatet fra mulighetsanalysen kan være retningsgivende for hvilke hovedalternativer som skal undersøkes i mulighetsstudien, og gi gode ideer til løsningsmuligheter for hvert enkelt hovedalternativ.

Å skissere alternative løsninger vil si å lage en beskrivelse av hvert alternativ. Vi skal ikke lage en kravspesifikasjon, men bare få frem hovedtrekkene ved løsningen tilstrekkelig godt til å kunne se konsekvenser og begrunne anbefaling av løsning. Det kan være aktuelt å se på to hovedalternativer:

- Å endre dagens løsning.
- Å utvikle en helt ny løsning.

For hvert av disse hovedalternativene må vi se på alternative løsningsmuligheter.

Hovedalternativet "endre dagens løsning" innebærer mindre grad av frihet til å tenke nytt. Vi satser på en forbedring av den løsningen vi har. Forandringsbehovet skal være

klarlagt i situasjonsanalysen, men det er nødvendig å spesifisere dette nærmere. Aktuelle oppgaver kan være å:

- klargjøre nærmere hva som må endres med hensyn til IT system, arbeidsrutiner, arbeidsorganisasjon, drift, vedlikehold og dokumentasjon
- spesifisere endringen
- skissere løsningsalternativer
- foreta en konsekvensanalyse med vurdering av kost-nytte og realiserbarhet
- anbefale alternativ

Hvis det besluttes å satse på dette hovedalternativet, kan det være aktuelt å realisere det i regi av forvaltningsorganisasjonen og benytte vedlikeholdsmodellen i det videre arbeidet. Dersom endringsomfanget er stort, kan det være mer hensiktsmessig å gjøre utviklingen i regi av prosjektet og benytte utviklingsmodellen i det videre løpet.

Hovedalternativet ”utvikle ny løsning” innebærer utvikling av et nytt arbeidsopplegg og IT system. Det å spesifisere hovedkrav til nytt arbeidsopplegg innebærer å beskrive hovedtrekkene ved fremtidig arbeidsopplegg i lys av mulighetsanalysen og mål som ønskes oppnådd. Alternative arbeidsopplegg vurderes underveis ved f.eks. å se på ulik bruk av IT og forskjellig arbeidsorganisering. Ønsket arbeidsopplegg fastlegges i lys av en grov vurdering av kost-nytte og realiserbarhet. På denne måten peiler vi inn et **ønsket arbeidsopplegg** som grunnlag for senere undersøkelse av tekniske løsningsmuligheter (flere alternativer)

Spesifisere krav til arbeidsprosessen

- Få oversikt over arbeidsprosessens funksjoner og arbeidsgang, f.eks. fra en sak kommer inn, behandles og avsluttes.
- Få oversikt over krav til styring og gjennomføring av arbeidsprosessen og de enkelte funksjoners informasjonsbehov og behov for informasjonsutveksling.
- Se på ulike muligheter for bruk av IT i arbeidsprosessen, f.eks. i forhold til integrasjon og samhandling og deling av felles informasjon. Vurder kost-nytte, realiserbarhet og velge aktuell mulighet.
- Spesifisere hovedkrav til IT støtte.

Spesifisere krav til arbeidsorganisasjonen

- Se etter bedre måter å organisere arbeidet på, f.eks. ved en mer hensiktsmessig arbeidsdeling mellom organisatoriske enheter og bedre prinsipper for arbeidsdeling mellom personer.
- Formulere viktige krav til IT organisering.
- Skissere alternativer, vurder kost-nytte og realiserbarhet, fastlegge hovedkrav til arbeidsorganisasjon.

Viktige krav til nytt IT system må fastlegges i lys av nytt arbeidsopplegg og forutsetninger, f. eks. IT-strategiske forutsetninger. Kravene bør omfatte brukerkrav, kapasitetskrav, driftskrav, vedlikeholdskrav, sikkerhetskrav og relevante tekniske krav (f.eks. standarder, arkitektur, utstyr og programvare).

Å **undersøke tekniske løsningsmuligheter** innebærer å få klarlagt muligheter, kostnader og realiserbarhet. Det kan være aktuelt å egenutvikle eller å anskaffe løsning.

Det kan være aktuelt å gjennomføre en prekvalifisering og innhente opplysninger om tekniske løsningsmuligheter når vi skal anskaffe eller sette ut utviklingsarbeidet.

Prekvalifisering (ref. del 5, punkt 3)

- Få oversikt over mulige leverandører
- Definere prekvalifiseringskriterier
- Forespørsel om informasjon for prekvalifisering
- Innhente erfaringer fra installasjoner
- Evaluere opplysninger fra leverandører og fra installasjoner
- Velge ut leverandører (prekvalifisere)
- Informere alle leverandører om resultatet
- Skissere tekniske løsningsmuligheter
- Evaluere kravoppfyllelse, kostnader og realiserbarhet
- Rangere aktuelle tekniske løsningsmuligheter

Kostnader og realiserbarhet er viktig informasjon til konsekvensanalysen. Her gjør vi en helhetsvurdering av både arbeidsopplegget og aktuelle tekniske løsningsmuligheter med fokus på kost-nytte og realiserbarhet av helhetsløsningene. Hensikten med konsekvensanalysen er å få frem beslutningsgrunnlag for anbefaling av løsning og beslutning om eventuell videreføring av prosjektet.

Å estimere og vurdere gevinstmuligheter vil si å gjøre en grov vurdering av mulige forbedringer (nytte) med fokus på målområdene, f.eks.

- reduksjon i ressursforbruk (årsverk)
- reduksjon i drift- og vedlikeholdskostnader
- forbedring av tjenesten med hensyn til service og kvalitet
- forbedring i arbeidsmiljøet

(NB: Lars Groth har mer utdypende punkter her i kapittel 15)

Målene presiseres videre i lys av estimeringen og vurderingen av gevinstmulighetene.

Å analysere konsekvenser og tiltak vil si å klargjøre konsekvenser av ny løsning og hva som bør gjøres med dem. For eksempel kan det være aktuelt med en klargjøring av følgende spørsmål:

- Hvordan blir eksterne interessenter, f.eks. myndigheter, publikum og samfunn påvirket av løsningen?
- Hvordan blir andre områder i virksomheten påvirket av løsningen?
- Hvordan blir de enkelte organisatoriske enheter påvirket av løsningen mht. oppgaver og ansvar?
- Hvordan blir brukerne påvirket av løsningen sett i forhold til de arbeidsoppgavene de gjør i dag?
- Hvordan blir IT avdelingen påvirket av løsningen?
- Hvordan virker løsningen inn på kommunikasjon, samarbeid og arbeidsmiljø?
- Hvilke endringer vil det bli med hensyn til kompetansebehov?
- Hvilke endringer kan det bli når det gjelder bemanningsbehov?

Å **estimere kostnader og ferdigtidspunkt** innebærer en beregning av totale prosjektkostnader, ferdigtidspunkt samt drift- og vedlikeholdskostnader, herunder

- utviklingskostnader (ressursforbruk og kostnader) inklusiv opplæring
- investeringer (utstyr, programvare og andre investeringer)
- ferdigtidspunkt for prosjektet
- driftskostnader (pr. tidsenhet)
- vedlikeholdskostnader (pr. tidsenhet).

Husk opplæringskostnader både når det gjelder utvikling, drift og vedlikehold! Kostnader og nytte må ses i sammenheng for **vurdering av lønnsomhet**.

Realiserbarhet beskrives ved å identifisere og vurdere kritiske faktorer, som f.eks.:

- Har vi nødvendige ressurser og kompetanse?
- Er IT systemet godt utprøvd?
- Hvordan er holdninger internt i virksomheten, forandringsvilje og -evne?
- Må rammene for prosjektet utvides eller endres?
- Er det andre faktorer av betydning

Å **anbefale løsning** innebærer å rangere og begrunne de enkelte alternativene. Det kan være aktuelt å diskutere valgkriteriene, vektlegge disse og vurdere hvor godt de enkelte alternativene oppfyller de enkelte kriteriene. Eksempel på viktige valgkriterier er kost-nytte og realiserbarhet. Endelig valg av teknisk løsning tar vi ikke for vi har en kravspesifikasjon.

Hovedalternativet ”endre dagens løsning” kan være et aktuelt alternativ:

- kost-nytte og realiserbarhet samt vurdering

Hovedalternativet ”utvikle ny løsning” kan ha flere tekniske løsningsmuligheter:

- Kost nytte og realiserbarhet basert på 1. tekniske løsning samt vurdering
- Kost nytte og realiserbarhet basert på 2. tekniske løsning samt vurdering

Samlet vurdering og anbefaling:

- Sammenligne, vurdere og rangere alternativene
- Gi anbefaling med begrunnelse

2.3. Mulighetsstudierapport

0. Sammendrag

1. Dagens situasjon

- Oversikt over dagens Løsning.
- Oppsummert beskrivelse av viktige nøkkeltall (volumer), bemanning, kompetanse, ressursforbruk og kostnader.
- Oversikt over problemområder, dagens måloppnåelse innen aktuelle målområder, problemer og årsaker.
- Oversikt over forandringsbehovet.

2. Forutsetninger

Viktige forutsetninger for løsningsalternativene, f.eks. relevante forutsetninger fra virksomhetsplanen og IT-strategien samt eksplisitt gitte rammer for løsninger.

3. Målområder og mulige gevinster innen målområdene

4. Hovedkrav til arbeidsopplegg

- Arbeidsprosessen:
 - Funksjonsoversikt
 - Viktige krav til styring og gjennomføring
 - Skisse av arbeidsprosessen
- Arbeidsorganisasjon:
 - Viktige krav til arbeidsdeling mellom organisatoriske enheter
 - Prinsipper for arbeidsorganiseringen i de enkelte enheter

5. Hovedkrav til IT-system

- IT-systemets rolle og støtte i arbeidsopplegget
- Viktige brukerkrav, driftskrav, vedlikeholdskrav, kapasitetskrav, sikkerhetskrav og relevante tekniske krav

6. Tekniske løsningsmuligheter

Skisse av aktuelle løsningsalternativer. Vurdering av kravoppfyllelse, kostnader og realiserbarhet.

7. Konsekvenser

Mulige gevinster, konsekvenser og tiltak, kostnader og tid for gjennomføring samt lønnsomhet (kost-nytte) og realiserbarhet.

8. Anbefalt løsning

Rangerte løsningsalternativer og anbefalt løsning med begrunnelse.

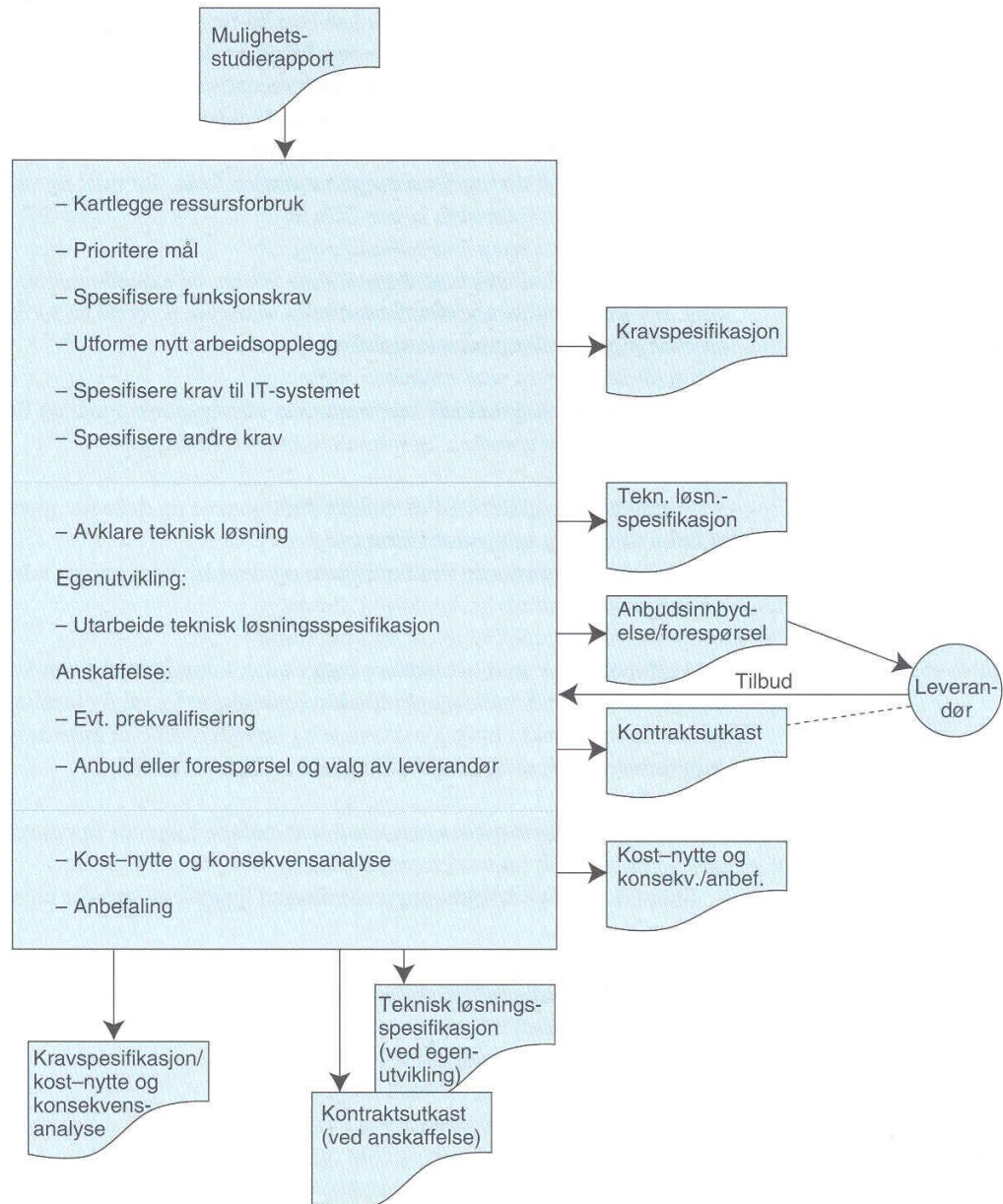
3. Løsningsutforming

3.1. Hensikt og oversikt

Hensikten med løsningsutforming er å utforme en fremtidig løsning og konsekvenser så konkret, at løsningen gir et godt nok faglig grunnlag for realisering, og beskrivelsen av konsekvensene gir et godt nok grunnlag for å kunne beslutte realisering. Sluttresultatet er

- kravspesifikasjon med kost-nytte og konsekvenser som vedlegg
- kontraktsutkast (ved anskaffelser)
- tekniske løsningsspesifikasjoner (ved egenutvikling).

Figur 4.3.
Løsningsutforming



3.3. Dokumenter

3.3.1. Kravspesifikasjon

0. Sammendrag

- Resymé av viktige forutsetninger, løsninger, kost-nytte og konsekvenser
- Oppsummert anbefaling med begrunnelse

1. Dagens løsning

- Oversikt over dagens arbeidsopplegg og IT-løsning
- Ressursforbruk og kostnader i dagens løsning

2. Målområder (prioritert) og forventede gevinster

3. Funksjoner og krav

- Oversikt over funksjoner og arbeidsoppgaver i nytt arbeidsopplegg
- Hensikten med funksjonene og operative krav til styring og gjennomføring

4. Arbeidsopplegg

- *Arbeidsprosessen*
 - Oversikt over arbeidsprosessen
 - Arbeidsrutiner samt regelverk og instruksjoner for arbeidsutførelsen
- *Arbeidsorganisasjon*
 - Oversikt over struktur og arbeidsdeling mellom enhetene
 - Krav til arbeidsorganiseringen internt i enhetene

5. Krav til IT-systemet

- Brukerkrav, kapasitetskrav, sikkerhetskrav og driftskrav
- Tekniske standarder som skal følges
- Andre relevante krav, f.eks. til maskinutstyr, nettverk og arbeidsstasjoner

6. Andre krav

- Krav til leverandøren; organisasjon, tjenesteyting og økonomi
- Krav til realisering, f.eks. delleveranse
- Krav til innføring, f.eks. gradvis innføring

7. Vedlegg: Kost-nytte, konsekvenser og anbefaling

- Forventede gevinster (ref. mål og gevinstforventninger)
- Kostnader mht. utvikling, investering, drift og vedlikehold (pr. år)
- Forventet kost-nytte (lønnsomhet)
- Organisatoriske konsekvenser
- Risikovurdering
- Anbefaling

2.6 IT, Organisasjon og Personale

Hensikten med dette temaet er å forstå nødvendigheten av et vellykket samspill mellom IT, organisasjon og personale. Det er fokus på 3 hovedtemaer:

a) Sårbarhet og sikkerhetsaspekter.

Litteratur/pensum her er LG: kap 19 om Sikkerhet 294 – 311.

b) Implementering av IT- mer enn bare teknologisk affære (organisasjonsutvikling, ansvarsforhold, medarbeiderinnflytelse, krav til ledere, etc..)

Litteratur/pensum her er:

- LG: kap 18 om Outsourcing, s. 278 – 293
- kap 20 om Ansvar s. 312 – 324 (systemeieransvar, bruksnytteansvar, vedlikeholdsansvar og driftsansvar)
- kap 21 om kompetansebehov og
- Postludium om omstillingskrav, rigiditet, sosial isolasjon og muligheter for overvåkning s. 346 - 353.

c) Aktuell lovgivning, instruksjer og forskrifter i IT-sammenheng.

Litteratur/pensum her er LG: kap 19, delkapittel om lovgiving s. 302 – 305-

Aktuell støttelitteratur til temaet er også Petter Gottschalk (2004): Informasjonsledelse. 2. utgave. Universitetsforlaget.

2.6.1 Fagkommentarer

Informasjonssikkerhet.

Det er lederen som har hovedansvaret for informasjonssikkerheten, og det er derfor viktig for en leder å ha grunnleggende kunnskap om begreper, problemstillinger og utfordringer rundt informasjonssikkerhet. Det er også nyttig å kjenne til metodikk for å planlegge, utføre og organisere sikkerhetsarbeidet.

Implementering av IT- mer enn bare en teknologi

Sentralt i dette deltemaet er betydningen av at endringer i organisasjonen og personalets kunnskaper og ferdigheter er nødvendig for å ta ut gevinster av investeringen i IT. IT er et verktøy som kan brukes for å gi kundene bedre varer og tjenester. Forbedringspotensialet ligger både i kvalitet og i pris, men for å ta ut forbedringspotensialet (og gevinster) må man endre på organiseringen og fordeling av arbeidsoppgavene i virksomheten.

Groth understreker at IT-systemer bygger på modeller av hvordan organisasjoner skal organiseres og utføre sine oppgaver, og at valget av IT-system også er et valg av hvilken organisasjonsmodell og hvordan arbeidsprosessene i virksomheten som skal utføres i

framtiden. Dette innebærer at innføring av et IT-verktøy også vil medføre at noen arbeidsoppgaver kan rasjonaliseres bort eller få et annet innhold. Videre vil det også oppstå nye arbeidsoppgaver i forbindelse med bruk av et IT-verktøy. Holdninger til kombinasjonen IT/OU er et viktig aspekt her. Groth legger stor vekt på ledelsens opptreden og muligheter i slike sammenhenger. Det er også viktig å kjenne til uheldige sider ved innføring av IT, slik at man er forberedt til å treffe motiltak.

Mulige uheldige sider ved innføring og bruk av IT-verktøy:

- Endring i intern status mellom ansatte og avdelinger! Bruk av teknologi gir status.
- Likestillingsutfordringer. Menn er ofte mer teknologifokusert enn kvinner.
- Endret maktstrukturer! Makt er blant annet avledet av status.
- Vanskeligere lederforhold hvis ikke lederne skaffer seg innsikt i teknologien!
- Nye personalgrupper
- Redusert sosial kontakt mellom ansatte
- Lojalitet. Større selvstendighet i lokale avdelinger.
- Dårligere fysisk arbeidsmiljø. Støy, terminalbriller, plassering av maskin og utstyr (ergonomi).
- Virksomhetens sårbarhet øker. Avhengigheten av IT øker. Driftsstans/driftsforstyrrelser, tap av data, skader på maskiner og annet utstyr får stadig større konsekvenser.
- Økt grad av overvåkning.
- Sentralisering/rasjonalisering

Krav til lederne ved utviklingsprosjekter med IT:

- Det er viktig at lederne er klar over ulike uheldige sider ved IT og arbeide for å motvirke og eliminere uheldige virkninger. Dette fordrer kunnskaper om alternative organisasjonsformer og strategi for kompetanseutvikling.
- Kompetanseheving. Virksomheten må kartlegge sitt eget kompetansebehov og lage opplæringsplaner for avdelinger og ansatte. Sikkerhetsopplæring må inngå som en selvfølgelig del av disse. Opplæring kan skje på tre nivåer:
 - a) Deltakerne i utviklingsprosjekter må få opplæring i organisasjonsteori, IT-terminologi og teknologiens muligheter slik at de kan utnytte sin egen faglige kompetanse og være aktive bidragsyttere i systemutviklingsprosessen. Et minimumsnivå er å ha tilstrekkelig kunnskaper til å kunne stille krav til løsninger.
 - b) Vanlige brukere må få opplæring i bruk av maskiner og systemer slik at de blir i stand til å utnytte verktøyet rasjonelt i det daglige arbeidet
 - c) Personale som får ansvar for brukerstøtte, må ha noe utvidet kompetanse i forhold til brukerne slik at de kan hjelpe vanlige brukere, samle opp erfaringer med systemet og initiere endringer. Deres kompetanse vil måtte avhenge av organisasjonens størrelse og type maskinutstyr

- Personalpolitikk, det vil si at personlig omstilling kan føre til forventninger om økte krav til karriere- og lønnsutvikling. Det må gjennomføres likestillingstiltak på IT-området.

Aktuelle lover og avtaler

Læreboka gir en kort gjennomgang av personopplysningsloven og informasjonssikkerhet., åndsverksloven og gir en oversikt over en rekke andre relevante lover for offentlig sektor.

Åndsverkloven.

En person eller et foretak som utvikler noe er opphavsmannen og har opphavsretten (og eneretten) til produktet. Opphavsretten reguleres gjennom åndsverkloven. Åndsverksloven er nylig revidert. Alle datamaskinprogrammer er normalt vernet gjennom åndsverkloven. Imidlertid ser vi at omfanget av piratkopiering av programvare bare øker.

Adgangen til å ta kopier og bruke programvare?

Før var det adgang til å ta egne kopier til opplæring, men ikke til kommersielt bruk. EØS-avtalen har opphevet denne rettigheten. Nå framgår rettighetene av de avtaler som er inngått ved kjøp av programvaren. Her er det flere typer avtaleformuleringer:

- Installert programvare/antall maskiner som har tilgang til angitte program.
- Samtidig bruk av programvare dvs. at flere har programvaren, men at kun et visst antall bruker den samtidig.

Som leder er du strafferettslig ansvarlig hvis din organisasjon ikke følger kjøpsavtalen her.

Adgangen til å bruke bilder, tekst, o.l. i Internett-presentasjoner?

Det er viktig å være klar over opphavsrettigheten til åndsverk når man skal lage ulike presentasjoner. Husk at blant annet sanger/noter og fotografier er strengt beskyttet i henhold til åndsverkloven.

For interesserte i opphavsrett har professor dr.juris Olav Torvund en utmerket introduksjon på sitt nettsted: <http://www.torvund.net/index.php?page=opph-innl>

2.7 Lederens levereregler

Emnet avsluttes med en oppsummering av noen av de kunnskapene som er tilegnet gjennom kurset. I henhold til LEIF bør kursdeltakerne selv formulere egne levereregler for framtiden. Reglene skal være til hjelp for den enkelte i det daglige arbeidet.

Noen tips til formulering av gode råd (Kilde: DND, 1989, Ledelse og edb i forvaltningen)

1. IT kan brukes i omstilling - lær av andre
2. Lær deg hovedprinsippene for databehandling og viktige begreper
3. Gå foran. Bruk IT som lederverktøy når det gir gevinst
4. Sett deg inn i forvaltningens mål og strategi for IT-bruk
5. Lag IT-strategi
6. Utnytt mulighetene for integrert informasjonsbehandling. Ikke bruk edb for å konservere gamle rutiner
7. Gode ideer er begynnelsen. Grundig arbeid med systemløsninger legger grunnlag for effektiv utnyttelse og fornøyde IT-brukere.
8. Anskaff løsninger - ikke maskinutstyr.
9. Vurder muligheten for datautveksling med andre.
10. IT med organisasjonsutvikling gir gevinster.
11. Sats på personalet. Invester mer i brukerne enn ekspertene.
12. Tenk datasikkerhet.
13. Ta stilling til organiseringen av IT-virksomheten
14. Spør etter gevinster.

3. Oppgaver innen de ulike temaene

Dette kapitlet inneholder aktuelle oppgaver i emnet INF151 IT som ledelsesverktøy. Oppgavene er gruppert i henhold til lærestoffet i de 6 hovedtemaene. Noen oppgaver er gjengitt med tillatelse fra DNDs opplæringsprogram "Ledelse og edb i forvaltningen". Noen oppgaver er også laget spesielt for dette kurset og tilpasset målgruppen for dette kurset som er ledere i offentlig virksomhet.

Noen av oppgaver er merket for **aktuell innleveringsoppgave**. Fagansvarlig for hvert enkelt kurs har ansvaret for opplegget for innleveringsoppgaven, og valg av innleveringsoppgave må følgelig avtales med faglærer.

3.1 IT som drivkraft i forvaltningsutviklingen

3.1.1 Innledende oppgaver

- a) Hvilke utfordringer mener du din etat/organisasjon står ovenfor rent IT-messig de neste årene hvis organisasjonen skal innfri målsetningene i eNorge 2009?
- b) På hvilken måte involveres ledelsen ved din etat i IT- relevante spørsmål?

3.1.2 Tidligere eksamensoppgaver om forvaltningsutvikling

- a) Oppgave 3 (20%) fra eksamen i desember 2008
- b) Oppgave 3 (20%) fra eksamen i mai 2009

3.2 E-demokrati

3.2.1 E-demokrati og innleveringsoppgave

En muligheter er å vurdere status for e-demokratiske tiltak ved egen institusjon ved å kartlegge institusjonens elektroniske tjenester for innbygger og næringsliv ut fra de fire trinnene i tjenestetrappa gjengitt i kapittel 2.2. Hvordan kan institusjonen forbedre de elektroniske tjenestene for innbyggerne og eventuelt næringslivet? Ved en gruppeinnlevering kan dere også sammenligne tiltakene ved to-tre institusjoner.

3.2.2 Tidligere eksamensoppgaver i bruk av Internett

Bruk av Internettrelaterte tjenester er gitt som eksamensoppgave:

- a) Oppgave 3 (30%) fra eksamen i desember 2006
- b) Oppgave 2a (13,3%) fra eksamen i juni 2007
- c) Oppgave 3 (20%) fra eksamen i desember 2007
- d) Oppgave 4 (20%) fra eksamen i mai 2009

3.3 IT som ledelsesverktøy

3.3.1 Verdikjeder og verdisystem

I KS sin IKT verktøykasse er verdikjeden brukt som verktøy for å gi et bilde av kommunens samlede verdiskaping 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. 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 kalles støtteaktiviteter, og er angitt vannrett i figuren. Det er ledelse, personaladministrasjon, teknologiutvikling og leverandørutvikling/innkjøp.

- Bruk verdikjedeforskivelsen ovenfor og beskriv hvilken IKT-støtte/programvare din organisasjon har på de ulike områdene.
- Foreta en SWOT-analyse. SWOT-analyse er å finne fram til styrke og svakheter i den nåværende situasjon og muligheter og styrker i framtiden ved å fylle inn i tabellen.

	Nåtid	Framtid
+	Styrke	Opportunities (Muligheter)
-	Weakness	Trusler

- Ser du behov for å ta i bruk IKT-støtte på noen av områdene i verdikjeden? Her kan en enten ta i bruk ny programvare eller utvide bruken i eksisterende programvare.

3.4 Anvendelse

3.4.1 Regnearkoppgaver

Tildeling av tippemidler/tilskudd.

En vanlig arbeidsoppgave i mange etater/offentlige instanser er tildeling av tilskudd til en type organisasjoner eller instanser i henhold til et tildelingsreglement og ut fra en søknad. Eksempler på slike tildelinger er tippemidler, DU-midler, støttetiltak ovenfor nærbutikker, miljøtiltak, kollektivtransport, idrettslag, barne- og ungdomsorganisasjoner, museum, osv. Ved denne type saksbehandling kan bruk av regneark gi en god oversikt over søkermassen og tildelingen, samt at det er enkelt å lage ulike grafiske framstillinger over søkning og tildelte midler. Nedenfor har jeg skissert en regnearkmodell for tildeling av tippemidler til idrettsanlegg.

Oppgaver:

- a) Lag regnearkmodellen som skissert nedenfor. Legg inn 8-12 anlegg fra ditt eget fylke med tildelte midler for 2008 og 2009. Legg inn formler for å beregne restverdi og %-vis finansiering. Legg inn sum-linje og linjer for beregning av henholdsvis gjennomsnitt, høyeste og laveste verdi for hvert år (bruk kopifunksjonen). Husk å lagre regnearkmodellen jevnlig. Skriv ut regnearkmodellen.

TILDELING AV TIPPEMIDLER I SPORTY FYLKE								
Forklaring til regnearkmodellen								
Informasjon om hver søker legges inn på en rad i regnearket.								
<u>Kostnadsrammen</u> er det beløp som skal tildeles gjennom tippemidler								
<u>Rest</u> er det som ikke er tildelt ennå (kostnadsramme - tidligere tildelt)								
<u>%-vis finansiert</u> er tildelte midler i prosent av kostnadsrammen								
Tippemiddeloversikt								
Søkers (lagets)	Kommune	Anleggstype	Kostnadsramme	Tildelt 2008	Tildelt 2009	Tildeles 2010	Rest	%-vis finansiert
Navn:								
Skiklubben Hopp	Li	Skihopp	2 000 000	500 000	500 000	250 000	750 000	62,5
Mo kommune	Mo	Idr.hall	25 000 000		5 000 000	10 000 000	10 000 000	60
Tennisen	Li	Tennis	50000		25 000	2 5000	0	100
:								
Sum:			<u>27 050 000</u>	<u>500 000</u>	<u>5 525 000</u>	<u>10 275 000</u>	<u>10 750 000</u>	
Gjennomsnittlig tildeling								
Høyeste tildeling:								
Laveste tildeling								

- b) Anta at du skal foreta tildeling for 2010. Sett inn nødvendig kolonne for 'tildes 2010' og før inn 4-5 nye søknader/lag. Anlegg som er fullfinansiert per 2008 slettes fra oversikten.
- c) Sorter søkerne alfabetisk på kommune og kjør utskrift. Sorter deretter søkerne alfabetisk på anleggstype og kjør ny utskrift.
- d) Lag en grafisk framstilling av tildelingen for et bestemt idrettsanlegg (kakediagram). Lag en grafisk framstilling av siste års tildeling (kake- eller stolpediagram). Lag andre grafiske framstillinger som kan brukes i redegjørelsen eller publiseringen av denne saksbehandlingen. Tips: Kopier de aktuelle feltene som skal brukes i grafikkframstillingen over til et eget område, og bruk dette området når du skal lage grafikken.

(Aktuell innleveringsoppgave)

Ta utgangspunkt i en tilsvarende tildelingsprosedyre fra egen etat/forvaltningsnivå. Skisser en regnearkmodell for bruk i denne saksbehandlingsprosessen. Lag regnearkmodellen, legg inn testdata og lag aktuelle grafiske framstillinger.

'Hva-skjer-hvis'-analyse innen planlegging/budsjettering

Regneark er et velegnet verktøy i planleggingssituasjoner hvor du kan legge inn dagens situasjon og endringsvariabler (f.eks. lønnsøkning, renteprocent) for de kommende år. Mulighetene og effektene har jeg valgt å illustrere ved et tenkt skolebudsjett fra en mindre kommune. Regnearkmodellen er skissert i figuren nedenfor.

Oppgaver:

- a) Lag regnearkmodellen og erstatt spørsmålstegn med formler.
- b) Legg også inn budsjettall for 2008 og 2009 ved å kopiere formlene fra 2008-kolonnen.

Skolebudsjett for Småvik kommune.			
Endringsvariabler:			
%-vis endring av rammetimer	+2	Snitt - lærerlønn 2007	350.000
%-vis endring av materialbruk	+2.5	Arbeidsgiveravg.	16.1%
%-vis lønnsøkning	+5	%-vis endring vedlikehold	+2
%-vis økning kurs/reisebudsjett	+5		
Måltall:			
Antall klasser	2007	2008	
	15	15	
Antall elever	200	210	
Antall rammetimer	510	?	
Antall lærerstillinger	Rammetimer/26		
Materiell pr. elev	1.750	?	
Reise/kursbud. pr. lærer	500	?	
Budsjettall - skoledrift			
Lærerlønninger	2007	2008	
	?	?	
Vaktmesterlønn	320.000	?	
Sosiale utgifter	?	?	
Undervisningsmaterieell	?	?	
Reise/kursbudsjett	?	?	
Vedlikeholdskostnader	220.000	?	
Sum	?	?	

- c) Foreta 'hva-skjer-hvis'-analyser ved å endre %-tallene i endringsvariablene.
- d) Lag grafiske løsninger for ressursbruken i skolesektoren ved Småvik kommune.
- e) Ta utgangspunkt i en 'hva-skjer-hvis'-situasjon i egen etat/forvaltningsnivå og skisser en regnearkmodell for denne situasjonen. Lag regnearkmodellen og kjør realistiske tall/endringer.

Investeringskalkyle

Dette er en oppgave som kombinerer kostnad-nytte-vurderinger, teknologikunnskap, design av regnearkmodeller og bedriftsøkonomisk kunnskap.

En kommune vurderer å gå til anskaffelse av et pasient/kunderegister for kommunens helse- og pleietjenester. Økonomikonsulenten ønsker å vurdere lønnsomheten av en slik investeringen:

For aldersheimen/heimesykepleien må det anskaffes 5 nye PC-er, en server til 60.000 inkludert utstyr for sikkerhetskopiering, en laserskriver til 8.000 og to bærbare PC-er for registrering av hjelpebehov. For datakommunikasjon mellom aldersheimen og sentraladministrasjonen kreves teknisk utstyr for kr. 15.000. I tillegg kommer programvare for 70 000. Installasjon, kabling og trådløst nettverk koster 15 000.

Eget arbeid, inkludert konsulentbistand, er stipulert til 30 000 kroner. Opplæringskostnader kommer i tillegg med 80 000 kroner.

Etter at systemet er tatt i bruk forventes årlige kostnader til drifts- og vedlikeholdsavtale med leverandør (15 000), rekvisita (10 000) og opplæring/etterutdanning (30.000).

De årlige gevinster forventes at bedre tilpassede og koordinerte tjenester for pasientene/kundene gir en besparelse på 100000. Ved reduksjon i overtid og arbeidet med registrering av behov spares 80000.

- a) Bruk datatidskrifter eller Internett til å finne tidsriktig utstyr og priser for en slik investering.
- b) Lag en enkel regnearkmodell som gir oversikt over innbetalinger og utbetalinger fra investeringstidspunktet og 5 år framover. Det skal være enkelt å endre på alle tall, f. eks. anslå at gevinsten det første året blir mindre enn de andre årene. Det skal også være mulig å få med andre kostnader og inntekter enn de som er nevnt. Ca. tilbakebetalingstid skal framgå av modellen.
- c) Utvid modellen slik at du ved å taste inn kalkulasjonsrenta får fram investeringens nåverdi (egne funksjon). Utvid også modellen med beregning av investeringens internrente (egne funksjon).

Regnearkopp-gave i egen virksomhet (aktuell innleveringsopp-gave)

Finn fram til en konkret arbeidsopp-gave fra din arbeidssituasjon hvor regneark kan brukes som verktøy.

1. Beskriv opp-gaven og begrunn hvorfor regneark er et egnet verktøy.
2. Lag en skisse til hvordan du vil løse opp-gaven ved hjelp av regneark.
3. Realiser modellen, og gjør den så brukervennlig som mulig.

3.4.2 Databaseopp-gaver

En etat utfører kontroll (f. eks. branninspeksjon, kontroll av utslipp) hos bedrifter og har behov for et oppfølgingssystem for de bedrifter som skal kontrolleres. Vi skal bruke databasesystemet Access (opp-gaven kan også gjennomføres i et annet databasesystem) og lage en database med to registre som er bygd opp på følgende måte:

BEDRIFT

BNR	BEDRNAV	GATEADR	PNR	PSTED	KAT	TELENR	KONTPERS
101	Bravo AS	Hurraveien 4	7643	Heimstad	A	74198678	Lura Fiks
102	Statoil	Bensinvn. 1	7743	Heimstad	A	74198765	Pelle Parafin
:							

KONTROLL

BNR	DATO	KOMMENTAR	GEBYR	BET-DATO	PURRING
101	02012008	Mangellapp 3050	3000	12-02-2008	
102	03012008	OK	100		
:					

Feltet BNR (bedriftsnummer) er nøkkelfeltet som skal benyttes ved kobling av registrene.

- a. Start Access og opprett en ny database på disketten (File - New database). Definer databasens navn (f.eks. KONTBASE).
- b. Lag tabellen BEDRIFT for registrering av bedriftsopplysninger. Definer feltene bedriftsnummer, bedriftsnavn, gateadresse, postnummer, poststed, kategori, telefon og kontaktperson. Feltet bedriftsnummer skal indekseres og være unikt.
- c. Lager tabellen (File - Save og oppgi tabellnavnet BEDRIFT). Du får også spørsmål om å lage primærnøkkel - svar ja.
- d. Åpne tabellen og registrer minst 5 bedrifter i bedriftsregistret ved å legge data direkte inn i tabellen. Forsøk også å gjøre endringer i forskjellige poster.
- e. Lag et registreringsbilde for å registrere bedrifter (Form - New, velg tabell - trykk FormWizard og følg stegene i genereringsprosessen). Lager registreringsbildet og bruk det til å registrere og endre data om noen flere bedrifter.
- f. Informasjonen i bedriftstabellen kan organiseres og sorteres på ulike måter ved Query-funksjonen (skjerm-layout) og/eller Rapport-funksjonen (utskrift). Still spørsmål og gi svar via query-funksjonen (hurtigrapportfunksjonen) f.eks. lag en telefonliste med bedriftsnavn, kontaktperson og telefonnummer - sortert alfabetisk på bedriftsnavn.

- g. Lag en rapport som viser alle bedrifter av en bestemt bedriftskategori - sortert kategori og alfabetisk på navn.
- h. Lag tabellen KONTROLL for registrering av opplysninger om kontrollvirksomheten. Definer feltene bedriftsnummer, dato, kommentar, gebyr, betalt og puring. Feltet bedriftsnummer må være definert på samme måte som i bedriftsregistret, men ikke UNIK. Feltet bedriftsnavn skal hente sin verdi fra bedriftsregisteret og skal derfor ikke lagres i registret KONTROLL.
- i. Lag en sammenheng mellom KONTROLL og BEDRIFT ved hjelp av feltet bedriftsnummer.
- j. Registrer minst 15 kontroller.
- k. Lag en rapport med opplysninger om alle ubetalte kontroller. Hent data også fra bedriftstabellen (f.eks. bedriftens navn, adresse, telefonnummer).
- l. Lag en rapport som lister opp alle kontroller og summerer opp gebyr for hver kategori og totalt.

Databaser i egen virksomhet

- a. Gi en kort beskrivelse av ulike registre/arkiv som du bruker i arbeidssituasjonen. Drøft fordeler og ulemper ved å bruke en databaseløsning på de ulike registrene/arkivene

(Aktuell innleveringsoppgave)

- b. Ta utgangspunkt i en mulig anvendelse av databaseverktøy i egen etat/virksomhet og lag en databaseløsning.

Eksempler på slike anvendelser kan være: litteraturoversikt for kontoret, video/filmoversikt, bilpark og bruk av firmabilene, inventarregister, utleieregister, etc.

Databasesystemet må avgrenses til maksimum 3 tabeller.

Oppgaven skal inneholde en systembeskrivelse hvor man gjør rede for:

- Systemets oppgave og hvilken nytte det har.
- Maskin- og basisprogramvare.
- Inn- og utdata.
- Hvem som er brukere.
- Koplinger til andre systemer.
- En kort beskrivelse av tabellene, innholdet i tabellene og hvordan tabellene kan kobles til hverandre (nøkkelfelt).

Databasesystemet skal lages i henhold til systembeskrivelsen og realiseres med tabeller, skjema for å registrere data i tabellene, nødvendig kobling av tabellene og minst en rapport. Databaseløsningen vedlegges i Fronter.

3.5 Strategisk planlegging

3.5.1 Tidligere eksamensoppgaver i IT-strategi

- a. Oppgave 1 (25%) fra eksamen i desember 2004
- b. Oppgave 1 (25%) fra eksamen i desember 2005
- c. Oppgave 1 (25%) fra eksamen i juni 2006
- d. Oppgave 1 (30%) fra eksamen i desember 2006
- e. Oppgave 1a, 1c, 1d og 1e fra eksamen i juni 2007
- f. Oppgave 1 (20 %) fra eksamen i desember 2007
- g. Oppgave 2 (30 %) fra eksamen i juni 2008
- h. Oppgave 1 (10 %) og oppgave 2 (20 %) fra eksamen i desember 2008
- i. Oppgave 1 (30 %) fra eksamen i januar 2009
- j. Oppgave 1 (20 %) fra eksamen i mai 2009

3.6 Systemanskaffelse

3.6.1 IT-anskaffelse ved HiNT

Ett av tiltakene fra IT-strategiprosessen ved HiNT er behovet for et datasystem som oppfølging av tidligere studenter, f.eks. off.adm-studentene. Dette er et nettsted for nye og tidligere off.adm-studenter, med kontaktinformasjon (frivillig) og hvor HiNT legger inn aktuelle nyheter for denne studentgruppen (bøker, konferanser, kurs, nyheter, HiNT-status for studiet, etc).

Prosjektet skal starte høsten 2009 og være ferdig til våren 2010.

- a) Hvordan bør prosjektet etableres? Hvem bør delta?
- b) Gjør en begrenset mulighetsstudie.
- c) Skisser kravene i en kravspesifikasjon for denne anskaffelsen.

3.6.2 Anskaffelse av CRM-system ved HiNT?

HiNT skal bidra til kompetanseheving i regionen i form av forskning, etter- og videreutdanning. Avdelingene og mange ansatte har relasjoner til bedrifter og offentlig virksomhet, men det finnes ingen konkret oversikt i HiNT over møtevirksomhet, relasjoner og avtaler med bedrifter og offentlig virksomhet. Et CRM-system er en mulighet for å registrere kontaktpersoner, møteoversikter og avtaler mellom HiNT og bedrifter/offentlige etater. Et slikt system kan gjøre det enklere å holde oversikt over relevante relasjoner og avtaler slik at videre oppfølging av relevante kontakter kan gjøres mer effektivt.

Relevante oppgaver:

- a. Skaff deg en oversikt over muligheter i aktuelle CRM-systemer gjennom informasjonssøk på Internett.
- b. Gjennomfør en avgrenset mulighetsanalyse for et slikt system.
- c. Lag en kravspesifikasjon for en anskaffelse av et CRM-system ved HiNT

3.6.3 Tidligere eksamensoppgaver.

Relevante oppgaver innen systemanskaffelse er gitt i tidligere eksamensoppgaver:

- a) Oppgave 2 (25 %) fra eksamen i desember 2004
- b) Oppgave 2 (30 %) fra eksamen i juni 2005
- c) Oppgave 2 (25 %) fra eksamen i desember 2005
- d) Oppgave 3 (25 %) fra eksamen i juni 2006
- e) Oppgave 4 (20 %) fra eksamen i desember 2006
- f) Oppgave 2c (13 %) fra eksamen i juni 2007
- g) Oppgave 2 fra eksamen i desember 2007
- h) Oppgave 3b (13 %) fra eksamen i mai 2008
- i) Oppgave 4 (15 %) fra eksamen i desember 2008
- j) Oppgave 2 (20 %) fra eksamen i januar 2009

3.7 IT, organisasjon og personalet

3.7.1 Medarbeiderinnflytelse

Når det gjelder medarbeiderinnflytelse kan man arbeide ut fra 3 hovedspørsmål:

- Hvem blir berørt?
- Hvordan blir de berørt?
- Hvordan skal de involveres?

Bruk caset om innføring av system for turnusplanlegging i eksamensoppgaven fra juni 2005.

- a) Drøft medarbeiderinnflytelse for ulike kategorier av berørte medarbeidere.
- b) Gi en oversikt over mulige organisasjonsmessige og personalmessige konsekvenser ved anskaffelse av et turnusplanleggingssystem?
- c) Gi en oversikt over kompetansebehov ved anskaffelse og bruk av et turnusplanleggingssystem (teknisk kompetanse, applikasjonskompetanse, oversetterkompetanse)
- d) Gi en oversikt over ansvarsforholdene ved anskaffelse av turnusplanleggingssystemet (systemeieransvar, bruksnytteansvar, vedlikeholdsansvar, driftsansvar)

3.7.2 Fra konseptskrivning til saksbehandlingsverktøy

En etat/avdeling har en tradisjonell arbeidsdeling mellom saksbehandlere (skrivning av konsept) og kontorpersonale (innskrivning og redigering av dokumenter i et tekstbehandlingssystem, arkiv, kopiering, post, etc). En innføring av et saksbehandlingssystem i etaten/avdelingen vil gi store organisatoriske endringer ved at saksbehandleren må skrive sine egne saker direkte inn i system og journalen/arkivet blir

delvis automatisert og elektronisk tilgjengelig for alle ansatte på avdelingen. Elektroniske pasientjournaler er ett eksempel på slike systemer.

- a) Hvilke organisasjonsendringer medfører innføring av et elektronisk saksbehandlingssystem? Hvem får endrede arbeidsoppgaver? Blir noen overflødige og hva skal disse gjøre etter innføringen av det nye systemet?
- b) Hvilke opplæringstiltak må iverksettes ved innføring av et elektronisk saksbehandlingssystem? (Brukere av systemet - driftspersonalet - opplæring i nye oppgaver for de 'overflødige')

3.7.3 Tidligere eksamensoppgaver om personal og organisasjonsendringer

Tidligere eksamensoppgaver innen vurdering av personalmessige og organisasjonsmessige endringer er:

- a) Oppgave 2b fra eksamen i juni 2000
- b) Oppgave 3 (20 %) fra eksamen i juni 2005
- c) Oppgave 4b (15 %) fra eksamen i desember 2007
- d) Oppgave 3a (13 %) fra eksamen i mai 2008
- e) Oppgave 5 (20 %) fra eksamen i mai 2009

3.7.4 Tidligere eksamensoppgaver om kompetanse og ansvarsforhold

Tidligere eksamensoppgaver innen vurdering av kompetanse og ansvarsforhold ved innføring av IT-systemer er:

- a) Oppgave 3 (15 %) fra eksamen i desember 2005
- b) Oppgave 5 (15 %) fra eksamen i juni 2006
- c) Oppgave 4 (20 %) fra eksamen i desember 2006
- d) Oppgave 4a (15 %) fra eksamen i desember 2007
- e) Oppgave 4 (25 %) fra eksamen i mai 2008
- f) Oppgave 5 (15%) fra eksamen i desember 2008
- g) Oppgave 2a (10 %) fra eksamen i januar 2009

3.7.5 Sårbarhet og sikkerhetsaspekter

Hvordan er tilstanden for datamessig sårbarhet og sikkerhet i egen etat/avdeling? Hvilke trusler finnes og hvilke tiltak bør iverksettes?

3.7.6 Tidligere eksamensoppgaver om sikkerhet.

- a) Oppgave 4 (25 %) fra eksamen i desember 2004
- b) Oppgave 4 (20 %) fra eksamen i juni 2005
- c) Oppgave 1c (20 %) fra eksamen i desember 2005
- d) Oppgave 4 (20 %) fra eksamen i juni 2006
- e) Oppgave 2 (20 %) fra eksamen i desember 2006
- f) Oppgave 2b (13 %) fra eksamen i juni 2007

- g) Oppgave 1 (20 %) fra eksamen i mai 2008
- h) Oppgave 1b (20 %) fra eksamen i desember 2008
- i) Oppgave 4 (20 %) fra eksamen i januar 2009
- j) Oppgave 3 (20 %) fra eksamen i mai 2009

3.7.7 Sikkerhetsplan for egen virksomhet

(aktuell innleveringsoppgave)

Økt bruk av IT gir økt avhengighet - og derved økt sårbarhet.

Du får i oppgave å utarbeide en sikkerhetsplan for din virksomhet. Sentrale spørsmål ved en slik oppgave er:

- Hvordan vil du gjennomføre dette arbeidet?
- Hvem bør være med i arbeidet?
- Hva skal det omfatte?
- Hvilke hovedoppgaver vil du gjennomføre?
- Hvordan må du forholde deg til gjeldende lovverk, forskrifter og avtaler?

Du skal kort beskrive 3-5 prioriterte områder der du mener innsatsen bør konsentreres i første omgang som et ledd i økt sikkerhet. Forslaget skal begrunnes.

3.7.8 Personregisterloven.

- a) Hvilke registre i din etat kan kategoriseres som personregister i henhold til personregisterloven?
- b) Drøft innholdet i disse personregistrene og vurder om disse registrene er konsesjonspliktige.
- c) Drøft om personregistrene i din etat håndteres korrekt i henhold til personregisterloven (registeransvarlig, sletterutiner, innsynsretten, etc).

3.7.9 Eksamensoppgaver innen personregisterloven.

- a) Et veikontor har laget et datasystem for vintervedlikehold av veg med opplysninger om: veistykke, distanse, kategori, vedlikeholdsansvarlig, forbruk av salt og sand, tidsforbruk, reparasjonskostnader og kommentarer over utført arbeid. Gi en vurdering av lovligheten av å opprette et slikt register og de data som registreres.
- b) Oppgave 4 fra eksamen i juni 2005.

4. Aktuelle eksamenssett

I dette kapitlet gjengis aktuelle eksamenssett. Alle eksamenssettene er laget for en 6 timers individuell skriftlig hjemmeeksamen, og alle hjelpemidler er tillatt brukt.

Eksamensoppgavene er laget ved Høgskolen i Nord-Trøndelag i samarbeid med sensor.

Eksamenssettet er laget for å teste kunnskap, ferdigheter og holdninger på et utvalg av de 5 temaene i emnebeskrivelsen.

Spørsmålene er også laget slik at man tester kunnskap ut fra tre trinnene i de tre laveste nivåene i Blooms taksonomi (Bloom,1956):

1. Gjengi pensumstoff.
2. Anvende pensumstoff på et konkret tilfelle.
3. Vurdere et konkret tilfelle ut fra aktuelt pensumstoff.

Det konkrete tilfellet er en situasjonsbeskrivelse hentet fra annonse/anbud, artikkel/kronikk eller en oppdiktet situasjon (case).

Eksamensoppgavene er oppgitt med proSENTSats. ProSENTSatsen indikerer oppgavens arbeidsmengde og vektlegging ved sensur. Eksempelvis betyr 25 % at eksaminanden bør besvare denne oppgaven i løpet av 1,5 time ved en 6 timers eksamen. Oppgaven teller da 25 % ved sensureringen.

4.1 Eksamen i OAL151 IT som ledelsesverktøy desember 2004

(Utvalgte oppgaver)

Oppgavetekst:

Rådmann F. Ullfres i Innvika kommune var på konferansen Service 2004, og noen av inntrykkene fra konferansen var (iht. artikkel av Eva Tønnessen i Computerworld 19.9.2004):

-
- å etablere sikker identifikasjon og tilgang for publikum til interaktive tjenester på nett via en felles offentlig innbyggerportal, er det viktigste arbeidsområde å gripe fatt i for kommune-Norge.
 - Fremdeles er kommunenes hjemmesider i hovedsak som store litt tunge brosjyrer å regne, og det er svært lite innbyggerne faktisk kan utføre gjennom disse presentasjonene. Dermed er det også lite effektivitet og reell modernisering å hente.
 - En leverandør peker på hovedfokus i kommune-Norge som vekt på integrering mot fagsystemer, og opparbeidelse av portaler som gir reelle handlingsmuligheter for innbyggerne
 - Vi tror videre at den største serviceutfordringen for kommune-Norge vil være å finne løsninger som gjør det enkelt for innbyggerne å finne frem til rett person i kommunen. Her vil nok den menneskelige faktoren være av stor viktighet, men det finnes også tekniske løsninger som kan være gode hjelpemidler i den sammenheng.

- Publikum kommuniserer med det offentlige på mange måter (telefon, mail, web og personlig). Det er behov for løsninger som effektivt sikrer publikum informasjon og svar på det mediet de ønsker.
- En utfordring er internt i kommunene, hvor de ulike etatene må være villig til å gi fra seg oppgaver, det vil si, gi oppgaver til servicetorget slik at servicetorget kan spille en rolle i forhold til de behov vi har som innbyggere. Dette er en omstilling som må til, og hvor kommunene bare delvis har lyktes i dag.
- En annen utfordringen i forhold til servicekontorene, er at disse kun løser de kommunale oppgavene. Et offentlig servicekontor burde klare å svare på alle de behov innbyggerne har, også forhold som håndteres av ligningskontor, folkeregister, trygd eller annet. Her ligger det en stor utfordring for samarbeidet mellom kommuner og statlige organer.
- Kommunene sin største service-utfordring ligger i å møte den økte forventingen fra brukerne til å få tilgang til tjenester på en lettfattelig måte, døgnet rundt. Bankene, flyselskap og andre bransjer har banet vei for en aktiv bruk av moderne ikt-løsninger som gjør brukerne mer selvbetjente. Kommunene står derfor overfor en stor utfordring å organisere sin portal og sitt tjenestetilbud på en fornuftig og lettfattelig måte samtidig som de utnytter mulighetene ny teknologi gir i form av en mer effektiv administrering av elektroniske henvendelser. Integrasjon mellom portalverktøy og fagsystemer blir dermed nøkkelen for å hente ut gevinster fra henvendelser som kommer fra en voksende gruppe "selvbetjente innbyggere".

Innvika kommune er en middels stor kommune med ca 20.000 innbyggere. Kommune er delt opp i fire etater som hver er ledet av en etatsjef. Under etatsnivået er det til sammen tolv underavdelinger.

Kommunen har en IT-avdeling i stab under rådmannen. IT-avdelingen har fire ansatte og ledes av en IT-sjef.

Rådmannen ønsker nå å utvikle servicetorg og bedre e-tjenester for å kunne gi bedre og mer effektive kommunale tjenester. Et første tinn her er å utvikle en IT-strategi for kommunen.

Du er ekstern konsulent som skal gi tilråding til rådmannen i denne saken.

Oppgave 1 (25 % - strategi)

Lag et notat som viser hvordan Innvika kommune bør gjennomføre arbeidet med å lage en strategisk plan for kommune. (dvs. gi en begrunnet oversikt over metoder som bør anvendes i de ulike fasene og hvordan dette arbeidet kan forankres)

Oppgave 2 (25 % - anskaffelse)

Et mulig IT-prosjekt ut fra IT-strategien er å anskaffe IT-systemer som gjør det mulig med direkte e-søknader for ulike tjenester (eks. barnehageplasser, byggemeldinger) og reservasjonssystemer (eks. timeavtale hos kommunale fastleger, helsestasjonen, saksbehandlere, kloakktømming) – heretter kalt 'utvidet internettløsning'.

Gi en begrunnet oversikt over hva som må vektlegges i en mulighetsstudie for dette prosjektet.

Oppgave 4 (25 % - informasjonssikkerhet)

Gi en oversikt over utfordringer innen informasjonssikkerhet ved innføring av en utvidet internettløsning. Hvilke informasjonssikkerhetsmessige tiltak bør inngå i dette prosjektet?

4.2 Eksamen i OAL151 IT som ledelsesverktøy juni 2005

(Utvalgte oppgaver)

Oppgavetekst:

I Småby kommune har Helseetaten fremmet et ønske om å anskaffe et nytt IT-system for turnusplanlegging og personalstyring. Turnusplanlegging er å disponere tilgjengelig personell slik at brukeren får nødvendig pleie/tjenester, personalet får en forutsigbar arbeidsplan og at bemanningsplanen er i henhold til lover og regler. De søker nå hjelp fra IT-avdelingen til å bistå i prosessen for å planlegge, anskaffe, tilpasse og implementere et nytt turnusplanleggingssystem. Videre er det behov for opplæring av brukerne og også tilpasning rutiner og arbeidsoppgaver i organisasjonen. Begrunnelsen for å anskaffe et slikt system er å:

- forenkle arbeidet med turnusplanleggingen og rapportering av arbeidstid inn til lønssystem
- gi personalet en mer forutsigbar arbeidsplan og oversikt for eventuelle bytting av vakter eller å skaffe vikar ved sykdom
- gjøre arbeidsplaner mer tilgjengelige for de involverte ved at disse ligger tilgjengelig på kommunens nettsted (Internett).

Småby kommune har for tiden ingen operativ IT-strategi, men EDB-lederen i kommunen innser at de trenger et verktøy for å vurdere og prioritere innkomne ønsker og behov for nye IT-systemer.

Oppgave 2 (30 % - systemtype og anskaffelsesprosess)

Et turnusplanleggingssystem kan anskaffes som standardsystem eller utvikles selv.

- a. Hva er fordelene og ulempene ved å anskaffe dette som et standardsystem?**
- b. Hvorfor er det viktig å gjennomføre en mulighetsanalyse ved anskaffelse av et turnusplanleggingssystem?**

Oppgave 3 (20 % - organisasjonsmessige og personalmessige konsekvenser)

Gi en oversikt over mulige organisasjonsmessige og personalmessige konsekvenser ved innføring av et nytt turnusplanleggingssystem.

Oppgave 4 (20 % - personvern og informasjonssikkerhet)

Drøft utfordringer ved personvern og informasjonssikkerheten ved at turnusplaner gjøres allment tilgjengelig på kommunens nettsted.

4.3 Eksamen i OAL151 IT som ledelsesverktøy desember 2005

(Hjemmeeksamen 15.12.2005 kl 09.00 – 15.00)

MinSide.no

Informasjonsbrosjyren for MinSide gir følgende informasjon om prosjektet:

MinSide lanseres i 2006 som et tilbud til alle norske innbyggere. MinSide skal være et offentlig servicekontor på Internett ved å samle offentlige tjenestetilbud i en individuelt tilpasset portal. Informasjonen vil være tematisk strukturert, tjenestene er samlet og sortert ut fra innbyggernes behov. MinSide vil i første omgang tilby et begrenset antall statlige tjenester, men vi fortløpende utvides til flere kommunale og statlige tjenester.

Første versjon av MinSide vil inneholde følgende informasjon og tjenester: Navn og adresse i folkeregistret, Søknad om skattekort, Flyttemelding, navn og kontaktinformasjon for 'min fastlege', Bytte av fastlege, Bestille helsetrygdekort, Bestille serviceberegning for alderspensjon, Mine kjøretøy inkludert dato for siste periodiske kontroll og frist for neste kontroll, Oversikt over lån og stipend i Lånekassen, Søke om fastrente eller betalingsutsettelse hos Lånekassen, Statusinformasjon for brukere og MinSide hos Aetat, Reservasjon mot direkte reklame, Informasjon om mine registrerte eiendommer.

På litt lengre sikt vil du gjennom portalen få tilgang til å kommunisere med din fastlege, sjekke status på barnehage- eller byggesaken. Det blir også mulig å motta resepter, fornye førerkort, levere anmeldelse til politiet og bestille pass og visum.

Ordføreren i Itedal kommune ønsker å ligge i forkant av denne utvikling ved å legge til rette for at innbyggerne i kommunen kan få økt tilgang til informasjon og utført tjenester gjennom kommuneportalen. IT-lederen i kommunen har listet opp flere aktuelle tjenester (heretter kalt nye tjenester):

- legater med tilhørende søknadsskjema
- leie av gymsaler og svømmehall
- innmelding av vannmåler
- parkeringskort for forflyttningshemmede
- vaksinerings ved utenlandsreise m/timebestilling
- aktivitetstilskudd for grendehus
- gravemelding

Gjeldende IT-strategi for Itedal kommune ble utviklet for fire år siden, og trenger nå en revisjon. Spesielt behovet for utvikling av kommuneportalen må vurderes i denne sammenhengen.

Du er ekstern konsulent som skal gi tilråding til rådmannen i denne saken.

Oppgave 1 (25 % - strategi, 15 % organisering og 20 % IT-sikkerhet)

Lag et notat som viser hvordan Itedal kommune bør gjennomføre arbeidet med å lage en it-strategi for kommunen. Det vil si:

- a) Gi en oversikt over punkter/aktivitetene for arbeidet med utvikling av en IT-strategi. Bruk kommuneportalen til å eksemplifisere arbeidet i de fire første punktene i Groths grunnoppskrift for en IT-strategi.
- b) Gi et begrunnet forslag for hvordan arbeidet med ny it-strategi bør organiseres.
- c) Drøft utfordringer innen IT-sikkerheten ved en utvidet kommuneportal, og angi relevant sikringstiltak.

Oppgave 2 (25 % anskaffelse)

Det finnes standardsystemer for å redigere Internettportaler. Det vil si at det er nettstøtte for å lage, redigere og publisere nyhetssider og tilsvarende for å lage, redigere søknadsskjemaer og med tilhørende svar på søknader og henvendelser.

Anta at det skal anskaffes et standardsystem for å redigere Internettportalen. Dagens Internettløsning skal overføres til det nye standardsystemet og de aktuelle nye tjenestene med informasjon, søknader og meldinger skal implementeres.

I listen over nøkkelfaktorer ved gjennomføring av IT-prosjekter nevner Groth kravspesifikasjonen, bemanning og kompetanse. En metode for å utforme en kravspesifikasjon er å gjennomføre en mulighetsstudie.

Gi en begrunnet oversikt over hva som må vektlegges i en mulighetsstudie for dette prosjektet for å komme fram til en relevant kravspesifikasjon.

Oppgave 3 (15 % - kompetanse)

Drøft om de aktuelle nye tjenestene representerer tynn, tykk og/eller taus kunnskap, og om dette har betydning for hvordan dette prosjektet bør bemannes.

4.4 Eksamen i OAL151 IT som ledelsesverktøy juni 2006

(Hjemmeeksamen 07.06.2006 kl 09.00 – 15.00)

Innledning

Kommunene Nerdal, Midtdal og Øverdal ønsker å styrke det interkommunale samarbeidet gjennom samordnet IKT-drift og etablering av fellestjenester. I dag har hver kommune tilsatt en it-leder og to it-konsulenter som sørger for drift av datanettet i kommunen med tilhørende PC-er med brukerprogramvare, servere og Internett/Intranettløsninger. Rådhuset og de ytre etater som skoler og sykeheim/aldersheim har alle disponibelt minimum 2Mb båndbredde for datakommunikasjon.

Brukeropplæring er organisert gjennom superbrukere ved de impliserte brukerenhetene. Samlet antall innbygger i de tre kommunene er 15.000.

Kommunenes sentralforbund (KS) anbefaler interkommunalt samarbeid, og kommunene har vedtatt å utrede spørsmålet om nærmere samarbeid innen IT-området. Utredningsgruppen har fått presentert noen mulige strategiske tiltak som bør utredes, og du skal gi råd om videre arbeid i utredningsgruppen. Tre grunnleggende strategiske tiltak er:

- Å etablere en felles IT-driftsavdeling hvor de IT-ansatte delvis kan spesialisere sine arbeidsområder og delvis utfylle hverandres kompetanse innen IT-drift.
- Å anskaffe og drifte felles løsninger innen administrative systemer som arkiv, regnskap, lønn/personal, turnusplanlegging og Internett/Intranett. Fellessystemer vil gi enklere driftsløsninger og opplæringsaktivitet for brukerne av systemene, samt at oppgavene kan samles og spesialisere.
- Å forbedre mulighetene for informasjon og kommunikasjon med innbyggerne med hjelp av bedre Internettløsninger, jfr krav fra eNorges satsning på Altinn og MinSide

Oppgave 1 (25 % - strategi)

Gi en oversikt over arbeidet med IT-strategien fram til 'krav om sikkerhet' i henhold til Groths grunnoppskrift. Vurder også hva som er mest relevant for arbeidet med en felles IT-strategi for de tre kommunene for disse innledende fasene.

Oppgave 2 (15 % - atomer og bits)

Eksempler på kommunal tjenesteproduksjon innen teknisk sektor er: renovasjon, vannforsyning, karttjenester, oppmålingstjenester og byggesakshåndtering.

Vurder disse tjenestene ut fra atomer/bits-tankegangen, og gi forslag til hvordan IT-støtte (bits) kan anvendes i disse tjenestene.

En mulig fellestjeneste er informasjon om barnehager og håndtering av søknader til barnehageplass i de tre kommunene. Det vil si at Øverdalen mottar og koordinerer behandlingen av barnehagesøknader for alle tre kommunene, og med utstrakt bruk av e-søknad. Kommunene har fått mange tilbakemeldinger på at foresatte ønsker en lettere måte å søke om barnehageplass på gjennom bruk av e-søknad på Internett.

Den tekniske løsningen er at vertskommunen for dette samarbeidet anskaffer en modul i saksbehandlingssystemet som heter e-søknad, slik at e-søknadene blir direkte overført til saksbehandlingssystemet for videre behandling.

De involverte personene i dette arbeidsområdet er it-personalet, saksbehandlerne på området og arkivpersonalet. Gevinstpotensialet er frigjøring av to årsverk fordelt på kommunene Nerdal og Midtdal. Kommunalsjef for oppvekst i Øverdalen er påtenkt leder for prosjektet. Tidshorisonten er høsten 2006, og med iverksettning av det nye opptakssystemet fra 1.1.2007.

Opplæring er en vesentlig aktivitet i prosjektet. IT-ansvarlig for e-søknad/ saksbehandlingssystemet og en arkivar må sendes på kurs, og i tillegg må 10 saksbehandlere fra de tre kommunene og 3 arkivarer læres opp.

Oppgave 3 (25 % - anskaffelse).

- a. Hva er en kravspesifikasjon og hva er hensikten med å lage en kravspesifikasjon for anskaffelse av e-søknad-programvare?
- b. Gi en oversikt over prosessen med å utvikle en kravspesifikasjon for e-søknad-programvare. I hvilken grad utgjør behovet for samordning av ulike saksbehandlingspraksis i kommunene på området en utfordring i dette arbeidet?

Oppgave 4 (20 % - sikkerhet)

Vurder informasjonssikkerheten ved innføring av e-søknad for barnehager, og gi eksempler på relevante risikoer og trusler mot informasjonssikkerheten i denne sammenhengen.

Oppgave 5 (15 % - kompetanse)

Gi en oversikt over nødvendige kompetansetiltak for å gjennomføre dette prosjektet og for å innføre e-søknad for barnehager i disse tre kommunene.

4.5 Eksamen i OAL151 IT som ledelsesverktøy desember 2006

(Hjemmeeksamen 14.12.2006 kl 09.00 – 15.00)

Oppgaveteksten handler om å vurdere ulike sider ved IT-løsninger og IT-organisering ved det kommunale legekontor i Tranabakkan kommune. Det kommunale legekantoret har 6 leger, helsesøster, jordmor og fem ansatte til prøvetaking og administrasjon av tjenesten. Nedenfor er gjengitt to artikler om henholdsvis behov for e-helsetjenester og manglende sikkerhet ved et kommunalt legekantor.

Mange vil ha e-helsetjenester (Publisert: 2006.11.15 av [Hilde Pettersen](#))

Hver tredje nordmann legger vekt på at legen kan tilby e-helsetjenester hvis de skal bytte lege. Det viser en undersøkelse utført av Nasjonalt senter for telemedisin i Tromsø.

Undersøkelsen viser også at Internett til helseformål er raskt økende her til lands, men leger og annet helsepersonell er fortsatt den viktigste kanal for helseinformasjon.

2 av 3 bruker Internett

Nasjonalt senter for telemedisin leder en europisk studie av vaner og trender vedrørende bruk av Internett til helseformål blant befolkningen i sju europeiske land. I den norske delen ble vel 1000 nordmenn over 15 år telefonintervjuet i oktober 2005, og nærmere 60 prosent hadde brukt Internett i helsesammenheng. I 2001 var dette tallet nede i 31 prosent. Generell bruk av Internett har også økt i

denne perioden, men ikke like mye. Mens 72 prosent av befolkningen i Norge hadde tilgang til Internett i 2001 var det 80 prosent som brukte Internett i vår undersøkelse, opplyser sosiolog Hege Andreassen ved Nasjonalt senter for telemedisin.

E-helse gir tilgjengelighet

Ved bytte av lege svarer flertallet at legens tilgjengelighet er den aller viktigste faktor mens anbefaling fra andre samt tilgjengelig informasjon om legekantoret også vurderes som viktig av mange. Deretter kommer e-helsetjenester som eksempelvis påminnelse om legetime via SMS, mulighet for e-postkontakt med legen og mulighet for elektronisk timebestilling. Kjennetegn for de som vurderer Internett som en viktig kilde til helseinformasjon er at de er unge mennesker, bosatt i byer med yrker som krever lang utdanning. De går oftere til lege enn gjennomsnittet i undersøkelsen og er ofte pårørende til noen med langvarig sykdom eller uførhet.

Blir beroliget

Undersøkelsen viser også en positiv effekt ved bruk av Internett i forbindelse med egen helse og sykdom. 23 prosent opplyser at de er blitt beroliget eller lettet etter å ha lest om helsespørsmål på Internett. Det er mer enn dobbel så mange som antallet personer som har blitt bekymret eller engstelig (10 prosent). Det er jo bra hvis så mange som en av fire nordmenn blir lettet etter å ha søkt helseinformasjon på nettet, spesielt dersom det blir brukt som et konstruktivt redskap i dialog med lege og det øvrige helsevesen. Samtidig må vi ta dem som opplever dette som en ekstra belastning alvorlig, sier professor i allmenn og samfunnsmedisin ved Universitetet i Oslo, Per Hjordahl.

Supplement

Bruk av helsetilbud på Internett ser ikke ut til å påvirke den posisjonen legen og andre helsearbeidere har i den norske befolkning. Ansikt-til-ansikt-kontakt med egen lege blir vurdert som den viktigste kilden til helseinformasjon. Internett brukes ofte som et supplement i forbindelse med legebesøk, enten for å forberede seg eller for å finne informasjon etter en legekonsultasjon. Denne studien viser altså at Internett er et supplement til andre kilder for helseinformasjon i Norge

Krise etter datakrasj

(Publisert: 06.04.2006 - 10:24 av Frank Sekkeseter, www.nettposten.no)

Gammelt utstyr og slette rutiner var årsaken til at dataanlegget ved legekantoret i Haram kommune brøt sammen i oktober i fjor. Legene sliter fortsatt med å rekonstruere legejournalene.

Det vedgår rådmann Jan Petter Eide i Haram kommune, ifølge Sunnmørsposten. Nå må alle vitale data rekonstrueres i samarbeid med pasienter, pårørende, helseforetak og laboratorier. Verre er det at også legenes egne regnskaper ble slettet. Også legekantoret på Haramsøya har mistet journalnotater fra mars til oktober.

Legene hadde i lang tid advart mot det gamle utstyret. Men kommunen lot være å kjøpe nytt utstyr, og neglisjerte feilmeldinger. Til overmål var det ikke tatt backup av systemet fra mai til sammenbruddet i oktober.

Oppgave 1 (30 % IT-strategi)

Lag et notat som viser hvordan Tranabakkan kommune bør gjennomføre arbeidet med å lage en strategisk IT-plan for Tranabakkan kommunale legekantor. (Dvs. gi en begrunnet oversikt over relevante punkter og hvordan dette arbeidet bør organiseres og forankres)

Oppgave 2 (20 % sikkerhet)

Gi en oversikt over utfordringer og tiltak innen arbeidet med IT-sikkerhet og informasjonssikkerhet ved det kommunale legekantoret

Oppgave 3 (30 % Internett og standardisering)

Groth angir sju faktorer for internett og standardisering. **Drøft hvordan disse faktorene kan bidra til bedre IT-støtte ved det kommunale legekantoret.**

Oppgave 4 (20 % analyse av konsekvenser og tiltak)

I mulighetsstudien fra Statskonsult angis 8 spørsmål for å analysere konsekvenser og tiltak av ny løsning. **Drøft konsekvenser og tiltak for bruk av internett ved legekantoret for:**

- a. **Hvordan blir eksterne interessenter, for eksempel myndigheter, publikum og samfunn påvirket av løsningen?**
- b. **Hvilke endringer vil det bli med hensyn til kompetansebehov internt?**

4.6 Eksamen i OAL151 IT som ledelsesverktøy juni 2007

(Hjemmeeksamen 5.6.2007 kl 09.00 – 15.00)

Oppgavetekst:

Løvik kommune er en middels stor kommune. Kommunen har 3 barneskoler og en ungdomsskole. Det er gjennomført følgende innledning til et IT-strategisk notat:

Alle skolene har bredbåndforbindelse. Barneskolene har en PC-tetthet på seks elever pr PC, og i ungdomsskolen er PC-tettheten fem elever per PC. Det er to lærere på hver PC i lærernetverket. Det er ønskelig å øke tilgjengeligheten til PC-utstyr. I undervisningen brukes standard programvare (tekstbehandling, regneark, presentasjonsprogramvare, Internett) ved alle klassene på ungdomstrinnet og mellomtrinnet.

Kommunen ønsker å anskaffe et felles skoleadministrativt system for registrering av fravær/oppmøte, elevinformasjon og karakterer/vurdering.

Drift av PC-er, skrivere, nettverk og programvare utføres av en IT-konsulent ved rådhuset i kommunen. I tillegg har en person ved hver skole et begrenset driftsmessig delansvar for å sikre at PC-er, skrivere og nettverk fungerer.

Innføring av ny læreplan i skoleverket gir nå flere utfordringer til skolene og kommunen. På IT-siden er det krav om 'digital kompetanse' og anskaffelse av en digital læringsplattform. En digital læringsplattform inneholder en rekke verktøy for presentasjon av lærestoff, prøveverktøy, håndtering av innleveringer fra elevene, verktøy for prosesskriving, meldinger om ukeplaner og annet,

diskusjonsforum, osv. Elevene må logge seg på med egen identitet for å få tilgang til ressursene i læringsplattformen. Også foresatte kan få tilgang til utvalgte ressurser og tjenester i læringsplattformen.

I tillegg må kommunen og skolene gi nødvendig offentlig informasjon til omverden via internettsider. Eksempler på slik informasjon er skoleruta/skoleaktiviteter, informasjon om skolebyggene, utleie av skolebygg, reglement/bestemmelser og kontaktpersoner for skolene, klassene, foreldreutvalgene, skolemusikken, osv.

Din oppgave blir å bistå faglig til å planlegge framtidig bruk av IT på skolesektoren i Løvik kommune:

Oppgave 1 (60 % IT-strategi, prosjektvurdering, organisering, oa)

Du skal her drøfte IT-strategien for skolesektoren i Løvik kommune ut fra utvalgte punkter i Groth's grunnoppskrift for IT-strategi:

a. Prioriteringer (punkt 6).

Lag først en oppsummert liste over aktuelle prosjekter ut fra notatet ovenfor og supplér eventuelt med egne forslag til utviklingsbehov.

Hva er viktige forutsetninger for å prioritere de ulike prosjektene for skolesektoren i Løvik kommune?

b. Gjennomfør en innledende prosjektvurdering av ett av de aktuelle prosjektene ovenfor ut fra relevante prosjektparametere.

c. Tekniske standarder (punkt 7)

Drøft kort relevante tekniske hovedområder for skolesektoren i Løvik kommune.

d. Organisering av IT-virksomheten (punkt 8)

Drøft behovet for IT-kompetanse og ansvaret for datasystemene ut fra situasjonen i skolesektoren i Løvik kommune.

e. Handlingsplan (punkt 9)

Lag en begrunnet handlingsplan for utvikling av skolesektoren i Løvik kommune.

Oppgave 2 (40 % - kommunikasjon og sikkerhet).

Groth angir at grupper kan utnytte datasystemene på tre områder: møtestøtte, arbeidsstøtte og infrastruktur. En aktuell "gruppe" i skolesammenheng er kommunikasjon mellom skolen og foresatte.

a. Drøft hvordan datasystemer kan utnyttes i skole-heim-relasjonen.

b. Drøft relevante utfordringer for de fem hovedområdene innen informasjonssikkerhet for bruk av datasystemer i skole-heim-relasjonen.

c. Hvorfor er det hensiktsmessig å gjennomføre en mulighetsstudie for bruk av datasystemer i skole-heim-relasjonen?

4.7 Eksamen i OAL151 IT som ledelsesverktøy desember 2007

(Hjemmeeksamen 14. desember 2007 kl 09.00 – 15.00)

Egge kommune er en middels stor kommune. Kommunen har et betydelig ansvar som forvalter og drift av kommunens bygg og eiendommer. Kommunens driftssjef Tom Trom har sammen med de øvrige kommunale lederne ansvaret for forvaltning, drift, vedlikehold og utvikling av en rekke kommunale bygg som rådhus, skolebygg, sykeheim, bofellesskap, aldersheimer, idrettshaller og barnehager. Videre vil nye krav om energisparing og miljøsertifisering av kommunens virksomhet øker behovet for bedre rapportering og oppfølging av kommunens bygningsmasse.

Driftssjefen har nå merket seg nye muligheter for bruk av IT for bygningsdrift gjennom en nylig utlysning i doffin.no fra Bærum kommune som nå planlegger å anskaffe et nytt elektronisk modulbasert FDVU-system med følgende beskrivelse:

1.2.1 Formål

Anskaffelsen skal gi Bærum kommune et nytt elektronisk modulbasert FDVU-system (forvaltning, drift, vedlikehold og utvikling). Modulprinsippet gir mulighet til å anskaffe en optimal løsning tilpasset bedriftens nåtidige og fremtidige behov. Systemet skal kunne integreres med Bærum kommunes ulike fagsystemer.

1.2.2 Omfang

Bærum kommune Eiendom forventer at et nytt modulbasert FDVU-system bør inneholde:

Forvaltning (F):

- Omfatter ledelse, planlegging, organisering og kontroll av det totale FDV-arbeidet.*
- Utvikling av planer, budsjetter og kalkyler*
- Leietakeradministrasjon*
- Oppretting, oppfølging og oppfylning av avtaler, forsikringer, lover og forskrifter*
- Arealdisponering, planer og behov*

Drift (D):

- Omfatter alle oppgaver og rutiner som er nødvendig for at bygningen skal fungere som planlagt både funksjonelt, teknisk og økonomisk*
- Hovedaktiviteter er drift og ettersyn, rengjøring og energi*

Vedlikehold (V):

- Omfatter de aktiviteter som er nødvendig for å opprettholde bygningen og de tekniske installasjonene på et fastsatt kvalitetsnivå, og dermed gjøre det mulig å bruke bygget til sitt tiltenkte formål innenfor en gitt brukstid.*
- Løpende eller akutt vedlikehold er en ikke planlagt aktivitet som må utføres for å rette opp uforutsette skader eller mangler*
- Planlagt vedlikehold er arbeider knyttet til utbedring av normal slitasje for å hindre forfall.*
- Utskiftinger er kostnader knyttet til utskifting av bygningsdeler som har kortere levetid enn selve bygningen*

Utvikling (U):

- Tiltak som opprettholder byggets verdi over tid, og som dermed tar hensyn til nye funksjonskrav, endrede markedsvilkår, eller nye lover og forskrifter.*
- Utviklingskostnadene vil i motsetning til ordinære vedlikeholdskostnader heve FDV-objektets kvalitet utover opprinnelig fastsatt nivå.*

Prosjektmodul:

- *For planlegging og oppfølging av bygge- og rehabiliteringsprosjekter.*

Du er ressursperson for IT-planlegging i kommunen, og skal bistå driftssjefen i vurderinger om også Egge kommune bør anskaffe tilsvarende system.

Driftssjefen bruker nå hovedsakelig Excel regneark som IT-verktøy for budsjettering og kalkulering av forvaltning, drift og vedlikeholdsoppgaver. Og kommunikasjonen mellom driftssjefen og reinholdere, vaktmestere og brukerne/leietakerne av byggene skjer hovedsakelig via e-post eller telefon.

Oppgave 1 (20 % - IT-strategi)

Avgrens omfanget for IT-strategien til å vurdere sektoren kommunal bygningsdrift i Egge kommune.

Vurder punktene 2 og 3 i Groth's grunnoppskrift for IT-strategi ut fra området kommunal bygningsdrift i Egge kommune.

Oppgave 2 (20 % a og 10 % b - prosjektvurdering og mulighetsstudie)

- a. Gi en vurdering av nytteeffekter og drøft hvilke kostnadstyper man vil ha i et tilsvarende prosjekt for anskaffelse av FDVU-system i Egge kommune.
- b. Gi en begrunnet oversikt over kritiske faktorer som bør vurderes for å sikre realiserbarheten i prosjektet.

Oppgave 3 (20 % Internett og FDVU-system)

Groth angir 7 punkter for internett og standardisering. Drøft hvordan disse faktorene kan bidra til bedre IT-støtte ved kommunal bygningsdrift.

Oppgave 4 (30 % - kompetansebehov og bruksnytte)

- a. Gi en oversikt over nødvendige IT-messige kompetansetiltak ved innføring av et FDVU-system for å sikre bruksnytte av dette systemet i kommunen.
- b. Vurder om det må gjøres organisasjonsmessige endringer for å oppnå bruksnytte/gevinstrealisering ved innføring av et FDVU-system i kommunen?

4.8 Eksamen i OAL151 IT som ledelsesverktøy mai 2008

(Heimeeksamen fredag 30. mai 2008 kl 09.00 – 15.00)

Oppgavetekst:

Oppgaveteksten handler om å vurdere ulike sider ved IT-løsninger og IT-organisering ved kommunens elektroniske tjenester til brukerne. Følling kommune er en middels stor kommune, og har i flere år gitt gode informasjonstjenester til innbyggerne på sine nettsider. Nå ønsker de å utvikle tilbud til elektroniske søknader for barnehageplass og kommunikasjon mellom skole og foreldre i skolesammenheng (permisjoner, legitimt fravær ved blant annet sykdom og søknader om ulike tiltak på elev og klassenivå). Kommunen har en ungdomsskole og tre barneskoler. Innføring av elektroniske søknader medfører også at kommunene må vurdere å bruke en ekstern leverandør for dette IT-systemet.

Videre er det nylig reist viktige problemstillinger med svakt personvern ved innføring av elektroniske tjenester i offentlig virksomhet, og nedenfor er det gjengitt to slike innlegg. Kommunen ønsker derfor også en gjennomgang av egen håndtering av personvernet ved de nettbaserte tjenestene.

Innlegg 1 fra Kommunal rapport, 31. januar 2008:

Overså svikt i personvernet.

I sin iver etter å innføre elektroniske tjenester har 160 kommuner nærmest gitt blaffen i personvernet. De har stolt på at leverandøren, Sem & Stenersen Procom, har ivaretatt sikkerheten. Mens selskapet nå endrer rutinene, retter Datatilsynet hard kritikk mot dets kunder. - Kommunene har sovnet i timen. De burde ha reagert, sier avdelingsdirektør Leif T. Aanensen.

Sem & Stenersen Procom er en av landets største leverandører av systemer for elektroniske søknader. Nærmest 100.000 søknader fra innbyggerne om alt fra barnehageplass til sosialstønad er blitt håndtert og lagret av selskapet siden april 2005. Datatilsynet ser spesielt alvorlig på at ansatte i selskapet har hatt full tilgang til sensitive helseopplysninger som er håndtert og lagret uforsvarlig.

Innlegg 2 er fra datatilsynet ved Gunnel Helmers (16.03.07 – noe forkortet):

Vern postlista mot treff frå søkjemotorar

Det offentlege gjer i stadig større utstrekning postlister og saksdokument tilgjengelege på Internett. Ikkje alle vernar personopplysningane i dokumenta mot direktesøk gjennom søkjemotorar. Eit vern inneber at ein fyrst må klikke seg fram til det aktuelle forvaltningsområdet, og så søkje derfrå.

Mange av sakene som blir behandla i offentleg sektor gjeld enkeltpersonar. Saksinformasjon som gjeld ein privatperson kan dermed lett kome til å dukke opp når ein søkjer på Internett, kanskje med heilt andre søkjekriterium, og heilt andre mål for søkinga. Søkjer ein på Internett for eksempel etter konsertar på Kongsvinger, får ein kanskje også opp saker som gjeld namnebrørne eller -søstre til

musikarane sine søknader om barnehageplass, skulefri, nytt gjerde, redusert renovasjonsavgift eller liknande. Kommunar og etatar må verne postlistene sine slik at personvernet ikkje blir skadelidande, seier Georg Apenes, direktør i Datatilsynet.

Søket må kunne utførast i tilknytning til nettenesta til kommunen, men kommunane må tilpasse dei tekniske løysingane sine slik postlistene ikkje utan vidare blir opp fanga av søkjemotorar frå Internett. Dei fleste profesjonelle og gode søkjemotorar vil respektere at den tekniske løysinga seier at dokumenta ikkje skal gjennomgåast av søkjerobotar.

Etter Datatilsynets oppfatning vil ein slik melding til søkjerobotane utgjere eit minstemål av vern. Nokre tenester vil kunne ha større vernebehov, og dei må etablere betre ordningar, slik ein har sett blant anna frå Skatteetaten når det gjeld publisering av likningsopplysningar. Datatilsynet vil utarbeide ein kort rettleiar som kan hjelpe kommunar og etatar når dei vurderer personvernspørsmåla ved publisering.

Mange feil

Datatilsynet har sett ei rekkje eksempel på at kommunar har publisert personopplysningar som ikkje skulle ha vore tilgjengelege på Internett. Nokre av dokumenta har innehalde opplysningar om fødselsnummer, andre er frå enkeltmenneske i krise som har søkt hjelp frå kommunen, andre har vore fullstendige jobbsøknader med skanna attestar og vitnemål. Når glippen er eit faktum, kan konsekvensane vere store for den det gjeld.

Oppgave 1 (20 % sikkerhet)

Gi en oversikt over utfordringer og tiltak innen arbeidet med IT-sikkerhet og informasjonssikkerhet ved bruk av elektroniske tjenester til brukere og innbyggere i Følling kommune.

Oppgave 2 (30 % IT-strategi)

Avgrens omfanget for IT-strategien til å vurdere bruk av elektroniske tjenester til brukere og innbyggere i Følling kommune.

Vurder punktene 2 – 5 i Groth's grunnoppskrift for IT-strategi ut fra området elektroniske tjenester.

Oppgave 3 (25 % Gevinst og nytteeffekter)

- a. **Diskuter om bruk av nettbaserte søknader i Følling kommune kan gi effektivisering av arbeidsprosesser og despesialisering i saksbehandlingsprosessen.**
- b. **Drøft aktuelle nytteeffekter for et prosjekt med innføring av elektroniske søknader i Følling kommune.**

Oppgave 4 (25 % Ansvar og opplæringsbehov)

- a. **Hva innebærer systemeieransvar, bruksnytteansvar, vedlikeholdsansvar og driftsansvar for et IT-system innen elektroniske søknader i kommunen?**
- b. **Gi en begrunnet oversikt over opplæringsbehov ved innføring av elektroniske søknader i Følling kommune?**

4.9 Eksamen i OAL151 IT som ledelsesverktøy, desember 2008

(Hjemmeeksamen 10.12.2008 kl 09.00 – 15.00)

Namdalsavisa hadde følgende oppslag 28.11.2008, skrevet av Grete Wolden:

IT-havari slettet hele avtaleboka.

Leder Roger Grande ved kulturhuset i Namsos fortviler etter at alle bookingavtaler for tre år fram i tid har gått tapt i et IT-havari.

Problemene oppsto tirsdag denne uka, da e-post-serveren til alle kommunene i Midtre Namdal regionråd brøt sammen. Nå har hele bookingkalenderen til kulturhuset forduftet, og Grande ber alle som har gjort avtaler om bruk eller aktiviteter på kulturhuset før jul og i tre neste årene om å ta kontakt, slik at avtalekalenderen kan rekonstrueres. Alle de som har bestilt plasser til møter og forestillinger, samt de som har faste øvinger på kulturhuset, må rett og slett komme innom oss, sider Grande, som opplyser om at det er gjort avaler helt fram til 2011. Hvor mange gjelder dette? Jeg har ikke noe nøyaktig antall, men det er jo mellom to og tjue aktiviteter på huset hver dag. ”Krise” er bare fornavnet på det som har skjedd, sider han.

Ingen e-post

Kulturhuslederen ser helst at folk tar kontakt på ”gammelmåten” – det vil si ved personlig oppmøte og et ark, der tidspunkt for aktiviteten det gjelder er skrevet ned. Han skjønner likevel at dette kan by på problemer for noen. Folk må selvfølgelig gjerne ringe, men siden dette gjelder svært mange, er det veldig kjærkomment med en papirlapp. Det er det som fungerer best for meg, sier han.

Siden e-postsystemet har ligget nede siden tirsdag, håper han folk venter med denne type kommunikasjon i enda et par dager – til serveren er oppe og går som normalt igjen. Vi har fått e-post som har kommet inn mens systemet har vært nede, men alt annet er borte. Det betyr at vi har mistet forestillingsavtaler og ellers alle opplysninger vi trenger for å arrangere ei forestilling, forklarer Grande, som også legger til: Det enkleste hadde vært å trekke dyna over hodet, men vi vil brette opp ermene og sy dette sammen igjen på beste måte.

Aldri skjedd før

IT-sjef Ivar Stenvik i Namsos kommune beklager at server-havariet har skapt problemer for mange. Det er forferdelig kjedelig. Vi skal ikke unnskyld oss på noe vis, men dette skulle normalt ikke ha skjedd, opplyser han. IT-avdelinga blir nemlig normalt varslet hvis det oppstår en teknisk feil på en server, med dette skjedde ikke på tirsdag. Det var også umulig å legge inn backup, siden denne hadde forsvunnet. Nå er Stenvik og hans kolleger i ferd med å installere en manuell backup som ble tatt 28. oktober. Vi har gode rutiner på behandling og oppbevaring av data, og dette er første gang vi har mistet data.

Kunne dette vært unngått?

Vi har en veldig spesiell situasjon med innkjøps- og ansettelsesstopp i kommunen. Vi har høyt sykefravær, og en som skal fratre i stillinga si. Samtidig har vi folk på opplæring. Det var også satt av penger til ei ny backup-løsning på investeringsbudsjettet i 2008, men vi fikk ikke de midlene som var satt opp på økonomiplanen, forklarer han.

Oppgave 1 (a 10 %, b 20 % - IT-strategi og IT-sikkerhet)

- a) Hvilke sikkerhetsmessige vurderinger og krav må diskuteres ved utvikling av en IT-strategi?
- b) Drøft om disse vurderingene og kravene er ivaretatt ut fra IT-havariet for avtaleboka. Hvilke tiltak bør gjennomføres i kommunen for å bedre IT-sikkerheten?

Et aktuelt prosjekt for kommunen er å gjøre avtaleboka for kulturhus tilgjengelig via Internett. Det vil si at brukerne (innbyggerne) kan se hvilke arrangementer som finner sted på kulturhuset på gitte tidspunkt. Det er også ønskelig å automatisere booking-funksjonen slik at registrerte/autoriserte brukere kan booke lokaler til arrangementer via Internett. Autoriserte brukere er i denne sammenheng representanter for organisasjoner som bruker kulturhuset til arrangement. Eksempler på slike brukere er kulturskolen, skoler, barnehager, musikkorps, kor og kunstforeninger. Behovet for utvidet funksjonalitet medfører at det må utvikles eller anskaffes et nytt IT-system for avtalebok.

Oppgave 2 (20 % - prosjektvurdering)

Gjennomfør en innledende prosjektvurdering av nettbasert avtalebok for kulturhuset.

Oppgave 3 (20 % - IT's epokegjørende forbedringer)

I kapittel 11 angir Groth syv punkter for IT's epokegjørende forbedringer. Drøft hvordan dette prosjektet med avtaleboka bidrar til forbedringer på de angitte punktene.

Oppgave 4 (15 % - kravspesifikasjon og anskaffelse)

Begrunn behovet for å utvikle en kravspesifikasjon for dette prosjektet, og gi eksempler på noen krav for dette systemet.

Vurder hvordan arbeidet med å utvikle denne kravspesifikasjonen bør organiseres og gi en kort oversikt over systemutviklingsmetodikk som kan brukes i dette arbeidet.

Oppgave 5 (15 % - bruksnytte)

Vurder om det må gjøres organisasjonsmessige tiltak for å oppnå bruksnytte og gevinstrealisering ved innføring av systemet for nettbasert avtalebok for kulturhuset.

4.10 Eksamen i OAL151 IT som ledelsesverktøy januar 2009

(Hjemmeeksamen 27.1.2009 kl 09.00-15.00)

Stod kommune er en liten kommune med en kombinert barne- og ungdomsskole og et sykehjem. Stod sykehjem er et sykehjem som består av to avdelinger, en somatisk avdeling med 14 sengeplasser og en demensavdeling med 8 plasser. I tillegg er sykehjemmet fysisk tilknyttet et bofellesskap som betjenes av hjemmesykepleien. Sykehjemmet og bofellesskapet ligger på samme plan, og går mer eller mindre over i hverandre. Sykehjemmet og hjemmesykepleien har totalt 40 ansatte som til en viss grad rullerer mellom enhetene.

Kommunens ledergruppe gjennomfører for tiden en IT-strategisk prosess. De er nå inne i en prioriteringsfase, og innføring av et system for vaktstyring i kommunen kommer høyt på prosjektlista.

I mulighetskartleggingen ble begrunnelsen for et system for vaktplanlegging begrunnet slik: Ved helseseksjonen går mye administrativ tid med til å sitte i telefonen og dekke opp ledige vakter. Lederen for helseseksjonen, Helga Pleie, ser behovet for et kalendersystem som forenkler prosessen med å dekke opp ledige vakter. Hun vet at nabokommunen bruker verktøyet "minVakt". Der sender de e-post og sms-meldinger med tilbud og bekreftelser av vakter til registrerte personer som er fast ansatt eller vikarer. Verktøyet forutsetter at hver ansatt/vikar har sin egen internettside som til enhver tid er oppdatert med avtalt arbeidsaktivitet. De kan også registrere sine egne ønsker og behov, og de får full oversikt over ledige vakter som de kan melde sin interesse på.

Skrytesidene til leverandøren Triangel gir følgende oversikt over *minVakt* (<http://triangel.no>):

minVakt er et verktøy for oppsett, planlegging og vedlikehold av turnus, innkalling av ekstravakter og vikarer, vaktadministrasjon og produksjon av lønnsgrunnlag. I tillegg til pleie- og omsorg, kan løsningen også brukes av legevakt, SFO, barnebager, skoler m.m. Løsningen ble utviklet i 2002, i nært samarbeid med kommunene Molde, Nesset og Rauma. minVakt har vært en ubetinget suksess for våre 18.000 aktive brukere, og det finnes god integrasjon mot flere lønns- og personalsystemer.

Kort fortalt:

- 90 prosent av vikarene skaffes via *minVakt.no*
- Redusert bruk av overtid (minst 10 %)
- 80 prosent av vikarene melder seg selv til tjeneste
- 70 prosent tidsbesparelse ved oppsett av vaktlister
- Automatisk registrering av timelister
- Fleksibelt verktøy for planlegging av turnus
- Stor arbeidsmiljøeffekt for både vikarer og ledere

Våre kunder sier at det er få forbedrings- og innsparingsprosjekter innen helse- og sosialsektoren som har så stor effekt som minVakt. Erfaringen er at løsningen bidrar sterkt til å frigjøre tidsressurser, redusere belastningen på ledere og bidra til et bedre arbeidsmiljø for ansatte. Dette fordi løsningen forenkler kommunikasjonen internt.

Oppgave 1 (10 og 20 % - IT-strategi og innledende prosjektvurdering)

- a) Hva innebærer arbeidet i IT-strategiens fase 6: "Prioritering" for dette prosjektet?
- b) Gjennomfør en innledende prosjektvurdering for innføring av et IT-system tilsvarende *minVakt* (alle punktene).

Oppgave 2 (30 % - kravspesifikasjon og tilbudsinnbydelse)

- a) Begrunn behovet for å utvikle en kravspesifikasjon for dette prosjektet, og gi eksempler på noen krav for dette systemet.
- b) Gi en oversikt over hovedpunktene i en tilbudsinnbydelse for anskaffelse av et slikt system, og utdyp tre av punktene i forhold til dette prosjektet (du velger selv punktene med unntak av opplæring som er neste delspørsmål).
- c) Gi en oversikt over kravene til opplæring ved innføring av et slikt system.

Oppgave 3 (20 % - IT's epokegjørende forbedringer)

Groth angir syv punkter for IT's epokegjørende forbedringer i kapittel 11. Drøft hvordan dette prosjektet med innføring av et IT-system tilsvarende *min Vakt* bidrar til forbedringer på de angitte punktene.

Oppgave 4 (20 % - Informasjonssikkerhet)

Drøft hvordan et system som *min Vakt* kan bidra til forbedret informasjonssikkerhet for vaktplanlegging. Angi minst fire trusler som bør vurderes i forhold til informasjonssikkerheten for dette systemet?

4.11 Eksamen i OAL151 IT som ledelsesverktøy mai 2009

(Hjemmeksamen)

Oppgavesettet har 5 oppgaver som er likt vektet.

Bruk tid i forhold til vektingen (ca 70 min per oppgave), og svar på alle oppgavene.

Det er tillatt å ta egen forutsetninger

Rock City kulturskole er en kommunal virksomhet med 19 ansatte fordelt på ca 13 årsverk. Kulturskolen gir tilbud innen instrumentalopplæring, sangopplæring, kor, dans, drama, kunstscole og aktivitetstilbud for psykisk utviklingshemmede. Inneværende skoleår er det ca 850 elevplasser i kulturskolen, mens 150 står på venteliste. Kulturskolen har administrative stillinger i 170 %, samt 30 % merkantil ressurs.

Rock City kulturskole får hvert år inn omtrent 1000 søknader. Brosjyrer med informasjon og søknadskjema deles ut på grunnskolene i tillegg til at de kan hentes på kulturskolen, biblioteket og servicekontoret i kommunen. Søknadene fylles ut av søkerne før de returneres enten direkte til kulturskolen eller via grunnskolen som etter søknadsfristens utløp leverer dem videre til kulturskolen.

Inntak av nye elever er en nokså ressurskrevende prosess, og noen av oppgavene i prosessen utføres to ganger (for eksempel skriving av timeplaner og utfylling av innkallingskort). I tillegg er papirsøknadene gjennom mange ledd fra de er utfylt til søkeren får svar, og i enkelte tilfeller er det oppstått feil i ett eller flere av leddene.

Din rolle er å bistå Rock City kulturskole i arbeidet med å anskaffe et nytt fagsystem for kulturskoler.

Visma Oppvekst Kulturskole er det mest brukte fagsystemet for kulturskoler, og brukes i dag i over 250 kommuner (www.visma.no). Visma Kulturskole administrerer elever, disipliner, timeplaner, instrumenter og personale i tillegg til å lage ønskede rapporter. Rock City Kulturskole har mulighet til å hente elevopplysninger direkte fra IST (fagsystemet i grunnskolene) i tillegg til fakturamodul (håndtering av fakturering av elevplasser) samt SMS-tjeneste (massetsending av sms og mottak av returnmeldinger om at sms er lest ved for eksempel avlysning av undervisning). Visma Kulturskole tilbyr også modul for elektronisk søknad (web-søknad). Visma presenterer selv fagsystemet slik:

De fleste som driver kulturskole må både undervise og administrere, og et godt dataprogram som krymper administrasjonstiden er gull verd. Tid og penger blir spart ved bruk av Visma Oppvekst Kulturskole. Beskjeder, lister, søknader, GSI-rapportering, lønn og fakturering; alt blir mye enklere enn før. Websøknadsmodulen sparer kulturskolen for arbeid. Søkeren legger opplysningene inn i programmet, dermed kan timene som før gikk med til manuell registrering, brukes til andre arbeidsoppgaver. Mye tid har tidligere gått med til telefonering når undervisning måtte avlyses. Med beskjedsenteret blir melding sendt med ett tastetrykk til så mange mottakere man ønsker, og returnmeldinger blir logget i systemet. Instrumenter, rom, elever og lærere - Visma Oppvekst Kulturskole holder rede på alt sammen for deg. Ubegrenset brukerstøtte og oppdatering til ny funksjonalitet er inkludert i bruksretten.

Ved bruk av Visma Kulturskole kan kulturskolens sekretær legge inn søkerinfo i fagsystemet Visma Kulturskole i tillegg til å legge papirsøknadene i et eget arkiv (søknader med søkere som ønsker plass på mer enn ett tilbud kopieres og arkiveres to plasser). Elever som har gått i kulturskolen tidligere kan søkes opp i dette systemet slik at man ikke trenger å legge inn all informasjonen på nytt. Systemet gir også mulighet til å hente elevopplysninger fra skolesystemet IST som benyttes i grunnskolene i kommunen. Det lages så søkerlister sortert etter disiplin som deles ut til lærerne, som deretter setter opp timeplaner med elevene som vil få tilbud. Disse timeplanene sendes deretter tilbake til sekretær som legger dem inn i fagsystemet, mens lærerne manuelt skriver innkallingskort til sine elever som blir delt ut på grunnskolene eller sendt ut pr. post. Elever som ikke kan tilbys plass meldes inn til sekretær som skriver avslagsbrev.

Alternativt kan lærerne selv finne søkelistene og legge inn timeplaner. Disse opplysningene kan videre flettes inn i ferdiglagde innkallingsbrev som kan returneres til søkerne. Det er også aktuelt å vurdere distribusjonskanal for disse, og her er e-post en mulighet. Å benytte mulighetene til fletting av innkallingsbrev kan gi store tidsbesparelser for lærerne, spesielt de som har store stillinger (en danselærer skriver for eksempel enkelte år over 200 innkallingskort for hånd)!

Det jobbes i disse dager med en ny IT-strategisk plan i kommunen. I den IT-strategiske planen for 2006-2008 står det som andre punkt under prioriterte tiltak:

Med økende fokus på digitalisering av hverdagen, med eNorge 2009, eTrønder og min side, er det klare forutsetninger om økt tilgjengelighet for det offentlige Norge på web. Kommunen har store utfordringer i forhold til å gjøre informasjon tilgjengelig og kommunikasjon til kommunene enklere for innbyggerne.

Det vil derfor være av stor betydning at prosjektgruppen for IKT-strategien informeres om situasjonen, slik at de kan ha forståelse for anskaffet et fagsystemet for kulturskolen i kommunen.

Oppgave 1 (20 % - IT-strategi)

Gi en kort oversikt over fase 2-4 i Groths grunnoppskrift for en IT-strategi, og vis hvordan du i disse tre fasene kan begrunne behovet for et nytt fagsystem innen kulturskole.

Oppgave 2 (20 % - innledende prosjektvurdering)

Gjennomfør en innledende prosjektvurdering for anskaffelse av et fagsystem for Rock City kommunale kulturskole

Oppgave 3 (20 % - informasjonssikkerhet)

Drøft informasjonssikkerheten ved innføring av et system tilsvarende Visma Kulturskole. Angi aktuelle krav i en kravspesifikasjon til systemet for de fem hovedområdene innen informasjonssikkerhet.

Oppgave 4 (20 % - Internett og standardisering)

Groth angir sju faktorer for Internett og standardisering. Drøft hvordan disse faktorene kan bidra til bedre IT-støtte ved Rock City Kulturskole.

Oppgave 5 (20 % - bruksnytte)

Vurder om det må gjøres organisasjonsmessige tiltak for å oppnå bruksnytte og gevinstrealisering ved innføring av et fagsystem tilsvarende Visma kulturskole for Rock City kulturskole.

5. Litteraturliste

- Andersen, Erling S (1994) *Systemutvikling*. NKI-forlaget. Oslo
- Bloom, Benjamin (1956). *Taxonomy of Educational Objectives, Handbook I: The Cognitive Domain*. New York: David McKay Co Inc.
- Den Norske Dataforening (1989), *Ledelse og edb i forvaltningen*. Oslo
- Fornyings- og administrasjonsdepartementet (2005) *eNorge 2009 – det digitale spranget*. Nettsted: http://www.regjeringen.no/upload/FAD/Vedlegg/IKT-politikk/enorge_2009_komplett.pdf (27.7.2009).
- Fornyings- og administrasjonsdepartementet (2006) *Eit informasjonssamfunn for alle*. Stortingsmelding nr 17 (2006-2007). Nettsted: <http://www.regjeringen.no/nb/dep/fad/kampanjer/Eit-informasjons-samfunn-for-alle.html?id=445374> (27.7.2009).
- Gottschalk, Petter (2002): *IT-strategi*. Fagbokforlaget. Bergen
- Gottschalk, Petter (2004): *Informasjonsledelse, fra strategitviking til gevinstrealisering*. Universitetsforlaget AS, Oslo
- Groth, Lars (2005): *Lederen, organisasjonen & informasjonsteknologien*. Fagbokforlaget. Bergen
- Harm, Jostein (red) (2005): *IKT og ledelse*. Kommuneforlaget AS. Oslo. Nettsted: http://ksikt-forum.no/portal/filearchive/ikt_og_ledelse.pdf. (27.7.2009)
- Helland, Knut (2005): *eKommune 2009 – det digitale spranget*. Kommuneforlaget AS. Oslo. Nettsted: <http://www.ks.no/upload/70346/ekommune.pdf>. (27.7.2009).
- Helmers, Gunnar (2007): Vern postlista mot treff frå søkjemotrar. Publisert 16.3.2007 - nettsted: http://www.datatilsynet.no/templates/Page_1751.aspx (27.7.2009)
- Kommunenes sentralforbund (2008): eKommune 2012. Nettsted: http://ksikt-forum.no/artikler/2008/4/ekommune_innledning (27.7.2009)
- Kommunenes sentralforbund (2008): IKT og grunnopplæringen 2008-2012 – lokal digital agenda i skolen. Kommuneforlaget AS. Oslo. Nettsted: http://ksikt-forum.no/portal/filearchive/ikt_grunnopplaeringen.pdf (27.7.2009)
- Kommunenes sentralforbund (2004): *Verktøykasse for IKT-planlegging i kommunene*. Nettsted: <http://www.ks.no/PageFiles/1379/KSVerktoykasse1.pdf> (27.7.2009)
- Kommunenes sentralforbund (2008): IKT i helse og omsorg 2008 – 2012 – strategi og handlingsplan. Kommuneforlaget AS, Oslo. Nettsted: http://ksikt-forum.no/portal/filearchive/ikt_helse.pdf (27.7.2009)

Leavitt, Harold: Applied organizational change in industry in March, James G. (ed): *Handbook of Organizations*, Chicago 1970.

Pettersen, Hilde (2006), *Mange vil ha e-helsetjenester*. Publisert: 2006.11.15 – nettsted: <http://www.telemed.no/index.php?id=388140> (27.7.2009)

Sekkeseter, Frank (2006), *Krise etter diskkrasj*. Publisert i www.nettposten.no 6.04.2006, men nettsidene er ikke operative per juli 2009.

Statskonsult (1996), *Utviklingsprosjekter med IT*. Oslo.

Torvund, Olav (2005): *Opphavsrett – en introduksjon*. Nettsted: <http://www.torvund.net/index.php?page=opph-innl> (27.07.2009)

Tønnesen, Eva: Skal inspirere til ny giv. *Computerworld Norge*. 19.9.2004

Wolden, Grete (2008): IT-havari slettet hele avtaleboka. *Namdalsavisa* 28.11.2008.