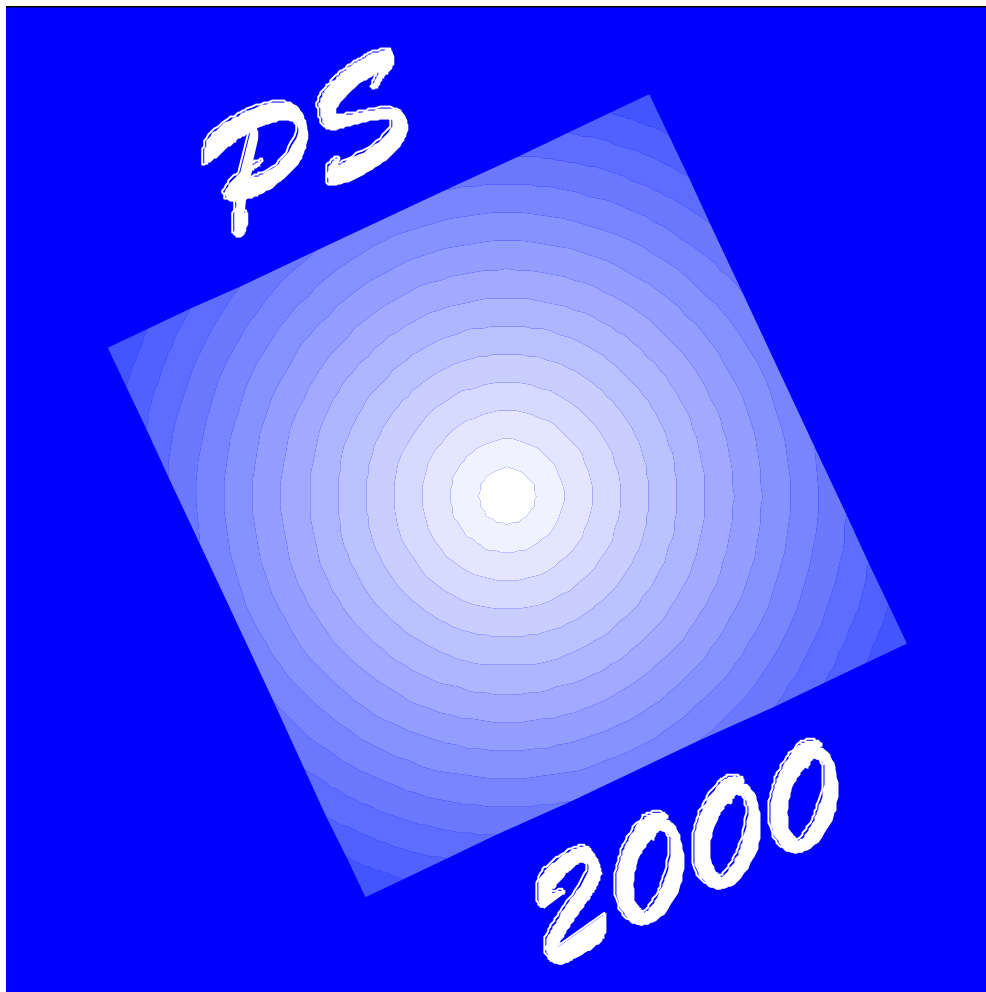


KOMPETANSE SOM STYRINGSPARAMETER

Et delprosjekt under forskningsprogrammet
Prosjektstyring år 2000



Dato: 1.juli 1995
Grunnlag for utvikling

Sammendrag

Kompetanse er den mest grunnleggende ressursen i en bedrift eller annen organisasjonsenhet. Det er enkeltpersoners kunnskap, evner og ferdigheter som gjør dem i stand til å oppnå resultater, hver for seg eller i prosjektgrupper, team osv. Bruken av prosjekt som arbeidsform forsterker dette fordi den setter sterkere krav til rett kompetansesammensetning og selvstendige enkeltpersoner og grupper for å lykkes.

Rett kompetanse på rett oppgave til enhver tid er nøkkelen til å oppnå god framdrift og rett kvalitet på sluttresultatet. Å bruke kompetanse som styringsparameter betyr å bruke oppgavefordeling og gruppesammensetting som et aktivt styringsverktøy. Vi har startet utviklingen av dette nye prosjektstyringsverktøyet som vil ha stor innvirkning på prosjektledernes rolle når det er ferdig til implementering. I mellomtiden er det avgjørende å øke kunnskapen og bevisstheten om kompetanse og dens innvirkning på gjennomføringen av prosjekter. Det er det som er hovedmålet for denne rapporten.

Rapporten drøfter balanse mellom kompetansebehovet som utløses av de oppgavene organisasjonen skal løse og tilgangen på kompetanse, representert ved de enkeltpersoner og grupper som finnes i organisasjonens ressurspool.

For å etablere et komplett styringsverktøy er det nødvendig, men ikke nok, å ha en strukturert oversikt over organisasjonens kompetanse. En del bedrifter har allerede slike databaser. I tillegg trengs det metodikk for å identifisere kompetansebehovet på en måte som gjør det mulig å sammenholde behov og tilgang. Denne rapporten legger fram forslag til hvordan dette kan gjøres. I tillegg trengs det å utvikle optimaliseringsmodeller som gjør det mulig å prognostisere produktiviteten i utførelsen av oppgavene med den tildelte kompetanse og en modell og et dataverktøy for styring av prosjektet basert på denne optimaliseringen. Denne modellutviklingen er, i samråd med programdeltakerne, utsatt til det er etablert et bedre grunnlag for å utnytte et slikt styringssystem.

Kompetanse er en ressurs som ikke blir forbrukt, men som vokser ved bruk. Det betyr at bruken er et mål i seg selv, og at oppgavetildeling er et virkemiddel i opplæring og utvikling av organisasjonen. Dette må ivaretas også i prosjektplanleggingen. Sammen med andre former for kompetanseoppbygging danner det grunnlaget for oppfølging av organisasjonens strategiske planer og dens utvikling innenfor nye rammebetingelser. Rapporten drøfter og beskriver retningslinjer for strukturering av kompetanse, måling av kompetanse og synliggjøring av kompetanse.

Ulike typer oppgaver legger ulike rammer for utnyttelsen av kompetanse. Organisasjonen må prioritere og optimalisere bruken av kompetanse innenfor rammer som den selv påvirker mer eller mindre. Oppdragsgivere bør ikke legge rammer for prosjektene som ikke tillater slik optimalisering da det vil medføre merkostnader og redusert kvalitet. Forespørsler etter nøkkelpersoner utenfor de planlagte prosjektene forstyrrer utnyttelsen av spesialkompetanse. Også driftsoppgaver må ivaretas i tillegg til de planlagte prosjektene. Disse forholdene må tas hensyn til i planleggingen og styringen av prosjekter. Rapporten drøfter retningslinjer for strukturering av oppgavene for å kunne beskrive kompetansebehovet.

For å gjøre kompetanse til et operativt verktøy for prosjektstyring må det utvikles en rekke modeller som kan implementeres i praksis. I denne rapporten er det presentert modeller for

- mulighetsanalyse
- gapanalyser innenfor prosjekt
- virksomhetsanalyse.

Rapporten inneholder et eksempel for å illustrere hvordan en kan tenke seg å bruke de retningslinjene som er skissert på praktiske problemstillinger av typen: Hvordan sette sammen en optimal prosjektgruppe i praksis (ressursallokering)? Hvordan synliggjøre om kompetansen er godt eller dårlig utnyttet? Hvordan bruke kompetanseutnyttelsen til å prioritere mellom ulike oppgaver? Eksemplet gir ikke et komplett bilde, men illustrerer noen mulige anvendelser.

I likhet med alle innføringer av nye metoder og systemer vil en måtte fokusere mye på nødvendige omstillinger innen organisasjonen, utfordringene for ledelsen og den enkelte medarbeider m. v. for å lykkes i implementeringen av kompetansesystemet som en del av prosjektstyringen. I tillegg til de organisatoriske utfordringene er det strenge grenser for hvilke persondata som kan lagres i databaser og hvordan informasjonen kan utnyttes. Kort sagt innebærer bruken av kompetanse som styringsparameter en rekke muligheter og begrensninger som det må tas hensyn til i utviklingen.

Denne rapporten representerer ikke det endelige målet for utviklingen av kompetanse som styringsparameter. Vi foreslår videreføring i form av et pilotprosjekt som gir mulighet for å prøve teorien i praksis. Rapporten gir et grunnlag å arbeide videre på, og en framstilling som kan benyttes i sammenheng med bevisstgjøring og kunnskapsoppbygging i prosjektstyringsmiljøene.

Summary

Competence is the most important resource in an organisation or a company. Each persons knowledge, abilities and skills determines their success, working alone or in teams. Working in projects increases the need for the right competence, independant individuals and optimal design of teams.

The key to good progress and the right quality, is assigning the right competence to the right tasks at any time. Using competence as a project control parameter means using the assigning to tasks and the design of teams as an active tool of management in projects. We have started to develop a tool that might have big influence on the project mangers role when it is implemented. In the meantime the most important task is to increase the knowledge and awareness of competence and its influence on project performance. That is the main objective of this report.

The need for competence, created by the tasks to be performed, has to be balanced against the available competence in the resource pool. To establish a complete management system, a structured survey of the total competence in the organisation is needed. Some organisations and companies have already established this. However, this is not enough. In addition, a method is needed to identify the competence needs according to a set of planned tasks, in a way that maks comperison between need and availability possible and fairly practicle. This report introduces ideas on how this can be accomplished.

In addition, a set of models is needed to be able to simulate how the assignment of competence to the tasks will influence the productivity. This would make it possible to optimize the assignment of competence and to develop a new computerized management tool for project planning and control. In cooperation with the participants of the Project 2000 programme, we have decided to give priority to the development of a better basis for understanding competence before we start this development.

Competence is growing and strengthened through use. This means that the use of competence is a goal itself. The assigning of tasks to individuals and teams is a part of the development of competence. Learning by doing is an effective way of learning. This is important in the strategic planning and analysis. This report describes guidelines for building, structuring, measuring and visualizing competence.

Different types of projects and tasks has different influence on the use of competence. In most projects, the organisation is able to optimize the assignment of competence to some extent. Klients should not impose too narrow limits on time. This will make optimization impossible and consequently lead to higher cost and reduced quality. There are also disturbances when key personel is assigned to special tasks outside the planned projects and when necessary non-project activities is assigned to project personel. The project planning has to consider this. The report describes guidelines to structure the tasks in order to describe the competence needs.

To make competence a tool for the project manager, a number of models has to be developed. This report describes models for;

- analysing possible projects
- analysing gaps between need and availability of competence in projects
- analysing the company or organisation.

The report includes an example to illustrate how we believe some of the guidelines and ideas in this report can be useful for an organisation and a project manager. The example addresses questions like: How can I put together an optimal project team? How can you visualize whether the competence is good or badly utilized? How can I use competence as a criteria to choose between different projects or tasks? The example does not represent a complete overview on how the models and guidelines can be used, but it illustrates some of the ideas in a practical way.

To succeed in the process of implementing the new way of thinking about using competence as a project control parameter, we have to consider how these changes will affect the organization, the management and each individual member of the organisation. In Norway we have very strong limits on the collection and use of personal data. This also puts limits on the use of competence as a project control parameter and the implementation of computerized competence management systems.

This report does not represent the final goal of the development of competence as a project control parameter. We suggest a continued pilot project to study implementation of the theory in a practice project environment. The report represents a basis for further work, and a description, useful for increasing the awareness and knowledge of competence in Norwegian project management organisations.

Forord

Prosjektstyring år 2000 er nå halvveis i sitt andre år som forskningsprogram. Denne rapporten er den første fra et fullført delprosjekt innen programmet. I så måte markerer den en milepæl for programmet.

Prosjektgruppen håper at rapporten markerer inngangen til en fase der resultatene fremstår som mindre foreløpige enn de rapportene som hittil er lagt frem, selv om også denne rapporten bare er et steg på veien mot et mål lenger framme.

Delprosjektet «Kompetanse som styringsparameter» hører hjemme innenfor hovedprosjektet «Nye prosjektstyringsteknikker». På sett og vis illustrerer den prosessen som dette delprosjektet har gjennomgått hvordan vi tror utviklingen av fagfeltet prosjektstyring vil utvikle seg ved NTH i løpet av den perioden Prosjektstyring år 2000 pågår:

Vi startet med utgangspunkt i en forprosjektrapport som oppsummerte status på det tidspunktet prosessen startet. Den var trygt forankret i den tradisjonen som er etablert innenfor prosjektstyring. Menneskeressursen ble framhevet som et viktig ledd i disponeringen av de totale ressursene i prosjektet. I tråd med den vante ingeniørmessige tilnærming til ressursproblematikk og prosjektstyring ble utfordringen betraktet som et ressursutjevningsproblem. Gjennomgang av et stort antall vitenskapelige artikler og lærebøker om emnet avslørte at denne forskningen har fått tildelt ressurser langt utover den nytten resultatene gir, fordi det ikke har blitt stilt tilstrekkelig spørsmålsteget ved de grunnleggende forutsetningene.

Vi brøt med den etablerte paradigmet innen prosjektstyring og valgte å ta ny sats og peke ut en helt ny retning å gå. Det nye utgangspunktet fant vi på områdene Human Resources Management og Kompetansestyring. Med et slikt utgangspunkt befant vi oss godt utenfor det feltet som hittil har blitt betraktet som prosjektstyring. Disse feltene er i industrien lagt til personalavdelinger og strategisk ledelse. Arbeidet med å utvikle kompetanse som en styringsparameter i prosjekter er ført videre på de premissene som er lagt av vitenskapen på disse feltene.

Vi trekker med oss de myke verdiene inn i prosjektstyringen på en måte som ikke er gjort før. Bare det å gjøre kjent kunnskap tilgjengelig for nye grupper - i dette tilfellet prosjektstyringsmiljøene - vil ha en betydelig verdi. Gjennom nær dialog med programdeltakerne ble idégrunnlaget utviklet og innsatsen målrettet. Denne dialogen har gitt et stort tilfang av idéer og synspunkter og bidratt til å forankre vår nye tilnærming til prosjektstyringen i de utførende prosjektstyringsmiljøene.

Ved å lære av andre fagområder og tilpasse til prosjektets spesielle rammebetingelser kan prosjektstyringen utvikles videre innenfor nye paradigmer. Dette er et bilde på hvordan Prosjektstyring år 2000 vil utvikle prosjektstyringsfeltet i tida framover. Vi mener dette delprosjektet har vist at både arbeidsmåten og samarbeidet i kunnskapsnettverket som er etablert fungerer etter forutsetningene. Dette gjør oss overbevist om at programmet er på rett veg og vil gi betydelige bidrag til bedre prosjektstyring i tiden fram mot år 2000.

Prosjektgruppen retter en stor takk til alle som har bidratt i løpet av vinteren. Vi har hatt kontakt med en rekke miljøer utenfor vårt etablerte nettverk og har møtt stor interesse og velvillig samarbeid. Programdeltakerne viste stort engasjement i dialogen rundt disse problemstillingene. Det er vært en av de mest spennende og inspirerende sidene ved dette prosjektet. Vi skal heller ikke glemme innsatsen til studentene som har arbeidet med kompetanserelaterte prosjektoppgaver i løpet av studieåret 1994 - 95. De har gjort en god jobb som har bidratt med ny innsikt i problemområdet.

Trondheim 28.6.95
Norges tekniske høgskole

Ole Jonny Klakegg
prosjektleder

Innhold

	Sammendrag	i
	Summary	iii
	Forord	v
	Innhold	vii
	Bakgrunn	ix
1	Idégrunnlag	1
1.1	Kompetanse som ressurs	1
1.2	Prosjektet som kompetansekrevede arbeidsform	3
1.3	Forståelsen av kompetanse som styringsparameter	5
1.4	Balansemetoden	8
2	Kompetansetilgang	14
2.1	Rammer for drøftingen	14
2.2	Kompetanseutvikling med vekt på læring	15
2.3	Strukturering av kompetanse	17
2.4	Måling av kompetanse	20
2.5	Synliggjøring av kompetanse	23
2.6	Aggregering av kompetanse til gruppenivå	26
3	Kompetansebehov	30
3.1	Organisasjonens oppgaver	30
3.2	Strukturering av oppgaver	33
4	Strategiske analyser	36
4.1	Forretningsmessige vurderinger	36
4.2	Strategier for framtidige oppgaver - kompetansebehov	37
4.3	Strategier for kompetanseutvikling	39
4.4	Beredskapsplan	42
5	Modell for operative analyser	44
5.1	Innledning	44
5.2	Forutsetninger og definisjoner	44
5.3	Innmelding av kompetansebehov	45
5.4	Modell for kompetanseplanlegging og analyse	45
6	Praktiske anvendelser - et eksempel	50
6.1	Scenario	50
6.2	Kartlegging og synliggjøring av kompetansen i avdelingen	50
6.3	Anvendelse av kompetansekartleggingen og synliggjøringen	54
7	Muligheter og begrensninger	60
7.1	Implementering og bruk av kompetansesystemet	60
7.2	Håndtering av persondata	61

7.3	Oppsummering	63
8	Videre arbeid	66
8.1	Pilotprosjekt	66
8.2	Alternative angrepsmåter	69
8.3	Utvikling og samarbeid	70
	Referanser	71
	Vedlegg 1 Kompetansebegreper	
	Vedlegg 2 Eksempel på kompetansesstrukturer	
	Vedlegg 3 Eksempel på oppgavestrukturer	
	Vedlegg 4 Hjelpemidler for gjennomføringen	
	Vedlegg 5 Bruk av persondata	

Bakgrunn

I august 1994 ble den første forprosjektrapporten i Prosjektstyring år 2000 lagt fram (Kilde m.fl., 1994). Den har tittelen «Nye prosjektstyringsteknikker» og ligger til grunn for den senere etableringen av et hovedprosjekt innen PS 2000 med samme navn.

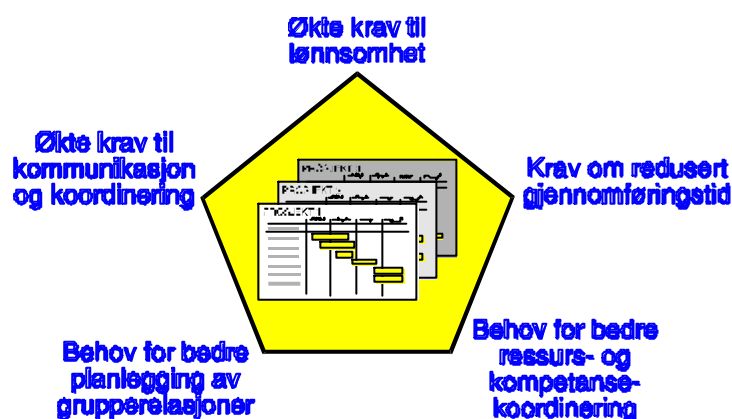
Rapporten var en oppsummering av status innenfor fagfeltet prosjektstyring og en drøfting med det formål å identifisere hvilke utfordringer prosjektstyringen står overfor i tiden framover og hvilke konkrete områder innenfor prosjektstyringen som må styrkes.

Hovedkonklusjonene fra forprosjektrapporten var som følger:

Behovet for prosjektstyringskunnskap og verktøyer endrer seg i takt med nye rammebetingelser og arbeidsmåter. Framtredende trender må tas omsyn til i utviklingen, f. eks.

- Nye samarbeidsformer.
- Organisasjonsutvikling.
- Nye kontraktsformater.
- Økte krav om helhetstenkning.

Figuren under illustrerer ytterligere krav som vil påvirke utviklingen av prosjektstyringen.



Forprosjektet identifiserte og definerte fire delprosjekter basert på dette:

- Prosjektstyring for å oppnå kortere gjennomføringstid
- Total ressurs som styringsparameter
- Usikkerhet som styringsparameter
- Mer effektiv prosjektstyring.

Delprosjektet «Total ressurs som styringsparameter» ble startet i september 1994, og senere (november 1994) omdefinert til «Kompetanse som styringsparameter». Denne rapporten er et resultat av dette prosjektet.

Det overordnede prosjektet:

Nye prosjektstyringsteknikker har fortsatt et ansvar for å overvåke rammebetingelsene for prosjektgjennomføring og trendene innen fagfeltet for å plukke opp idéer til nye delprosjekter som kan være aktuelle å ta opp for å styrke prosjektstyringen.

1 Idégrunnlag

1.1 Kompetanse som ressurs

Bedriftens eller organisasjonens ressurser består av økonomiske midler, fysiske eiendeler, personell og produkter. Resultater blir skapt gjennom organisasjonens forvaltning av disse ressursene. Fra mange hold blir det fremhevet at medarbeiderne - menneske ressursen - er den isolert sett viktigste ressursen av alle. Noen sitater illustrerer dette:

SINTEF årsrapport 1994 s. 3: «*SINTEFs viktigste ressurs er dyktige forskere*»

Byggforsk årsrapport 1994 s. 1: «*Instituttets største utfordring er å opprettholde et høyt kompetansenivå som holdes á jour og omprofileres for å møte nye behov*»

Statoil årsberetning 1993 s. 13: «*Medarbeidernes ressurser, evne og vilje til læring, videreutvikling og tilpasning er grunnleggende elementer i konsernets fortsatte innsats for å øke konkurranseevnen*»

Johs. Overåe, Statoil i møte 12.1.95: «*Teamet er den viktigste ressursen - ikke enkeltpersonen*»

En del organisasjoner ser altså på godt fungerende **grupper** som sin viktigste ressurs. Andre ser på dyktige **enkeltpersoner** som sin viktigste ressurs. Dette er ikke motstridende syn - begge er riktige. Poenget er ikke at enkeltpersonen eller gruppen er det viktigste elementet, men at de kunnskaper, evner og ferdigheter som enkeltpersoner og grupper i organisasjonen har er det som avgjør resultatet.

Kompetanse

Kompetanse består av kunnskap, evner og ferdigheter. En persons kompetanse kan kategoriseres i ulike fagområder og nivåer, noe som gjør det mulig å differensiere bruken av kompetanse på oppgavene som skal utføres.

Ettersom flere miljøer har arbeidet i lang tid med kompetansebegreper valgte vi å legge til grunn en allerede eksisterende definisjon av begrepet kompetanse. Litteraturstudier viste at det eksisterer flere ulike definisjoner. Vi var ute etter en definisjon eller klassifisering som tok utgangspunkt i ulike parametre som tilsammen karakteriserer kompetanse. Definisjonene av typen «*anvendte og anvendbare kunnskaper, ferdigheter og evner som har bruksverdi i arbeidslivet*» (O. Nordhaug m.fl., 1993) er det mange av. Dette er en vid definisjon som ikke er formålstjenlig når kompetanse skal brukes som styringsparameter i prosjekt.

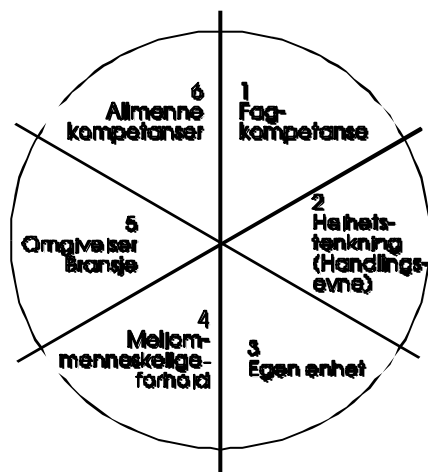
En definisjon som øker forståelsen av begrepet kompetanse er brukt i NoU 1991: 4 og videreført av Garmannslund og Alnes (1994): Her er **handlingskompetanse** definert som bestående av fire parametre, jfr figur 1;

- Læringskompetanse: Ferdigheter i å tilegne seg nye kunnskaper, evne til å lære.
- Fagkompetanse: Innsikt i enkeltfag eller emneområder.
- Sosial kompetanse: Evne til samarbeid, konfliktløsning og håndtering av mellommenneskelige forhold.
- Metodekompetanse: Evne til å analysere en situasjon, kunnskap om fremgangsmåter og praktisk kunnskap til å løse nye oppgaver.

Evner, slik det er brukt i punktene over, er ikke noe medfødt, men kunnskaper som kan trenes opp og læres. Denne definisjonen øker forståelsen av kompetansebegrepet, men er ikke særlig anvendbar i modellsammenheng fordi de enkelte parametrene ikke er godt nok konkretisert. Ved å trekke frem enkelte deler av de fire komponentene kan den tilpasses til bruk i modeller.

Den mest komplette og dekkende definisjonen vi har funnet frem til er utviklet av B. Løwendahl og O. Nordhaug m.fl. (1994) i tilknytning til OL '94. De tar utgangspunkt i et perspektiv på kompetanse som peker på at bruken og nytten av kompetanse ikke bare ligger i utføring av selve arbeidsoppgavene til den enkelte, men også i relasjonen til omgivelsene¹, noe som i høyeste grad er tilfelle i prosjekter. Å føre et prosjekt fram til suksess består for en stor del i å smøre systemet slik at det ikke oppstår konflikter eller misforståelser i disse grensesnittene, at de involverte partene arbeider i samsvar med de overordnede rammene og målsettingene, og å kontrollere og styre de riktige ressursene dit de gjør mest mulig nytte for seg. Derfor er relasjonsperspektivet nyttig i prosjektsammenheng.

Kompetanse, med utvalgte underkategorier, er beskrevet slik som i tabell 1.1 i vedlegg 1. De seks kategoriene som inngår i det valgte kompetansebegrepet kan illustreres i en kompetansesirkel som i figur 1.1.



Figur 1.1 Kompetansesirkelen basert på definisjon i Løwendahl og Nordhaug (1994)

Løwendahl og Nordhaug peker på behovet for individuell kompetanse av typen metakompetanse (kompetanse om kompetanse/læring), bransjekompetanse, og intraorganisatorisk kompetanse (kunnskap om egen enhet), og standard teknisk kompetanse, teknisk bransjerettet kompetanse og unik kompetanse for løsning av svært spesifikke oppgaver.

¹ **Relasjonsperspektivet** legger vekt på grensesnittene mellom ulike personer og grupper, forholdet mellom basisorganisasjon og prosjektorganisasjonen, mellom prosjektet og omverdenen.

Denne klassifiseringen er et eksempel på hvordan man kan beskrive kompetansen. Det er vanskelig eller umulig å forsøke å dekke inn alle disse kompetanseparametrene i en modell. Forenklinger må foretas. Når dette gjøres, er det viktig å fokusere på de kompetansekrav som står sentralt i den aktuelle organisasjonen, hvilke parametre som er målbare og hensiktsmessige å bruke i styringen.

En interessant egenskap med kompetanse som ressurs, er at den ikke brukes opp men blir sterkere og vokser ved bruk. På den andre siden må en huske at kompetansen tilhører et menneske som kan overforbrukes og slites ut.

I tillegg til den enkelte persons egenskaper og evne til å prestere på egenhånd, er det evnen til å prestere i samarbeid med andre som er avgjørende. Egenskapene til den enkelte i forhold til gruppearbeid er viktig. Like viktig er imidlertid egenskapene til gruppen som helhet. I et tilfelle kan en gruppe utmerkede individer fungere dårlig sammen og som et resultat av dette levere dårlige prestasjoner, i et annet tilfelle kan en gruppe av middelmådige individer prestere utmerkede resultater. Dette er en av de vanskeligste utfordringene innen kompetanse som styringsparameter. Kompetanse på personnivå blir med inn i gruppedannelsen (dannelsen av team) i de daglige oppgavene.

Summen av kompetanse i en gruppe overstiger summen av de enkelte deltakernes kompetanser.

Dette tillegget består av gruppens evne til målrettet samarbeid, kommunikasjon og kreativitet. Disse parametrene styres av mange vanskelig håndterbare parametre som «kjemi» mellom enkeltpersoner, holdninger osv. dette blir drøftet nærmere i kapitlet om kompetansetilgang.

Relevante begreper og definisjoner i en diskusjon om kompetanse er presentert i vedlegg 1.

1.2 Prosjektet som kompetansekrevene arbeidsform

Litteraturen som omhandler kompetansestyring er nært knyttet til bedriftsutvikling og kontinuerlig drift av produksjonsprosesser eller servicetjenester. I slike omgivelser er kompetansebehovet påvirket av de relativt langsiktige endringene i rammebetingelsene som settes av samfunnet og den aktuelle bransjen. I prosjektsammenheng går disse endringene mye raskere, ettersom rammene for og innholdet i to prosjekter aldri er like. Dette setter ennå større krav til kompetansens innhold og enkeltpersonenes tilpasningsevne. En skulle derfor tro at fokuseringen på kompetanse skulle være større i prosjektledelse enn i ordinær bedriftsledelse. Slik har det imidlertid ikke vært.

De stadig raskere endringene i samfunn og teknologi medfører imidlertid at bedriftenes styring og ledelse stadig blir mere lik prosjektstyring og -ledelse. Stadig flere oppgaver organiseres som tverrfaglige engangsoppgaver innenfor nærmere avgrenset tidsrom og med veldefinerte mål og med klare rammer for organisering og ressursbruk.

En kan se mange trender i utviklingen som støtter en oppfatning om at prosjektet vil være en dominerende arbeidsform i årene som kommer. Først og fremst er prosjektet et svar på behovet for fleksible, tverrfaglige og beslutningsdyktige «team». Med raske omstillinger og endringer i behov er

den tradisjonelle, stive, hierarkiske strukturen med ansvar fordelt på mange nivåer ikke lenger brukbar.

Tabell 1.1 Mulig fremtidige organisatoriske strømninger:

Fra:	Til:
Byråkratisk	Kundeorientert
Hierarkisk	Nettverksorientert
Produktrettet	Systemorientert
Maktorientert kultur	Prestasjonsorientert kultur

Når det gjelder organisasjons- og ledelsesstrukturene i et prosjekt er dette noe som primært konstrueres for å lette **kommunikasjonen**, men likevel blir den ikke alltid like vellykket. Kommunikasjon er nødvendig for å kunne tilføre den nødvendige informasjon, men også skape grunnlag for meningsdannelse blant prosjektdeltakerne. Organisasjonstrukturene er dessuten tilstede for å kunne bidra til økt handlingsevne gjennom samordnet ressursbruk. Bedriftene investerte mye i teknologi i 80-årene ut fra den forestilling at teknologien kan løse ledelsesproblemene. Samtidig er det satset mindre på menneskelige ressurser p.g.a. hurtige endringer i samfunnet og forsiktighet blant bedriftene. Fremtidige økonomiske og sosiale forhold bør imidlertid kunne antas å føre til større vektlegging av organisasjonsutvikling og lederutvikling utover i 90-årene.

Det kan allerede fastslås at bedriftene vil vektlegge kunnskaper og/eller ferdigheter. Ifølge Hommen og Tijnstra (1990) kan dette eventuelt komme til å skje på bekostning av utviklede holdninger og kultur. I noen bedrifter tillegges bl.a. ferdigheter atskillig større vekt enn kunnskap, mens andre igjen er opptatt av å sikre en viss mengde basiskunnskaper blant sine medarbeidere. Det bør analyseres nærmere hvorvidt disse tilnærmingene er komplementære, substituerbare, gjensidig støttende, avhengige eller uavhengige.

Noen vil hevde at man bør feste mer oppmerksomhet på utvikling av ferdighetene til de menneskelige ressursene, mens andre vil legge mest vekt på gode/riktige holdninger. Uansett vil det ikke være spørsmål om det ene eller det andre, men om å sette slike begreper inn i den sammenheng hver enkelt situasjon tilsier.

Årsakene til at prosjektet må betraktes som en kompetansekrevende arbeidsform ligger i selve prosjektets natur. Det er kortsiktig, målrettet og har klare rammer som oppgavene skal løses innenfor. Dette betyr ikke at oppgavene i og for seg behøver å være nye, men de må utføres under andre omstendigheter og i andre kombinasjoner enn før. Prosjekter blir også organisert som mer eller mindre selvstendige tverrfaglige grupper, det vil si at gruppen må være relativt selvstendig og allsidig. Oppgavene må løses raskt og i samarbeid med andre. Alt dette setter store krav til hver enkelt person som deltar. Hver enkelt person må ha mer kompetanse, riktigere kompetanse og kunne bruke den i relasjon til andre. Støtteapparatet i form av bedriftens ansvarslinjer og støttefunksjoner blir svekket under de nye rammebetingelsene.

1.3 Forståelsen av kompetanse som styringsparameter

Bevisstheten om kompetanse som ressurs i prosjektgjennomføringen har ikke vært særlig stor i prosjektstyringsmiljøene frem til i dag. Forståelsen av kompetanse som begrep har vært for snever. En har stor sett betraktet kompetanse som et spørsmål om fagkunnskap og karakterisert den enten som tilstrekkelig eller manglende. Dette bildet er for lite nyansert til å brukes som en parameter i prosjektstyringen.

Et resultat av denne snevre forståelsen av kompetanse har vært at en internasjonalt har fått en omfattende forskning og utvikling på området ressursstyring som mangler rotfeste i virkeligheten. En stor del av forskningsresultatene går f.eks. i retning av å utføre ressursutjamning av tidplaner ved hjelp av ulike heuristiske algoritmer og teknikker. Grunnfilosofien eller den grunnleggende forutsetningen for å bruke en slik tilnæringsmåte er at menneskeressursen er en ensartet masse som enkelt og greit skal ledes til riktig sted i et riktig antall til enhver tid. Enkle tester viser at ingen av de utviklede heuristiske algoritmene gir resultater som er til å stole på (Emhjellen 1994) (Klakegg m.fl. 1994). Dette setter det store omfanget av påkostede dataprogrammer med dette som et innebygget hovedpoeng i et noe merkelig lys. En skal imidlertid ikke helt avskrive muligheten for at nye heuristiske algoritmer kan komme til nytte når et nytt og mer nyansert grunnlag er etablert.

Utgangspunktet for utviklingen av tradisjonell ressursstyring er vinklingen at mennesket er en ressurs som måles i mengde. Dette har ikke ført til noen løsning på optimaliseringen av prosjektgjennomføringen. Vi har derfor hentet vår inspirasjon fra organisasjonsteori og «human resources management», heller enn fra den tradisjonelle prosjektstyringslitteraturen.

Vår hypotese er at:

Rett kompetanse på rett oppgave til enhver tid er nøkkelen til å oppnå god framdrift og rett kvalitet på sluttresultatet.

Å bruke kompetanse som styringsparameter betyr å bruke kompetansen, dvs. oppgavefordeling og sammensetting av grupper, som et aktivt verktøy i styringen av prosjektet. Oppgavefordelingen og gruppesammensettingen blir kontinuerlig overvåket og revurdert slik at utnyttelsen av kompetansen er så nær optimal som mulig. Dette krever stor fleksibilitet, både fra organisasjonens og enkeltpersoners side, og danner nye rammebetingelser både for styring og organisering av bedrifter og prosjekter.

Rett kompetanse innebærer at den tilhører rett fagområde og rett nivå (nybegynner, erfaren, ekspert osv.). Kompetanse fra ulike nivåer har ulik kostnad og ulik produktivitet når en definert oppgave skal løses. Dette kan utnyttes til å optimalisere bruken av kompetanse i organisasjonen for å oppnå optimal prosjektgjennomføring. Til dette trengs det nye modeller og ny metodikk.

Grunnlag for å utvikle en slik metodikk er en grunnholdning som sier at mennesket er den viktigste ressursen i organisasjonen og at det er den enkeltes kompetanse som avgjør hva som blir prestert når oppgaver skal løses, alene eller i grupper. Kompetansen til den enkelte medarbeider og godt fungerende grupper er organisasjonens viktigste ressurs.

Ressursmiljøer innenfor personaladministrasjon, kompetansestyring og omstillingsledelse har arbeidet lenge med kompetanseutvikling og reorganisering av bedrifter. Mye av kunnskapen på området er innhentet fra litteratur og kontakter innenfor disse feltene. Fokus i det arbeidet som hittil er utført retter seg mot organisasjons- og bedriftsutvikling - ikke mot prosjekter. Kompetansen blir først og fremst behandlet på personnivå - ikke på gruppenivå. Vi vil legge hovedvekt på å utnytte kompetansen som en parameter i styring av prosjekter. Kompetansen i prosjektgrupper vil være et viktig tema i det videre arbeidet.

Drøftingene som har fulgt høringsrunden viser at prosjektstyringsmiljøene ennå ikke er klar for å delta i utviklingen av de matematiske modellene som trengs for optimalisering av prosjektstyringen basert på kompetanse som styringsparameter. Det er også uttrykt skepsis til hvorvidt slike modeller kan gjøres så enkle at de kan fungere i praksis. Derfor har vi valgt å konsentrere dette delprosjektet om å bedre grunnlaget for å utnytte slike teknikker og systemer. Dette kunnskapsøkende og holdningspåvirkende arbeidet forventes i seg selv å ha betydelig innvirkning på prosjektstyringen i de aktuelle miljøene.

Det finnes mye kunnskap om oppbygging av kompetanse og optimal utnyttelse av kompetanse i organisasjonsutvikling i en rekke miljøer, for eksempel i akademiske miljøer som NHH, BI og AOF samt en rekke forskningsinstitutter, konsulent- og rådgivningsbedrifter. I tillegg finnes det mye slik kunnskap i personalavdelingene i de store organisasjonene, også hos programdeltagerne i PS 2000. Disse miljøene er mest opptatt av bedriftens utvikling i form av de store organisatoriske omveltningene som «joint ventures», «business process reengineering», «virtual organizations». Disse nye begrepene inneholder mange av de nye trendene som allerede er i ferd med å slå rot i USA, Byrne (1993) og som vil påvirke norske bedrifter stadig sterkere framover. Drøftingen i den eksisterende litteraturen begrenser seg til det vi oppfatter som kompetansestyring, dvs. til bedriftens og enkeltpersoners oppbygging og vedlikehold av kompetanse. Det handler ikke om styring av oppgaver og prosjekter.

Et grunnleggende problem er at kunnskapen om kompetansestyring ikke innehas av prosjektledere og prosjektmedarbeidere. Derfor kommer den ikke skikkelig til nytte i prosjekt-gjennomføringen. I små og mellomstore organisasjoner er kunnskapen lite representert. Spredning av slik kunnskap vil styrke grunnlaget for å bruke kompetanse som styringsparameter i de daglige oppgavene i organisasjonen.

Praktiske problemstillinger

I organisasjonens drift og prosjektgjennomføring:

- Endrede strategier og rammebetingelser over tid, samt ny teknologi, medfører behov for kontinuerlig og framtidsrettet **oppdatering og utvikling** av organisasjonens kompetanse.

- Løwendahl og Nordhaug (1994) peker på at den individuelle kompetansen ikke nødvendigvis er kjent for bedriften, og heller ikke alltid for medarbeideren som besitter den (latent kompetanse). Dette er også bekreftet i høringsrunden hos programdeltakerne. En viktig oppgave må derfor være å **synliggjøre kompetansen**.
- I neste omgang må en også synliggjøre hvor godt kompetansen er **utnyttet**. Dette vil være et nyttig verktøy for prioritering av på hvilke oppgaver kompetansen skal settes inn.
- Enkelte miljøer har for mye kompetanse, andre har for lite. Ved å synliggjøre kompetansen og utnyttelsen av den har en bedre grunnlag for å **optimalisere** dette forholdet.
- I praktisk prosjektarbeid skjer en betydelig **kompetanseoppbygging** hos de enkeltpersonene som deltar. Dette må fanges opp av systemene for kompetansestyring og prosjektstyring.
- Kompetanseoppbygging må vere et resultat av **målrettet** og planlagt arbeid, uansett om det er snakk om intern opplæring, eksternt kursing, rekruttering eller innleie. På samme måte skal den avlæringen og derekrutteringen som finner sted være et ledd i organisasjonens strategiske vurderinger.
- **Erfaringsoverføring** (overføring av kompetanse) mellom enkeltmennesker og fra enkeltmennesker til organisasjonen må håndteres på en bedre måte for å få full effekt ut av kompetansen.
- Organisasjonen må legge til rette for **implementering** av den nye kunnskapen ved systematisk å fordele oppgaver i tråd med kompetanseutviklingen og fjerne barrierene mot de endringer som bruk av den nye kunnskapen medfører.
- **Tillit, åpenhet og trygghet** er viktige forutsetninger for at kompetanse skal kunne benyttes som styringsparameter. Systemene må være åpne slik at de motiverende kreftene slipper løs, men dette gir også mulighet for misbruk og må derfor følges nøye opp.
- Den enkelte medarbeider slites mellom 1000 oppgaver. For enkelte resulterer dette i for mange oppgaver, noe som kan gå ut over kvaliteten i arbeidet, familie og fritid. Det må utvikles holdninger og verktøy som kan gi hjelp i vurderingen av den enkeltes arbeidsbelastning for å **unngå overforbruk**.

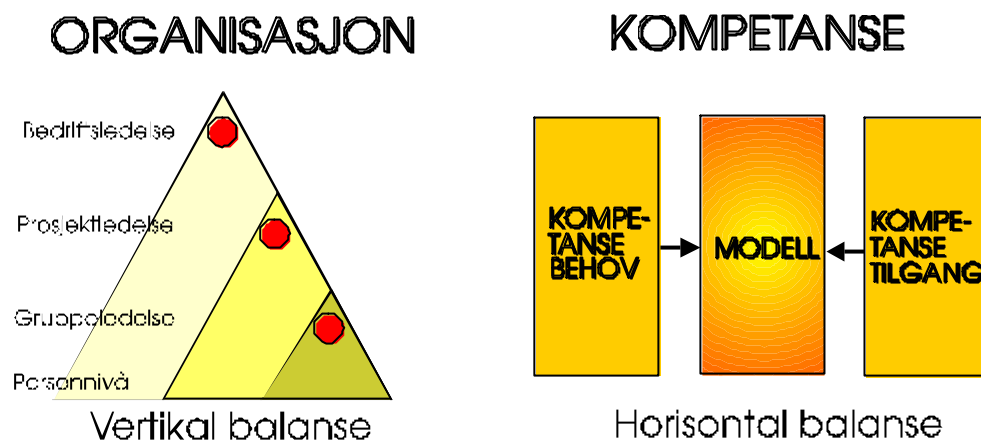
Utfordringene når kompetanse skal brukes som styringsparameter:

- Kompetansebegrepet er ikke likt oppfattet overalt. **Bedre kunnskap og sterkere bevissthet** i prosjektstyringsmiljøene vil være et nødvendig grunnlag for å styre ved hjelp av kompetanse.
- Det er vanskelig å **måle** uformell kompetanse kvantitativt. Skal kompetansen brukes som styringsparameter er måling av kompetanse imidlertid et hovedpoeng. Bare de målbare elementene i kompetansen vil være direkte anvendelige, eventuelt supplert med vurderinger av andre parametre.
- I tillegg må en stille spørsmål med hvilke elementer i kompetansen det er **hensiktsmessig** å måle for å bruke som styringsparameter.
- Begrensninger ligger også i hva en får **lov** å måle m.h.t. personvernet.
- **Aggregering** av kompetanse fra personnivå til gruppenivå og organisasjon er et vanskelig område som ennå ikke er ferdigdebattert.
- Modeller og systemer som skal brukes i styringen av prosjekter ved bruk av kompetanse som styringsparameter må være **enkle, jordnære og visuelle**. Ellers vil de ikke kunne implementeres slik at den tilsiktede nytten oppnås.

De fleste av disse forholdene vil bli tatt opp grundigere senere i rapporten.

1.4 Balansemetoden

Kompetansestyring og de organisatoriske konsekvensene av ønsket om en optimal utvikling av bedriften blir i hovedsak drøftet på et overordnet strategisk nivå. Vi ønsker å bringe diskusjonen ned på lavere nivåer med tanke på å sette prosjektstyringen i fokus. Figur 1.2 viser de fire nivåene som er mest interessante i diskusjonen. Problemstillingens grunnleggende natur er enkelt sagt å **balansere behovet for kompetanse mot tilgangen av kompetanse på hvert nivå**. Dette representeres visuelt ved en horisontal balanse innenfor hvert nivå, jfr. figur 1.2.



Figur 1.2 Strategiske nivåer i drøftingen av kompetanse som styringsparameter. Balansemetoden beskrives ved en vertikal balanse mellom vurderinger på ulike nivåer og en horisontal balanse på hvert nivå.

Et annet hovedpoeng er balansen mellom de vurderinger som gjøres og den styring som finner sted på de ulike nivåene. På strategisk nivå er det den totale virksomhetens utvikling som er fokus. På prosjekt og gruppenivå fastlegges oppgavefordeling innenfor rammene av de strategiske beslutningene og med de forutsetninger som defineres av kompetansen på personnivået. Enkeltmennesket og dets kompetanse er altså den grunnleggende byggestenen i det systemet som skal sette strategiene ut i livet. Dette problemkomplekset danner en vertikal balansegang der de overordnede **strategiske vurderingene må balanseres mot de praktiske mulighetene** på de lavere nivåene.

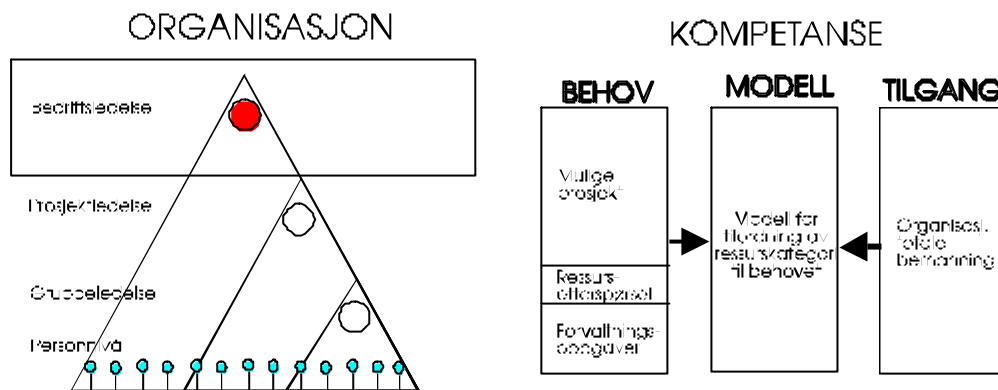
Optimal planlegging og gjennomføring av prosjekter er siktemålet for arbeidet med delprosjektet Kompetanse som styringsparameter og Prosjektstyring år 2000. Derfor er det på dette nivået hovedarbeidet vil ligge. Vi vil utvikle et av prosjektlederens nye verktøyer.

Strategisk nivå

På det øverste nivået, bedriftsnivået², er det de strategiske spørsmålene som blir behandlet. Det omhandler hele organisasjonens eller virksomhetens utvikling inn i framtiden. Her er vårt arbeid i hovedsak sammenfallende med det arbeidet som er utført i andre kompetansmiljøer på området kompetansestyring.

² Drøftingen kan utvides med nivåer over dette som for eksempel styrenivå, konsernnivå, politisk nivå. Dette vil imidlertid ikke bringe nye momenter av betydning inn i denne sammenhengen.

Kompetansestyring på strategisk nivå går i hovedsak ut på å forutse framtidens behov for kompetanse gjennom å analysere/vurdere bedriftens framtidige oppgaver og marked. Framtidige oppgaver genererer framtidig behov for kompetanse. Gjennom analyser av organisasjonens nåværende samlede kompetanse og framtidige kompetansebehov framkommer behovet for opplæring og rekruttering som et gap. I valget mellom ulike strategiske utviklingsretninger for organisasjonens oppgaver (nye produkter, oppgaver, markeder) kan slike gap-analyser brukes til å identifisere de strategiene som best utnytter organisasjonens kompetansefortrinn. Figur 1.3 illustrerer noen av elementene i utfordringen vi står overfor i utviklingen av kompetanse som styringsparameter.



Figur 1.3 Balansemetoden. Problemstillinger på strategisk nivå.

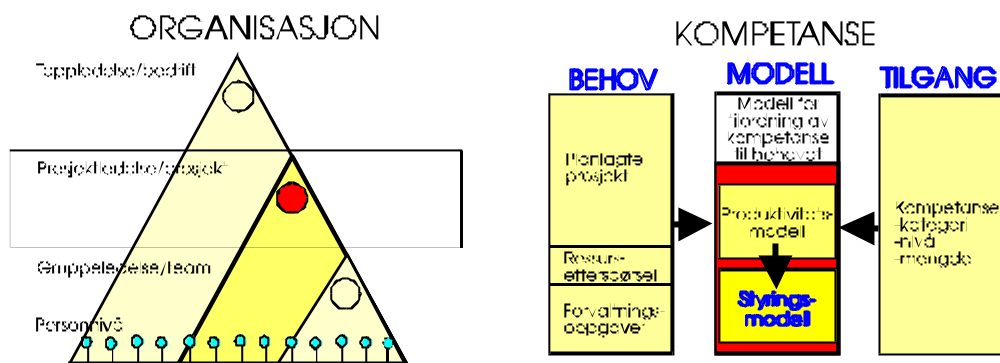
På behovssiden må framtidige oppgaver vurderes. Det totale omfanget av framtidig etterspørsel etter organisasjonens tjenester må vurderes, sammen med forutsetninger om fordelingen mellom ulike etterspørselsformer. Kompetansetilgangen i form av framtidig kompetansebeholdning i egen ressurspool, innleie eller rekruttering balanseres mot behovssiden. Strategier legges for hvilke oppgaver organisasjonen skal satse på og tiltak for opparbeiding og implementering av ny kunnskap.

Stikkord for de strategiske vurderingene kan være framtidige rammebetingelser (politiske og markedsmessige), virksomhetens kjerneprodukter, kjernekompetanse, gapanalyser, organisasjonens størrelse og prioritering mellom hovedoppgaver. Dette omhandles videre i kapittel 4.

Prosjektnivå

Det er på prosjektnivået vårt arbeid er forankret. Dette er underlagt rammene fra det strategiske nivået og bygger på kompetansebeskrivelser og data på personnivå og aggregert til gruppenivå. Dette illustrerer at en ikke kan se noe nivå uavhengig av de andre.

Hensikten med planleggingen på dette nivået er å samordne kjente oppgaver og ressurser til hverandre på en slik måte at organisasjonens overordnede krav til utnyttelsesgrad, kvalitet og produktivitet innfris. På dette nivået foregår den konkrete planleggingen, ressursallokeringen og oppfølging og styring av prosjektene (fremdrift, kvalitet) og bruken av kompetanse (kostnader). Det er her optimaliseringen av kompetansebruken foregår.



Figur 1.4 Balanse mellom behov og tilgang på kompetanse, behov for modeller

I dag er det allerede vanlig å beskrive kompetansetilgangen ved hjelp av flere dimensjoner, for eksempel kunnskap, erfaring, ferdigheter. Oppgavene genererer kompetansebehov, men dette beskrives normalt bare med én dimensjon; antall persontimer (dager/månedsværk). For å kunne balansere behov og tilgang må naturligvis både behov og tilgang beskrives i de samme dimensjonene. Utfordringen ligger altså for en stor del i å kunne beskrive kompetansebehovet som oppgavene krever i dimensjoner som er egnet for kategorisering av kompetansetilgangen (i ressurspoolen) for optimal fordeling av menneskeressursene. Kompetansetilgangen drøftes videre i kapittel 2. Kompetansebehovet er omtalt i kapittel 3.

Sentrale vurderinger på dette nivået vil være identifisering av oppgaver og allokering av ressurser på prosjektnivå, optimalisering av kompetansebruken, prioritering av mer eller mindre kritiske oppgaver, maktstruktur og kommunikasjon. Dette er videre omhandlet i kapittel 5.

Elementer i modellene

Et sentralt poeng i valget av kompetanse som styringsparameter er at ulike kompetanse har ulike egenskaper m.h.t. effektivitet og produktivitet i utførelsen av forskjellige oppgaver. Følgen av dette er at det ikke er likegyldig hvilken kompetanse som tilordnes de ulike oppgavene. Dette er i og for seg selvsagt, men likevel legges det ikke systematiske vurderinger og kriterier til grunn for oppgavefordelingen i dag.

Produktivitetsmodellen må vise hvordan ulike kompetansekategorier/-nivåer kan erstatte/kompensere hverandre og fortelle om tids- og kostnadskonsekvens av skifter. Dette skal brukes til å optimalisere ressursallokeringen på basis av valgt kriterium (for eksempel kortest mulig tid, lavest mulig kostnad, best lønnsomhet). Konsekvensen for tid og kostnad i oppgaveutførelsen kan uttrykkes gjennom en produktivitetsfaktor som karakteriserer den aktuelle kompetansekategorien og -nivået.

I produktivitetsmodellen defineres også hvilke oppgaver som er avhengig av spesiell kompetanse (spisskompetanse). For disse oppgavene er friheten til å veksle mellom kompetansekategorier og nivåer begrenset. Organisasjonen må ha retningslinjer for hvordan spisskompetanse skal allokere til oppgaver. Prioriteten til oppgavene baseres på spesialiserte behov og kritikalitet og må være styrende.

Styringsmodellen setter produktivetsmodellen inn i selve avviks- og tiltaksvurderingen (styringsløyfen) slik at kompetansen kan benyttes til styring av prosjekter. Et sentralt poeng er å måle om produktiviteten er som forutsatt i de ulike aktivitetene, det vil si om framdriften og kvaliteten på de oppnådde resultatene er gode nok. Eventuelle avvik må føre til tiltak. Tiltakene kan gå på omfordeling av kompetanse for å oppnå bedre framdrift eller lavere kostnader, økning av kompetansemengden på oppgaven, eller kanskje nedbygging av kompetansemengden på aktiviten.

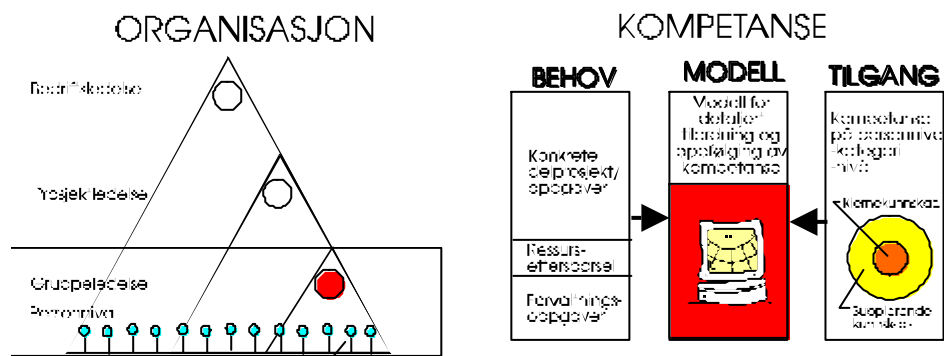
Utvikling av en styringsmodell som er i stand til å fange signalene gjennom måling av produktivitet, samt en systematikk for tilbakeføring av erfaringer til planleggingen (ressursallokeringen) er sentrale deler av delprosjektet Kompetanse som styringsparameter.

Basert på høringsrunden har vi valgt ikke å gå lenger inn på arbeidet med utvikling av disse modellene. Modellene vil kunne bli relativt kompliserte for å oppnå tilstrekkelig nøyaktighet. Det trengs mer kunnskap og en ytterligere modning før nytteverdiene av de ferdige modellene kan dokumenteres. Denne rapporten vil derfor omhandle grunnlaget for utvikling og bruk av slike modeller og styringsprinsipper.

Personnivå

Dette nivået er det mest detaljerte som er aktuelt å drøfte i delprosjektet Kompetanse som styringsparameter. På dette nivået ligger oppfølgingen av detaljerte og konkrete delaktiviteter. Avgrensede er oppgaver fordelt til enkeltpersoner. Utfordringen er å holde detaljert oversikt over alt personell og alle oppgaver til enhver tid. Det betyr at en hovedsak er å holde oversikt over en enorm informasjons-/datamengde.

Komposisjon av team og grupper på dette nivået tar også hensyn til supplerende kunnskap, ikke bare kjernekompetanse. Enten uformelt gjennom gruppelederens faglige og personlige vurderinger, basert på kjennskap til de aktuelle tilgjengelige personene, eller gjennom et formalisert system der også supplerende kunnskap er representert. Supplerende kunnskap er da eventuelt kartlagt og samlet gjennom egenvurdering, cv, tilsettelseskriterier, vurdering fra nærmeste overordnet, eller kombinasjoner av disse. Det blir mer og mer vanlig og akseptert å formalisere også denne siden av kompetansevurderingen. Slike forhold blir drøftet i kapittel 6 og 7 i rapporten.



Figur 1,5 Balansmodellen, gruppe/personnivå. Den detaljerte styringen av enkeltoppgaver og oppfølgingen av enkeltpersoner.

På behovssiden må oppgavene være brutt ned på et nivå der innhold og følgelig kompetansekrav er detaljert kjent. På tilgangssiden må den som fordeler oppgavene kjenne de aktuelle personene godt nok til subjektivt å vurdere tilleggskunnskap og personlige egenskaper for å sette sammen grupper som fungerer sammen. I hvilken grad denne typen informasjon også skal formaliseres og legges inn i systemet må avklares.

For å holde detaljoversikt over all kompetansen og utnyttelsen av den ser vi for oss et praktisk og brukervennlig datasystem som til enhver tid inneholder all informasjon om kompetansebehov og -tilgang, det vil si full oversikt over den enkeltes oppgaver til enhver tid. Systemet kan ta form som et booking-system eller lignende. Det er ikke meningen at dette delprosjektet skal utvikle et slikt datasystem. Delprosjektet har vist at det finnes en del datasystemer av lignende typer på markedet. En kort presentasjon og vurdering er lagt ved i vedlegg 3.

Den største utfordringen ligger imidlertid heller ikke i utviklingen av slike systemer, selv om vi ikke har funnet noe system som fullt ut dekker behovene som beskrives i denne rapporten. Implementeringen er nok vanskeligere. Dette er omtalt i kapittel 7.

Optimaliseringsgrunnlag - Hva er god utnyttelse av menneske-ressursen?

God eller optimal utnyttelse av menneske-ressursen er en balanse mellom det å oppnå gode resultater gjennom målrettet innsats og det at hver enkelt person skal leve et utviklende, godt og fullverdig liv. Med andre ord må de harde økonomiske og tekniske kravene balanseres mot de grunnleggende menneskelige behovene og de personlige ønskene knyttet til jobbsituasjonen. Maksimal uttelling oppnådd ved overforbruk av mennesker er ikke optimalt, hverken på kort eller lang sikt.

Som allerede påpekt er det optimal utnyttelse av menneske-ressursen i betydning **kompetansen** som er vårt siktemål. Dette skal forstås slik at vi vil oppnå maksimal uttelling av målrettet disponering av kompetansen innenfor rammene som utgjøres av de økonomiske, tekniske og menneskelige kravene.

Som optimaliseringskriterium kan mange dimensjoner benyttes:

- **Kostnad:** Laveste totallestnad for bruken av kompetansen, dvs. minimalisering av timekostnadene.
- **Tid:** Raskeste framdrift, dvs. minimalisering av gjennomføringstiden.
- **Ekstern kvalitet:** Best mulig produkt, dvs. maksimering av kundetilfredsstillelsen.
- **Intern kvalitet:** Minst mulig feil, dvs. minimalisering av feilkostnadene.
- **Kompetanseoppbygging:** Maksimal kompetanseoppbygging - aktuelt i organisasjoner der kompetansehevingen er målet i seg selv.
- **Integrering:** Best mulig integrering av ny kunnskap, dvs. maksimering av endringene som følger av ny kunnskap.

- Trivsel: Best mulig tilfredshet med egen utvikling og arbeidssituasjon, sett fra hver enkelt persons synspunkt, dvs. maksimering av «trivselsfaktoren» (ikke definert størrelse).
- Nytte: Maksimal nytte i vid forstand, dvs. maksimering av samfunnsmessig nytte.
- Totaløkonomi: Maksimering av lønnsomhet.

Det er prosjektgruppens oppfatning at det beste optimaliseringskriteriet vil være en kombinasjon av kriteriene **tid** og **ekstern kvalitet**. Dette ligger underforstått i vår idéformulering på s. 4; «Rett kompetanse på rett oppgave til enhver tid er nøkkelen til å oppnå god framdrift og rett kvalitet på sluttresultatet». Dersom det viser seg ønskelig kan modellene videreutvikles i retning av disse kriteriene.

Kriteriet **kostnad** er den enkleste å bruke i modellering av problemet. Derfor er det trolig praktisk å benytte dette i starten. Dette gjør det også mulig å kombinere med andre modeller som beskriver organisasjonens resultater og dermed la kompetanseutnyttelsen inngå i en optimaliseringsmodell for **totaløkonomien**.

Sammenhengen mellom kostnad og bruken av kompetanse er forankret i den vanlige oppfatningen at jo høyere nivå kompetansen har, jo mer koster den å bruke. Detaljene i denne sammenhengen kan naturligvis diskuteres, men det er naturlig å velge nivåinndelinger som gjør dette til en rimelig god antakelse for utvikling av optimaliseringsmodellen.

Supplerende kriterier benyttes for å belyse spesielle sider ved bruken av menneske-ressursen. Vi antar at bevisstheten om slike vurderinger kan gjøre nytte for seg, selv uten en formalisert modell.

2 Kompetansetilgang

2.1 Rammer for drøftingen

For å kunne være konkurransedyktige i fremtiden vil det være av stor betydning å kunne disponere og utvikle **organisasjonens** kompetanse med henblikk på ulike typer prosjekter, på tvers av prosjektene og innen det enkelte prosjekt. Organisasjonens kompetanse består av enkeltpersonenes kompetanse og organisasjonens muligheter og evner til å utnytte denne kompetansen til å nå sine mål.

Organisasjonen rår over en definert mengde kompetanse, representert ved de enkeltpersonene som er ansatt eller tilknyttet den. Supplerende kompetanse kan kjøpes eller utvikles. Kompetanse som skal bygge opp et fundament for unike produkter må imidlertid stort sett utvikles internt. Tilgangen er ikke bare begrenset ved kompetansen til de enkeltpersoner og grupper som finnes i organisasjonen. I tillegg er det et spørsmål om tilgjengelighet med hensyn til tid og geografi. Dette gjør planlegging og ressursallokering til en utfordring.

Organisasjonens kompetansemessige nåsituasjon vil vere et resultat av hvilken kompetanseutvikling og rekruttering som har funnet sted tidligere. Nåsituasjonen bør kartlegges som grunnlag for nye tiltak. En systematisk oppbygging og vedlikehold av organisasjonens kompetanse er avgjørende for å ha et grunnlag for framtidig suksess. Etersom fremtiden er ukjent og vil by på store endringer i forhold til nåsituasjonen må kompetansen videreutvikles og fornyes. Slik utvikling kan bygges på

- utvikling av ny kunnskap (satsing på FoU),
- nyrekruttering/derekruttering,
- kurs og opplæring av egne medarbeidere,
- opplæring av egne medarbeidere gjennom tildeling av spesielle oppgaver,
- innleie av kompetanse,
- bortsetting av oppgaver.

Oftest vil en kombinasjon av slike tiltak bli valgt, som et resultat av strategiske vurderinger. For utvikling av den enkeltes kompetanse, er bruk av karriereplaner et egnet verktøy. De gir rammer for planlegging av opplæringstiltak og oppgavetildeling. En slik utnyttelse må bygges på økt bevissthet om utvikling og bruk av kompetansen.

Tiltak som de over nevnte må brukes som verktøy for å utvikle kompetansen i en ønsket retning. Denne retningen bestemmes av de strategiske vurderingene av markeder og framtidige oppgaver - hvilke krav de stiller til framtidig kompetanse. Mange spørsmål kan avklares dersom organisasjonen har en klar kompetansestrategi. Hvordan denne kan utvikles omtales i kapittel 4.

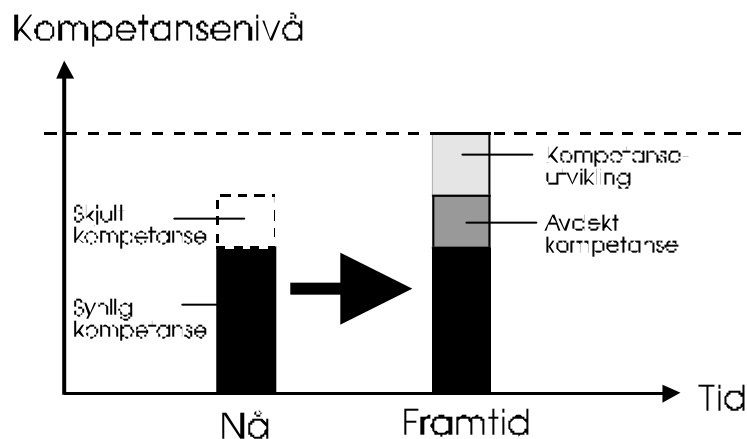
En undersøkelse fra Norsk Arbeidsgiver Forbund viser at 85% av industribedriftene har problemer med å skaffe seg de medarbeiderne de er ute etter (Løwendal og Nordhaug, 1994). Dette gjelder spesielt arbeidskraft med teknologisk, økonomisk og administrativ utdanning. Resultatene viser at det vil bli stilt store krav til bedriftsledelsens langsiktige tenking og innsats når det gjelder anskaffelse og utvikling av nødvendig kompetanse.

2.2 Kompetanseutvikling med vekt på læring

Utvikling av kompetanse ved opplæring er et viktig verktøy for å oppnå organisasjonens framtidige mål. For at både de som deltar i opplæringen og organisasjonen skal ha godt utbytte, er det nødvendig med systematikk i både for- og etterarbeid (Madsen og Sannes, 1995). Det er viktig at ledelsen tar ansvar for planlegging, rekruttering til og utnyttelsen av opplæringstiltakene.

1. Opplæringsplanen må både inneholde strategier for innhenting av ny kunnskap og for mottak av den.
2. Konsekvensene for framtidig oppgavefordeling og arbeidsforhold må vurderes.
3. Deltakerne må velges ut blant de som er motiverte både for å lære nytt og for å ta det i bruk.
4. Tiltak som sikrer at den nye kunnskapen blir tatt i bruk må gjennomføres. Eksempel på slikt tiltak er oppgavetildeling i tråd med den nye kunnskapen.

Hittil har det ofte sviktet i når ny kunnskap skal tas i bruk. Derfor har kun en svært liten del av kostnadene til opplæringstiltak vært effektive.

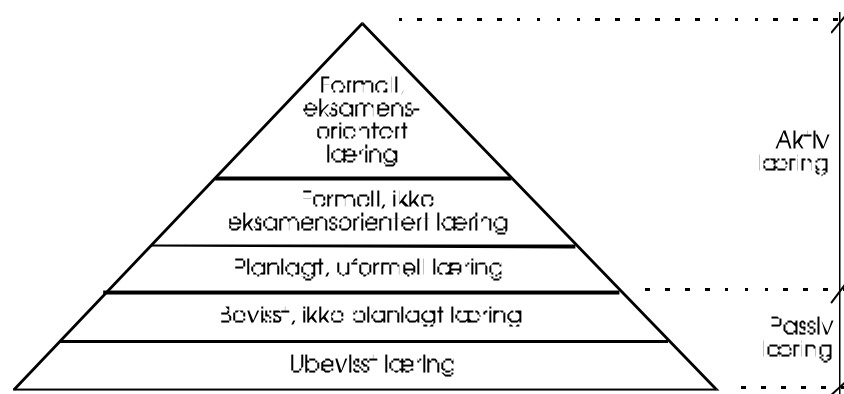


Figur 2.1 Kompetanseutvikling i et tidsperspektiv (fritt etter Lædre og Odden, 1995).

De fleste organisasjoner har skjult kompetanse som de ikke er klar over, men som kunne fylle en del av gapet mellom ønsket - og tilgjengelig kompetanse. Dette kalles ofte for latent kompetanse. Med dette menes at kompetansen er skjult for andre enn personen selv, noen ganger også for vedkommende. Latent kompetanse kan komme til syne under situasjoner som vanligvis ikke oppstår. Dette kan f.eks. være spesielt stressende eller farlige situasjoner. Organisasjonens utfordring er å kartlegge sin skjulte kompetanse, ta denne i bruk og dermed heve kompetansenivået.

Diskusjonen i dette kapitlet er konsentrert om den egenutviklingen som gjennomføres i og av organisasjonene. Det er dels snakk om planlagte tiltak og dels om usystematiske aktiviteter som f.eks. former for ubevisst læring på individnivå. Vi kan også skille mellom utvikling av kompetanse gjennom forskning (produktutvikling og systemutvikling) på den ene siden og personalutvikling på den andre (Nordhaug, 1990). Vi har lagt hovedvekten på ulike typer personalutvikling gjennom formell og uformell læring. De omfatter en rekke områder, som personalopplæring, jobbtrening, lederutvikling, medarbeidersamtaler og karriereplanlegging, trainee- og lærlingeordninger, hospitering og interne samarbeidsformer.

Utgangspunktet er en oppfatning av at all utvikling av kompetanse har med **læring**³ å gjøre. Definisjonen av læring er prosesser som fører til endringer i en eller flere av dimensjonene kunnskap, ferdigheter, holdninger og andre personlighetsrelaterte forhold. For å systematisere dette er det utviklet en klassifikasjon av ulike former for menneskelig læring i arbeidslivet, jfr. figur 2.2.



Figur 2.2 Læringshierarkiet i arbeidslivet.

Modellen er utformet som et hierarki av ulike typer læring. Læringstypene er rangert etter hvor bevisste, planlagte, formelle og resultatorienterte de er. Pyramideformen indikerer at jo høyere opp i læringshierarkiet en kommer, desto færre er det som deltar i læringen. Det er ikke uten videre slik at de læringstypene som ligger øverst i hierarkiet er de beste eller mest effektive. Det vil være situasjonsavhengig. Det er viktig at organisasjonen er bevisst på disse ulike formene for læring og utnytter dem best mulig.

Uformell læring

Ubevisst læring finner vi i bunnen av pyramiden. Dette omfatter alle de impulser individet opptar uten å være klar over det. Læringen er passiv og kan illustreres gjennom sosialiseringprosesser alle i en organisasjon går igjennom. Selv om denne typen læring er ubevisst er det ingen ting i veien for at den kan påvirkes gjennom formelle prosesser slik som organisasjonsutvikling og introduksjonskurs for nyansatte.

Neste trinn på pyramiden er den bevisste, ikke planlagte læringen. Her kan det dreie seg om læring ved tilfeldighet, at man så å si slumper til å tilegne seg kunnskap eller ferdigheter uten at dette var planlagt på forhånd. Mye av jobbtreeningen som skjer på arbeidsplassen ligger innenfor denne typen læring.

Den første typen aktiv læring i modellen er planlagt og uformell. Denne metoden baserer seg på selvstendig læring i forbindelse med arbeidet. Personaltiltak som lærlinge- og trainee-ordninger, jobbtrotasjon og jobbutvikling har til hensikt å fremme slik læring. Store deler av den jobbtreeningen som finner sted faller inn under kategorien planlagt, uformell læring.

³ **Trening** er et ord som gjerne benyttes i forbindelse med utvikling av ferdigheter.

Formell læring

Formell læring som ikke er eksamensorientert er første kategori av formell læring. Det aller meste av personalopplæringen hører hjemme i dette trinnet. Tiltakene er ikke eksamensrettet men det blir stort sett gitt sertifisering i en eller annen form. Det vil si at det bare er gjennomføringen eller deltagelsen som dokumenteres.

Den øverste læringstypen i modellen er formell, eksamensrettet læring. Mye tyder på at denne formen for læring blir mer utbredt i fremtiden. Telenor har sin Teleskole, Postverket sin Postskole, Forsvaret har befalskoler, stabskoler, krigskoler og Forsvarets høyskole. Andre større etater har lignende utdanningsinstitusjoner. Tilsvarende, om enn i mindre målestokk, finnes for eksempel innen BA-bransjen.

2.3 Strukturering av kompetanse

Organisasjonen må, for å kunne bruke kompetanse som styringsparameter, ha et strukturert totalbilde av den tilgjengelige kompetansen. Informasjonsmengden vil være stor for hver enkelt person, slik kompetanse er definert. Å holde oversikt over utdanning, gjennomgått opplæring, erfaring, personlig utvikling og tilgjengelighet for nye oppgaver, samt sammensettingen av grupper, genererer et komplekst bilde av organisasjonen. Hvor detaljert dette bildet skal være må prøves ut i praksis gjennom pilotforsøk. Å opprette og vedlikeholde en oversikt over kompetansen i form av en cv-samling eller en personaldatabase på et detaljert nivå er ressurskrevende. Derfor må kostnadene ved å holde den vedlike veies mot nytten den gir som et verktøy for styring og utvikling.

Ved å la en sentral personalenhet vedlikeholde kompetanseoversikten kommer kostnadene i form av tid og penger til syne. Kostnadene til vedlikehold kan spres ved å la den enkelte oppdatere sine egne opplysninger, men den totale kostnaden vil likevel være stor. Eneste måten å holde kostnaden på et lavt nivå er å minke mengden av informasjon gjennom å prioritere det som er viktig for styringen. Kriterier for denne prioriteringen er;

- kritikalitet - hvor viktig informasjonen er for organisasjonen,
- effektivitet - hvor egnet informasjonen er som styringsinput.

Effektiviteten til de enkelte faktorene i kompetansen må studeres videre i form av et pilotforsøk. Inntil videre virker det rimelig å anta at sentrale elementer i fagkompetansen vil være viktige, sammen med de mest avgjørende enkeltfaktorene med betydning for samarbeid internt og for samspill med omgivelsene.

Kritikaliteten kan drøftes innenfor begrepet kjernekompetanse.

Organisasjonens kjernekompetanse

Prahalad og Hamel (1990) påpeker at en i 1980 årene vurderte toppledernes dyktighet etter deres evner til å reorganisere, ordne opp i rot og dele opp organisasjonen. I 1990 årene måles deres dyktighet måles ut fra deres evne til å identifisere, kultivere og utnytte den kjernekompetansen som

muliggjør vekst. Kjerneområdene er de som gir organisasjonen konkurranseevne ved at den er avgjørende for kundens oppfattelse av verdien av tjenestene og produktene den leverer. De er også spesielle for organisasjonen.

Kjernekompetanse er det organisasjonen virkelig kan med hensyn på teknologi og produkt ekspertise. Det stilles fire krav til ett område for at det skal kvalifiseres som kjernekompetanse (Wille, 1995).

Den skal være:

- Vanskelig å imitere.
- Bygget opp over tid.
- Unik.
- Verdifull i et verdiskapningsperspektiv.

Et eksempel på kjernekompetanse innen bygg- og anleggsbransjen er for eksempel en bestemt type forskalingsteknikk eller metode for fjellrenskning som er unik for organisasjonen og gir den konkurransefortrinn. Kjernekompetanse åpner for nye markeder. Har en bedrift for eksempel kompetanse på elektroniske skjermbilder kan den delta i forskjellige markeder, slik som kalkulatorer, fjernsynsapparater, PC-monitorer og elektroniske dashbord for biler.

En organisasjons kjernekompetanse skal være vanskelig å kopiere for konkurrerende organisasjoner. Dette vil være vanskelig hvis det er en kompleks harmonisering av individuell teknologi og produksjonsevner. Kjernekompetansen kan omfatte mange av eller alle kompetanseelementene som er beskrevet i tabell 2.2.

En organisasjon som hevder å ha en 20-30 kjerneområder har sansynligvis ikke satt seg godt nok inn i hva kjernekompetanse er. Kjernekompetansen blir definert på et for detaljert nivå. Ved identifisering av organisasjonens kjernekompetanse skal man normalt finne en 4-5 forskjellige områder, kanskje enda færre. Organisasjonen har ofte mange flere fagområder som de satser på men de skal alle føres tilbake til noen få kjerneområder. Kompetansen innenfor disse kjerneområdene kalles kjernekompetansen. Når en organisasjon har identifisert sin kjernekompetanse må disse vies spesiell oppmerksomhet med hensyn til utvikling og vedlikehold av kompetansen. Her må metodene og teknologien være oppdatert, for dette skal være basis for utvikling og er derfor kritisk for organisasjonen.

Ressurspoolen

Ettersom det er vårt mål å utvikle systematikk for å styre prosjekter ved aktivt å utnytte potensialet i kompetanse som styringsparameter, må også de praktiske hjelpemidlene som trengs for å operasjonalisere dette vurderes. For **kompetansestyring** er det utviklet en rekke metoder og dataverktøyer for oversikt og strategisk vurdering av kompetansebehov både i Norge, Europa og USA. Noen av metodene og verktøyene er beskrevet i vedlegg 4. Sentralt i disse verktøyene står selve datasamlingen som beskriver organisasjonens kompetansetilgang - «ressurspoolen».

Slike ressurspooler er begynt å bli vanlige i større organisasjoner og det er en tendens til å organisere bedriftene etter et mønster som gjenspeiler disse ressurspoolene, dvs. slik at ressursene blir eid av en

sentral enhet som låner/leier ut sine ressurser til de operative enhetene. Dette gjøres for å legge til rette for en fleksibel organisering der det er mulig å omstille etter behov for å følge markedenes raske skiftninger og der det er mulig å utnytte menneskeressursen (kompetansen) optimalt. En konsekvens av denne organiseringen er at linjeorganisasjonens betydning reduseres og kan i ytterste konsekvens bli overflødig. Prosjektorganisering er en bedre egnet organiseringsform for å utnytte potensialet i en samlet ressurspool.

Et spørsmål som kommer opp når ressurspoolen diskuteres er hvordan den skal struktureres, dvs. hvordan kompetansen bør inndeles og karakteriseres. Det finnes ingen fasit på dette. Det er betinget av den enkelte organisasjonens rammebetingelser og målsettinger. Et eksempel på strukturering av ressurspoolen er vist i vedlegg 2. Den viste kompetansekatalogen er ikke utviklet som et verktøy for prosjektstyring, men for kompetansestyring. Vi har ikke vurdert om dette eksempelet viser god strukturering, utover at det virker for omfattende og detaljert til å være egnet for styring. Dette må undersøkes nærmere i et pilotstudie.

Foreløpige retningslinjer:

- Bruk et fåtall hovedkategorier av kompetanse. Disse bør avspeile kjerneområdene, men trenger ikke avgrenses til bare disse. Også støttekompetanser og generelle kompetanser kan benyttes.
- Antall nivåer i ressurspoolen bør holdes lavt. Vi foreslår tre nivåer.
- Den totale informasjonsmengden må holdes på et rimelig nivå, ellers vil kostnadene til vedlikehold bli for store og manglende oversikt gi for dårlig styring.
- Av hensyn til samsvar med omverdenen bør standardbetegnelser for de ulike kompetansekategoriene brukes. Statistisk sentralbyrå's oversikt over utdanningskategorier er et eksempel. Bruk av standardiserte kategorier gjør det enklere å sammenligne med kompetanse i andre organisasjoner og letter arbeidet med registrering av ekstern opplæring og nyrekruttede medarbeidere.

Tabell 2.1 Eksempel på oppbygging av ressurspool i tre nivåer. Eksempelet er hentet fra Telenors felles kompetansekatalog (utdrag av foreløpig utkast).

3 Internasj. arbeide/ kommuni- kasjon			5 Økonomi			14 Transport- nett		
3.1 Språk	3.2 Norsk historie, kultur ...	3.3 Samværs-/ forn.kultut i andre land	5.1 Økonomi- oppfølging	5.2 Budsjet- tering	5.4 Investerings -analyse	14.1 Generelt	14.2 Kopper- kabel- systemer	14.3 Fiber- systemer
3.1.1 engelsk		3.2.1 sør- /øst Europa				14.1.1 SDH nettstruktur	14.2.1 kabelteknik k	14.3.1 fiberkabler/ teknikk
3.1.2 tysk		3.2.2 midtøsten/ nord Afrika				14.1.2 pålidelighets analyse	14.2.2 kabelanlegg	14.3.2 kabelanlegg
3.1.3 fransk		3.3.3 sørøst Asia				14.2.3 transmisjons -utstyr	14.3.3 transmisjons -anlegg.
3.1.4 italiensk		
3.1.5 spansk								
3.1.6 arabisk								
...								

Detaljene i en slik kompetansestruktur må den enkelte organisasjon definere i samsvar med sine oppgaver, mål og rammebetingelser.

2.4 Måling av kompetanse

Målet med å bruke kompetanse som styringsparameter er å bedre den totale prosjektgjennomføringen. For å oppnå dette er det nødvendig med mer kunnskap og bevissthet om kompetansen. Dette vil styrke de subjektive vurderingene som ledere og medarbeidere bruker i sammensetting av grupper og fordeling av oppgaver. For ytterligere å bedre prosjektstyringen trengs det også modeller som kan hjelpe oss å evaluere og styre bruken av kompetanse i prosjektet. For å kunne etablere modeller må vi kunne bygge på målbare størrelser og data. For å bruke kompetanse som styringsparameter må den altså kunne måles.

Det er relativt enkelt å måle fagkunnskap og andre formelle kompetanseparametre. Imidlertid har det også på dette området sviktet en del i enkelte organisasjoner fordi en har satset utelukkende på en volumbasert måling, dvs. hvor mange eksamener eller kursdager, hvor lenge en har jobbet med en spesiell oppgave, eller hvor mange ganger en har gjennomført samme oppgave osv. Kompetansen har en så sammensatt natur at dette ikke er godt nok.

Kompetanse som ikke brukes vil forfalle og miste sin relevans. Derfor vil en rent volumbasert måling bety at gammel, irrelevant kompetanse blir liggende igjen i systemet. Å gjøre den samme oppgaven mange ganger utvikler ferdigheter i starten men senere er antall gjentakelser utover det som skal til for å vedlikeholde kompetansen irrelevant. Mange år med et spesielt sett oppgaver vil på samme måte medføre en overvurdering av kompetansen, ettersom området for kompetansen må utvikles eller utvides for å vedlikeholdes. Det må derfor finnes et mer nyansert målesystem og informasjonen i ressurspoolen om enkeltpersoners kompetanse må stadig revurderes med tanke på relevans. Dette vil, såfremt en ikke vil innføre regler á la datostempling⁴, medføre en subjektiv vurdering av kompetansen - hvorvidt den fremdeles skal stå i ressurspoolen.

Det egentlige problemet er hvordan uformell kompetanse skal vurderes eller måles. Den uformelle kompetanse har ingen faste rammer og målestokker slik fagkunnskap og annen formell kompetanse har. Det subjektive leddet er derfor fremtredende.

Mange metoder er i bruk for å måle/vurdere uformell kompetanse. For eksempel brukes intervjuer og personalsamtaler, ledervurderinger, tester og lignende⁵. Mange organisasjoner har i dag en fast ordning for oppfølging av sine ansatte gjennom blant annet medarbeidersamtaler. Slike samtaler mellom den enkelte og hans overordnede, er en god anledning til å kartlegge og vurdere den enkelte sin kompetanse. I noen organisasjoner lar en grupper på tre personer sette seg sammen, og prøve å vurdere hverandres kompetansenivå. Dette kan gjerne gjøres før hver enkelt møter sin overordnede i en medarbeidersamtale. Dette gir et mer nyansert og kontrollérbart bilde av kompetansen. Ut over dette kan ulike tester være til hjelp, blant annet for å kartlegge enkeltindividenes personlighet,

⁴ «Datostempling» er ikke så utenkelig som det kan synes med første øyekast. En generell vurdering av hvor lenge kunnskapen varer dersom den ikke vedlikeholdes og videreutvikles kan baseres på omstillingshastigheten i det aktuelle markedet, hvor raskt ny teknologi innføres osv.

⁵ Disse ulike målemetodene er grundig omtalt i litteraturen.

motivasjon, preferanser etc.. Alt fra enkle tester med 4 dimensjoner til MPS-testen med 80 ulike dimensjoner eller faktorer har vært brukt. Ledervurdering er rendyrket som måleform i Forsvaret.

Når en diskuterer måling, ligger det implisitt at det også må finnes en målestokk. Det finnes ikke en absolutt målestokk som kan standardiseres slik for eksempel fysiske størrelser kan defineres. En er nødt til å forholde seg til relative målestokker. Et enkelt eksempel på en slik målestokk er de fem kompetansenivåene brukt hos Telenor:

1. Ingen kunnskap
2. Kjenner
3. Kan
4. Behersker
5. Spesialist

Andre betegnelser på kompetansenivåene kan godt brukes. Flere eller færre nivåer også (selv om vi ikke vil anbefale flere). Hovedpoenget er at en kan vurdere hvorvidt en enkeltperson skal plasseres i den på det ene eller andre nivået med noenlunde sikkerhet mot feilvurderinger. Innenfor den enkelte kompetansekategorien i ressurspoolen kan det utvikles retningslinjer for hvor mye kunnskap eller erfaring som tilsvarer det enkelte nivået eller «karakteren». Dette vil imidlertid være situasjonsavhengig og må tilpasses den enkelte organisasjonen.

Betrakter en nivåbetegnelse som generelle beskrivelser av ferdigheter er det mulig å sette karakterer. Det finnes imidlertid mange enkeltfaktorer innen kompetansebegrepet som ikke kan relateres til ferdigheter. Disse er det vanskelig å plassere i en slik målestokk. Eksempler kan være personlig integritet, ydmykhet, romslighet i forhold til andre. Det er lite trolig at disse egenskapene vil være egnet til bruk i styringssammenheng.

Vi mener de enkeltfaktorene i kompetansen som er viktige for styringen av prosjekter godt kan la seg representere på en tjenlig måte i en slik målestokk som vist over, men det gjenstår å dokumentere dette. Foreløpige vurderinger av de ulike faktorene i kompetansebegrepet er gjengitt nedenfor.

I tabell 2.2 er følgende koder brukt for å si noe om målbarhet av de enkelte elementene i kompetanse: To stjerner** betyr objektivt målbar⁶. En stjerne* betyr subjektivt «målbar»⁷. Ingen stjerne betyr ikke målbart med dagens kunnskap om måling av kompetanse så langt vi har kunnet fastslå.

Som det fremgår av tabellen er det rimelig greit å måle fagkompetansen, kunnskapen om interne rammer og eksterne rammer. I disse sektorene er kriteriene for kompetanse enkle. Enten har man kunnskapen eller så har en den ikke. I mellom disse yttergrensene er det lett å definere en skala

⁶ **Målbar** betyr i denne sammenheng at en kan slå fast om gitte kriterier er oppfylt. I enkelte tilfeller kan problemet være at det ikke går an å sette objektive kriterier.

⁷ **Subjektive** «målinger» vil bestå av vurderinger utført av enkeltpersoner eller grupper. Disse vurderingene forutsetter ikke objektive kriterier og det kan heller ikke fastslås objektivt at kriteriene er oppfylt.

basert på objektive kriterier for hvor god eller dekkende kunnskapen er, dvs. hvilket nivå den tilhører. Karaktergivingen i skolesystemet er eksempel på slike målinger. Opptelling av erfaring med aktuelle problemer og oppgaver tilsvarende.

I sektorene for helhet/handlekraft, mellommenneskelige forhold og allmenne kompetanser er problemet større. Enkelte elementer lar seg måle, men det meste er basert på subjektive vurderinger av uklare eller ikke-objektive kriterier. Dermed må også en måling eller måleskala i større eller mindre grad være subjektiv. Dette lar seg naturligvis gjøre og resultatene kan også bli gode, det er slik kompetanse hittil har blitt målt i arbeidslivet. Eksempler på slike vurderinger er Forsvarets overordnet-vurdering, ledervurdering basert på medarbeidersamtaler, egenvurdering eller gruppevurdering. I tillegg finnes det en rekke personlighetstester og psykologiske tester som hører inn under dette feltet. I disse er kriteriene gjort objektive, men tolkningen av svarene, dvs. kompetanseinnholdet er fremdeles subjektivt vurdert.

Tabell 2.2 Innhold i kompetansebegrepet, Løwendahl og Nordhaug (1994). Stjernene angir en foreløpig vurdering av målbarhet.

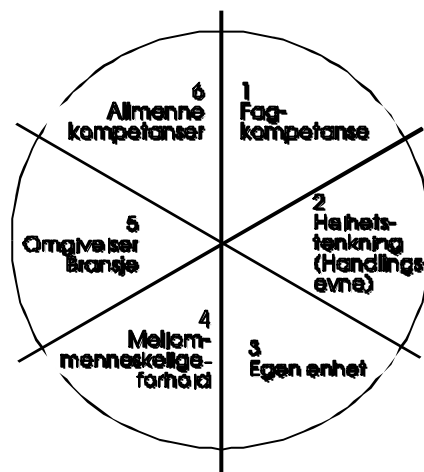
<p>1 <i>Kompetanse relatert til oppgave</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Generell fagkompetanse** • Spesialisert fagkompetanse** • Tverrfaglig kompetanse* • Kompetanse i prosjektarbeid* • Kvalitetssans* • Ledelsesfaglig kompetanse** 	<p>2 <i>Kompetanse relatert til jobben som helhet</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Operativ kompetanse utover det rent faglige** • Evne til å sette mål* • Evne til å beslutte* • Evne til å prioritere* • Evne til å se sammenheng mellom egen og andres jobb • Ferdigheter i å jobbe selvstendig** • Evne til å sette grenser for andre* • Mestring av høyt arbeidstempo**
<p>3 <i>Kompetanse relatert til egen enhet/organisasjon</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kunnskap om interne maktforhold* • Oversikt over uformelle beslutningsveier** • Evne til å bygge egen maktbase* • Kunnskap om ansatte i organisasjonen** • Kunnskap om interne relasjoner og nettverk** • Evne til å få gjennomslag internt** 	<p>4 <i>Kompetanse relatert til mellommenneskelige forhold</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferdigheter i å få ting gjort gjennom andre* • Evne til å skape kontakt og tillit* • Ferdigheter i å kommunisere* • Innlevelsessevne (empati) • Pedagogiske ferdigheter* • Diplomatiske ferdigheter* • Samarbeidsevner* • Evne til å håndtere konflikter*
<p>5 <i>Kompetanse relatert til organisasjonens omgivelser</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kunnskaper om bransjen** • Kunnskaper om konkurrenter** • Kunnskaper om samarbeidspartnere** • Ferdigheter i å tilfredsstille kundene** • Kunnskaper om underleverandører** • Ferdigheter i takling av eksterne interessenter* • Kunnskaper om relevante internasjonale organisasjoner** • Tverrkulturell kunnskap og toleranse 	<p>6 <i>Allmenne kompetanser</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Evne til systematikk* • Kreativitet* • Fleksibilitet og omstillingsevne* • Læringsferdigheter** • Beslutningsevne* • Resultatorientering* • Personlig integritet • Selvtillit* • Ydmykhet • Romslighet i forhold til andre • Evne til å engasjere • Evne til å fungere i et team* • Generell sosial kompetanse* • Generelle politiske ferdigheter*

Som en oppsummering kan en fastslå at fagkunnskap, kunnskap om egen organisasjon og om omgivelsene kan måles og dermed kan brukes i modeller som støtter bruk av kompetanse som styringsparameter. I tillegg kan de fleste av faktorene innen kategoriene helhet, mellommenneskelige forhold og allmenne kompetanser vurderes subjektivt og benyttes i den grad de er hensiktsmessige. Enkeltfaktorer innen de tre sistnevnte kategoriene er ikke målbare og heller ikke interessante i modellsammenheng. En nærmere vurdering må baseres på pilotforsøk.

2.5 Synliggjøring av kompetanse

Løwendahl og Nordhaug (1994) peker på at den individuelle kompetansen ikke nødvendigvis er kjent for bedriften, og heller ikke alltid for medarbeideren som besitter den (latent kompetanse). Dette er også bekreftet i høringsrunden. Et av de viktigste tiltakene for bevisstgjøring er å synliggjøre kompetansen⁸. Dette er derfor en viktig oppgave⁹.

De seks kategoriene som inngår i kompetansebegrepet kan illustreres i en kompetansesirkel som i figur 2.3. Kompetansesirkelen kan utvikles til et verktøy for å synliggjøre den enkelte og gruppens kompetanse.

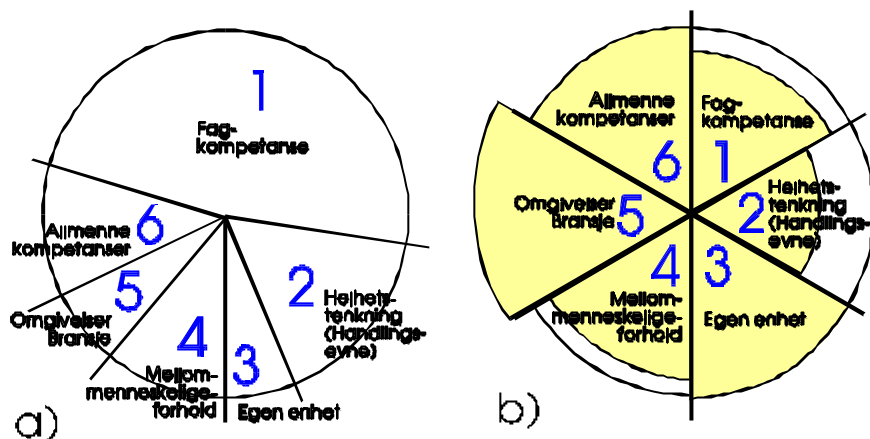


Figur 2.3 Kompetansesirkelen

I figur 2.3 er alle sektorene like store, dvs. det er lagt like stor vekt på dem. Like sektorer representerer et idealbilde av et prosjekt. Det er ikke slik kompetanse har blitt oppfattet hittil. Figur 2.4 a) viser et intuitivt bilde av det tradisjonelle kompetansesyntet. Den rene fagkompetansen dominerer i forhold til andre typer kompetanse. Dette er en beskrivelse som kan kjennetegne situasjoner med faste, veldefinerte prosesser og rutinebasert problemløsning. Figur 2.4 b) viser et forslag til bruk av kompetansesirkelen til synliggjøring av kompetanse i forhold til et definert minstekrav i en situasjon der alle sektorene teller likt. Bildet representerer en situasjon med mye bransjekunnskap men med for lite fagkunnskap og evne til helhetstenkning.

⁸ I CMT-prosjektet er det gjennomført et delprosjekt COMPEX som har bidratt med ideer på dette området.

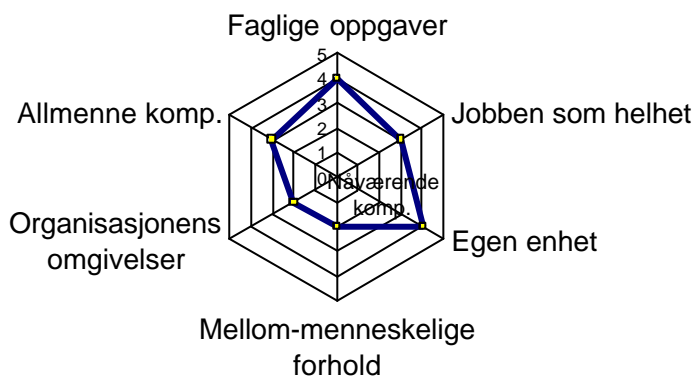
⁹ I neste omgang må en også synliggjøre hvor godt kompetansen er utnyttet. Dette vil være et nyttig verktøy for prioritering av på hvilke oppgaver kompetansen skal settes inn.



Figur 2.4 Synliggjoring av kompetanse. a) Det tradisjonelle synet på kompetanse. b) vurdering av kompetanse i forhold til minimumskrav.

Denne synliggjoringen er videreutviklet og gjort om til kompetanseplot som er et forslag til visualisering av den målte kompetansen. I figur 2.5 har vi vist eksempel på et kompetanseplot for en person kalt Per. Dette diagrammet viser Per's nåværende kompetanse, slik den er målt med det kompetansebegrepet og den målestokken som er definert foran. Målingen kan være utført i form av en kombinasjon av de mulige målemetodene nevnt foran.

Pers kompetanse



Figur 2.5 Synliggjoring av nåværende kompetanse for Per.

Arealet innenfor Per's kurve viser hans nåværende kompetanse i forhold til en valgt målestokk og bildet viser hans kompetanseprofil. Å vite hvilken kompetanse som er tilstede pr. i dag gir imidlertid ikke hele bildet. Tilsvarende kan kompetansekravene tilhørende en spesiell oppgave framstilles, noe som gir et verktøy for å vurdere om Per er rett mann til denne spesielle oppgaven.

I forbindelse med tilsetning i en ny stilling vil det være høyst aktuelt å vurdere kompetanse. Bildet kan i en slik situasjon suppleres med en vurdering av personens utviklingspotensial innenfor stillingen. Vurderinger gjøres innenfor de samme kompetansesektorene og med den samme målestokken. En kan visualisere dette potensialet på samme måte som en i figur 2.6 får fram et kompetansegap.

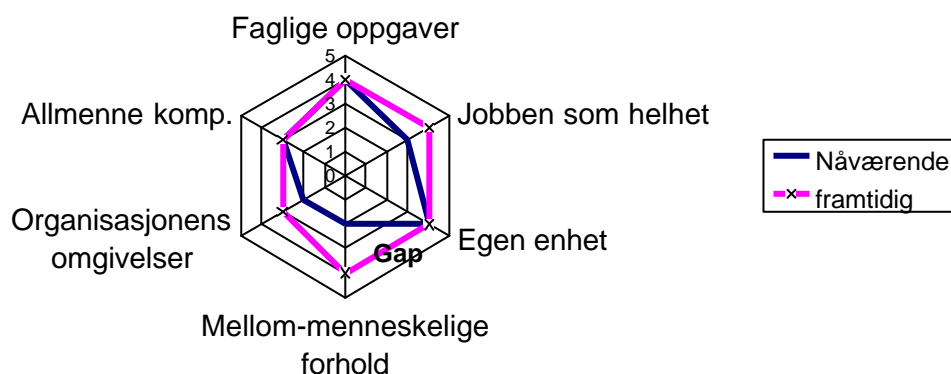
Gapanalyse

Sammenligningen av nåværende kompetanse og framtidens behov for kompetanse gir grunnlag for gapanalyser. Analysen består i å kartlegge og visualisere avvik mellom en medarbeiders nåværende kompetanse og fremtidig kompetansebehov. Dette vil så danne utgangspunkt for å vurdere om personen er kvalisert, eller om det er behov for opplæring, rekruttering eller innleie til den aktuelle oppgaven. Figur 2.6 viser eksempel på et slikt plot for Per. I tillegg til informasjonen fra figur 2.5 er framtidig kompetansebehov vist. Gapet mellom de to kurvene viser hvilke kompetanser som må styrkes. Dette gir igjen grunnlag for vurdering av opplæringstiltak som gir Per styrket kompetanse på de områdene der han er for svak pr. i dag.

Et viktig hensyn å ta i denne sammenhengen er at kompetansen øker i bruk, dvs. at Per samler erfaring og kunnskap gjennom å delta i prosjekter. Settes han på de rette utfordringene vil han kunne utvikle de ønskede egenskapene og ferdighetene. Det betyr at kompetansegapet ikke må brukes som en ekskluderende faktor, uten en vurdering av hva som er hensiktsmessig sett opp mot karriereplanen og organisasjonens totale framtidige behov.

Brukt som søkekriterium ved ressursallokering er oppgaven å finne den personen som har en kompetanseprofil som oppfyller minstekravene for den aktuelle oppgaven og som har minst kompetansegap utover kompetansebehovet. En person med større kompetanse vil i prinsippet være overkvalifisert og for kostbar. Vedkommende bør tilordnes andre oppgaver, dersom ikke hensynet til sikkerheten for et vellykket resultat tilsier noe annet. I spesielt kritiske oppgaver vil en gjerne prioritere sikkerheten ved å tilordne kompetanse på så høyt nivå som mulig.

Pers kompetansegap



Figur 2.6 Kompetanseplot med kompetansegap.

For den aktuelle oppgaven som har definert kompetansebehovet, er ikke Per den rette medarbeideren utfra dette bildet. Dersom bildet av framtidig kompetanse er et resultat av framtidsplaner, er vurderingen en annen. Utfra dette bildet kan en trekke den konklusjon at Per's kompetanse på sikt må styrkes på områdene helhetssyn, omgivelser og spesielt mellom-menneskelige forhold. Dette bør legges inn som grunnlag for vurdering av Per's karriereplan. Han bør gis mulighet for å styrke disse kompetanseområdene, enten ved å gjennomgå opplæring eller ved å utføre spesielle oppgaver der disse egenskapene kan styrkes.

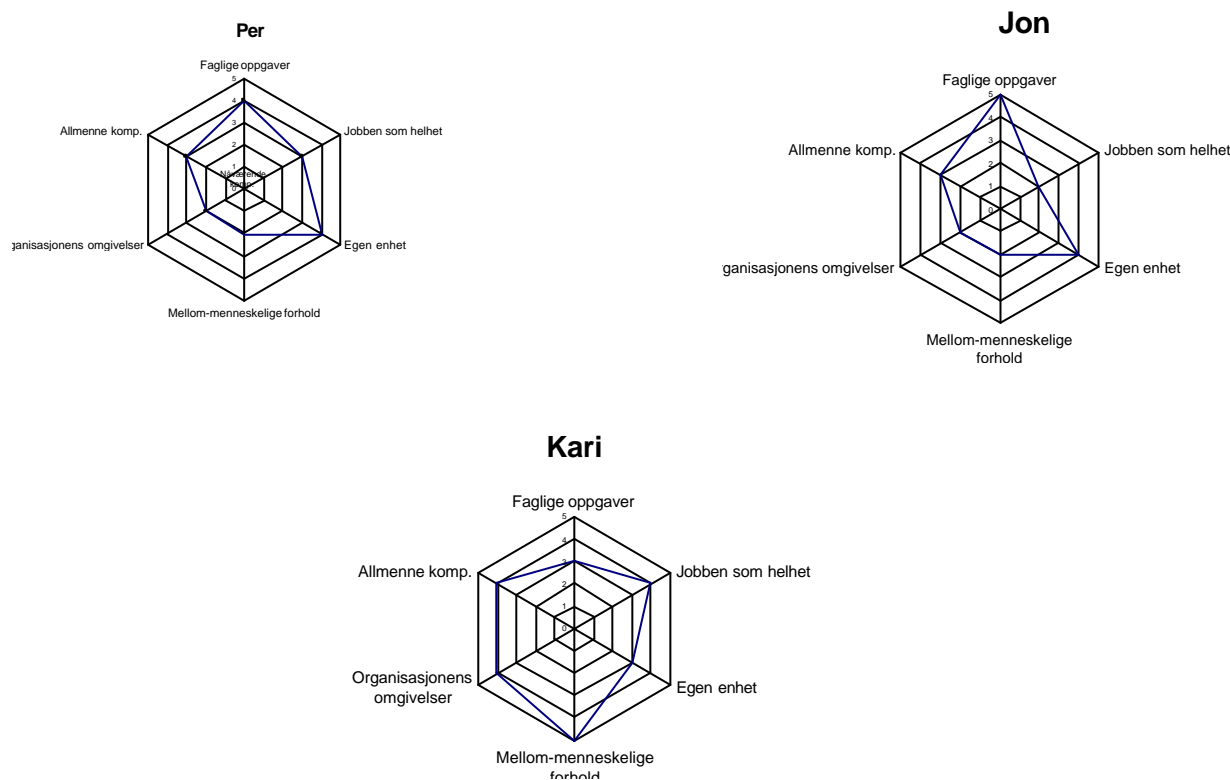
2.6 Aggregering av kompetanse til gruppenivå

Summen av kompetanse i en gruppe overstiger summen av de enkelte deltakernes kompetanser. Tillegget består av gruppens evne til målrettet samarbeid, kommunikasjon og kreativitet. Disse parametrene styres av mange vanskelig håndterbare parametre som «kjemi» mellom enkeltpersoner, holdninger osv. Basis for hvordan en enkeltperson fungerer i en gruppesituasjon er trygghet og gjensidig tillit i gruppen. Slik trygghet må bygges på kjenskap, felles etiske holdninger, innarbeidet kultur og tradisjoner, samt lojalitet til gruppen og dens mål.

Klimaet i gruppen kan karakteriseres som «støtteklime» når enkeltmedlemmene deltar aktivt i å løse felles utfordringer. Dette fremmer læring og utvikler den enkelte. Klimaet karakteriseres som «forsvarsklima» når konkurranse, belønningssystemer og disiplinære tiltak dominerer. Dette vil gi reaksjoner i form av forsvarsmekanismer som kan fungere som barrierer mot læring (Gibb 1960). Gruppen skal ikke karakteriseres av enighet, konformitet eller mangel på konflikt. I disse brytningene utløses mye energi og meningsutveksling som fører til nye og konstruktive løsninger (Sjølund 1989).

Gruppetillegget som er beskrevet over må vurderes for gruppens sammensetning. Denne vurderingen kommer i tillegg til «summen» av de enkelte personenes bidrag til gruppens kompetanse. I denne typen vurderinger vil vi fremdeles måtte akseptere å benytte subjektive kriterier og vurderinger av kompetansen.

For å illustrere aggregeringen til gruppenivå ser vi på en gruppe som består av tre personer. Figur 2.7 viser enkeltpersonenes kompetanseplot.



Figur 2.7 Kompetanseplot for tre enkeltpersoner som utgjør en gruppe.

Innenfor hver av de 6 kompetansesektorene er det mulig å tenke seg at gruppens kompetanse kan uttrykkes som en direkte funksjon av kompetansen til de inkluderte enkeltpersonene. Det må understrekes at det er kun i vurdering av **gruppens** prestasjoner denne aggregerte informasjonen benyttes.

Følgende generelle retningslinjer er foreslått for «summering» av enkeltpersonene til en gruppe:

Sektor 1, fagkunnskap:

- For generelle fagområder/problemstillinger¹⁰ kan det aritmetiske middelet av karakteren til de enkelte personene brukes.
- For spesialiserte oppgaver¹¹ kan beste enkeltindivid brukes som uttrykk for gruppens kompetanse.

Sektor 2, helhetstenkning/handlekraft:

- Det aritmetiske middel av karakterene benyttes som uttrykk for gruppens kompetanse.

Sektor 3, kunnskap om egen enhet:

- For generelle fagområder/problemstillinger kan det aritmetiske middelet av karakteren til de enkelte personene brukes.
- For spesialiserte oppgaver kan beste enkeltindivid brukes som uttrykk for gruppens kompetanse.

Sektor 4, mellommenneskelige forhold:

- Beste enkeltindivid brukes som uttrykk for gruppens kompetanse så lenge gruppen ikke er så stor at det dannes undergrupper.
- For større grupper og organisatoriske enheter brukes aritmetisk middel.

Sektor 5, kunnskap om omgivelsene:

- For generelle fagområder/problemstillinger kan det aritmetiske middelet av karakteren til de enkelte personene brukes.
- For spesialiserte oppgaver kan beste enkeltindivid brukes som uttrykk for gruppens kompetanse.

Sektor 6, allmenne kompetanser:

- For generelle fagområder/problemstillinger kan det aritmetiske middelet av karakteren til de enkelte personene brukes.
- For spesialiserte oppgaver kan beste enkeltindivid brukes som uttrykk for gruppens kompetanse.

I tillegg til det overstående trengs det en overordnet vurdering av hvordan enkeltindividene står til hverandre, hvordan de vil utfylle hverandre og fungere sammen, hvordan «kjemien» vil virke. Dette kan ikke uttrykkes som en funksjon av hver enkelt persons kompetanse eller egenskaper. En slik kompleks sammenheng vil ikke kunne uttrykkes objektivt målbart. Vurderingen vil måtte være

¹⁰ Med generelle problemstillinger menes typiske oppgaver, problemer som ikke er unike eller problemer som mange kan utføre.

¹¹ Spesialiserte oppgaver setter spesielle krav til den som utfører, dvs. bare få har den kompetansen som trengs.

subjektiv og basert på tidligere erfaringer og menneskekjennskap. Vi foreslår en totalvurdering av gruppen, med en karakterskala som tilsvarer resten av vurderingene.

Foreløpige retningslinjer for vurdering av gruppesammensetning:

1. Indisponert: Gruppen er sammensatt av enkeltpersoner som en vet av erfaring ikke går sammen eller av andre grunner ikke bør settes sammen. Slike grupper bør ikke brukes.
2. Konfliktfylt: Gruppen inneholder dominerende enkeltpersoner som har samarbeidsproblemer supplert med andre individer.
3. Usikker: Gruppen består av personer som ikke har samarbeidet sammen før og som ikke kjenner hverandre. Enkeltpersonenes samarbeidsegenskaper er ikke spesielt godt kjent. Et typisk utgangspunkt i etableringsfasen av et prosjekt.
4. Trygg: Gruppen består delvis av personer som har arbeidet sammen før med gode resultater, delvis av nye personer med godt kjente samarbeidsevner. En god prosjektgruppe.
5. Utmerket: Gruppen arbeider jevnlig sammen og fungerer som et godt innarbeidet team i alle kjente situasjoner.

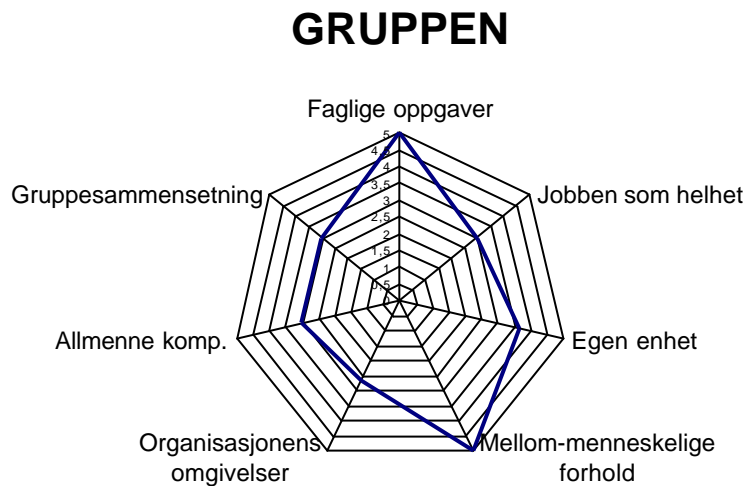
Visualisering på gruppenivå

Når det gjelder visualisering står en overfor et valg om vi skal synliggjøre denne vurderingen i det samme bildet (for eksempel en tilleggssektor i plotet) eller la det ligge utenfor det etablerte kompetansebildet. Vi har valgt å legge det inn i bildet som en ekstra sektor, fordi det aggregerte plotet dermed vil skille seg fra enkeltpersoners kompetansebilde. Dette motvirker at det skal oppstå forvirring og misforståelser ved at plot for enkeltpersoner i gruppen og gruppen som helhet forveksles. For ytterligere å sikre seg mot misforståelser, brukes bare heltall på aksene for enkeltpersoner, mens gruppen får en mer detaljert skala.

Figur 2.8 viser kompetanseplottet for den gruppen som ble presentert i figur 2.7. Gruppen skal utføre et spesialisert FoU-prosjekt på et veldefinert område der alle de aktuelle personene har sin fagkunnskap, for eksempel elektronikk. Karakterene i de enkelte sektorer følger retningslinjene over. Fagkunnskapen følger beste enkeltindivid, helhet følger middelverdien, egen enhet følger middelet (prosjektet er ikke spesielt rettet mot egen enhet), mellommenneskelige forhold følger beste enkeltindivid (liten gruppe), omgivelsene følger middelverdien (prosjektet er internt gjennomført) og allmenne kompetanser er satt til middelverdi.

Vurderingen av gruppens totale sammensetning er gitt tilleggs karakteren 3 (usikker). Personene utfyller hverandre men har ikke arbeidet sammen før.

Også for grupper kan en legge inn kompetansekrav og få synliggjort eventuelle kompetansegap. Det vil imidlertid være en større utfordring å tolke kompetansegap på et slikt aggregert nivå. Det vil likevel være et nyttig verktøy i planlegging, både av kompetansehevende tiltak og i prosjektplanleggingen.



Figur 2.8 Gruppens kompetanseplot.

Dette resultatet gir mulighet for å synliggjøre enkeltpersoners og gruppers kompetanse på en visuell måte. Dette kan direkte benyttes i holdningsskapende arbeid for å øke bevisstheten om kompetansen. Det gjør kompetansen synlig for sammenligning og prioritering og kan utnyttes til hjelp i optimalisering av gruppesammensettingen.

3 Kompetansebehov

3.1 Organisasjonens oppgaver

Årsaken til at kompetanse er så sentralt i organisasjonen er at den er grunnlaget for utførelsen av alle oppgaver i stort og smått. For å oppnå gode resultater, målt i tid, økonomi eller kvalitet, er det derfor nødvendig å organisere organisasjonens oppgaver på en måte som best mulig utnytter den tilgjengelige kompetansen.

Opgavene kan klassifiseres etter mange ulike kriterier. For eksempel kan de deles inn i

- identifiserte prosjekter
- ressursforespørsler
- forvaltnings-/driftsoppgaver.

De ulike typene oppgaver legger ulike rammer på utnyttelsen av kompetansen.

Identifiserte prosjekter

Identifiserte prosjekter kan være eksisterende prosjekter under utførelse eller mulige fremtidige prosjekter.

Oppdrag/eksterne prosjekter er gjenstand for prioriteringer og valg innenfor rammer som er definert av kunde eller oppdragsgiver. Organisasjonen har påvirkning på disse rammene gjennom den prosessen og av forhandlinger og utveksling av synspunkter som foregår forut for endelig definering av prosjektet/opdraget. Dersom organisasjonen har stor gjennomslagskraft i forhold til de andre aktørene i den aktuelle prosessen og dermed kan påvirke rammene, er friheten til å skaffe seg «optimale» rammer tilstede.

Dersom prosjektet er pålagt stramme rammer som ikke kan påvirkes direkte i en forhandlingsprosess, er det nødvendig å manøvrere innenfor rammer som ikke tillater optimalisering. Dette er situasjonen når organisasjonen ikke har tyngde nok til å få sine ønsker gjennom hos oppdragsgiver.

For å bedre på dette er det avgjørende at det opparbeides tillit mellom aktørene som tillater at organisasjonens informasjon om behov og kapasiteter kan gjøres tilgjengelig for oppdragsgiver. Oppdragsgiver må på et slikt grunnlag ta tilstrekkelig hensyn til behovene for optimalisering hos den enkelte aktør¹². Dette er i oppdragsgivers interesse, ettersom det er han som til sist sitter med regninga for at aktørene må gjennomføre et ikke-optimalt løp. Dette må settes opp mot nytten av eventuelt å gjennomføre innenfor stramme rammer. Et aktuelt eksempel er spørsmålet om aksept for

¹² Utnyttelsen av **kompetanse** er det vi først og fremst tenker på i denne sammenhengen, men prinsippet kan naturligvis overføres til også å gjelde andre ressurser, økonomi etc. Det er den samme målsetningen som ligger bak organisasjonsformer som f. eks. partnering.

endring av tidsplan fordi den mest optimale kompetansen ikke er tilgjengelig på det ønskede tidspunktet.

Spesielt vanskelig er det å oppnå optimalisering i prosjekter som inngår i en politisk prosess. Det er ofte vanskelig å forutse tidspunkt og omfanget av slike oppgaver, selv om oppgaven som sådan kan være kjent lang tid i forveien. Avklaringene uteblir helt til det bare er «tida og veien» igjen. Når endelig vedtak om igangsetting kommer og omfanget og rammer i tid og kostnad er gitt, er det lite eller ingen tid igjen til planlegging og optimalisering. For utnyttelsen av kompetansen betyr dette at en må bruke de enkeltpersonene som er tilgjengelige på det aktuelle tidspunkt uten å kunne optimalisere bruken av kompetanse.

Internprosjekter er reelt planlagt etter egne behov/ønsker/prioriteringer, uten å være låst i tid eller på annen måte belagt med rammer som ikke organisasjonen selv kan definere. Naturligvis ligger også for slike oppgaver rammene som er lagt ved lover og regler, så som Arbeidsmiljøloven etc. men dette faller utenfor rammene av denne rapporten å ta opp til drøfting.

Interne prosjekter kan deles i to kategorier:

- Produktutviklingsprosjekter.
- Forefallende vedlikeholds- og utviklingsprosjekter.

Forefallende prosjekter kan benyttes til å utnytte ledig tid hos enkeltpersoner i organisasjonen. Forøvrig har de normalt lav prioritet.

Produktutviklingsprosjekter kan i mange tilfeller være strategisk viktige oppgaver som har høy prioritet i organisasjonen. Disse representer gjerne videreutviklingen av bedriftens kjerneprodukter og dermed også kjernekompetansen. Det kan være ønskelig å la slike prosjekter få førsteprioritet ved optimal tildeling av kompetanse.

Heller ikke interne prosjekter kan optimaliseres dersom det pågår andre (ikke-optimale) oppgaver samtidig som har høyere prioritet. Hvis en lar internprosjekter få førsteprioritet og optimaliserer disse vil det medføre at de eksterne oppgavene/oppdragene får ennå mindre muligheter for å få de rette ressursene. En må alltid passe på at alle prosjekter får tildelt tilstrekkelig kompetanse til å løse oppgavene.

Ressursforespørsler

Med ressursforespørsler menes at det kommer inn til organisasjonen, eller til en enkeltperson, forespørsel om å utføre spesielle oppgaver utenfor den planlagte dagsorden eller utenfor de planlagte prosjekter som prioriteres av organisasjonen. Eksempler kan være forespørsel om personen Per kan holde et foredrag på seminar, eller om organisasjonen på kort varsel kan avse (leie ut) tre spesialister til et prosjekt i en annen organisasjon. Mange typer ressursforespørsler vil være høyt prioriterte i organisasjonen utfra hensyn til profilering og «goodwill».

Ressursforespørsler representerer forstyrrelser i den planlagte oppgaveløsningen. Slike forespørsler er normalt knyttet til spesielle hendelser eller arrangementer og er dermed fastlagt i tid. Det er vanskelig å forutse hvilket omfang eller hvilke typer slike ressursforespørsler en organisasjon vil få i løpet av en definert periode og det er derfor vanskelig å planlegge for dette. Planlegging er likevel nødvendig og vi foreslår at denne må baseres på erfaring fra tidligere og kjennskap til aktuelle hendelser eller arrangementer som kan medføre slike forespørsler.

Et aspekt ved ressursforespørlene er at sentrale ressurspersoner (spisskompetanse) spesielt er mål for slike. Dette byr på potensielle problemer i den grad disse personene representerer unik kompetanse som ingen andre i organisasjonen har. Med mange ressursforespørsler rettet mot slike enkeltpersoner vil de planlagte prosjektene kunne mangle den nødvendige spisskompetansen fordi den er opptatt med oppgaver som følger av ressursforespørsler på samme tid som den trengs i prosjektet. Spesialister som er knyttet direkte til prosjekter vil normalt måtte prioritere disse fremfor ressursforespørlene. Dersom spisskompetansen blir betraktet som en flytende ressurs som skal kunne gå inn der det trengs uten fast tilknytning, kan dette by på problemer. Oppgavene som følger av ressursforespørsler er karakterisert ved høy status og faglig tilfredsstillelse, noe som kan gi dem høyere prioritet enn planlagte prosjekter hos de involverte.

For å kunne styre utnyttelsen av kompetansen optimalt er det nødvendig at organisasjonen utarbeider retningslinjer for hvilke typer ressursforespørsler som skal aksepteres og hvilke typer som skal avslås. I tillegg må det finnes retningslinjer for prioritering mellom planlagte prosjekter og ressursforespørsler.

Forvaltnings/driftsoppgaver

En del oppgaver bør organiseres utenfor prosjekt. Dette er oppgaver som faller utenfor prosjektbegrepet og som det heller ikke er rasjonelt å tvangsplassere inn. Som regel er de standardoppgaver, ikke planlagte, løpende eller ikke tidfestet eller evt. uten rammer for kostnad (fordi de må gjennomføres «uansett»). For eksempel vil feilretting på telenettet, føring av regnskap, daglig renhold etc. kunne plasseres i denne kategorien. Slike oppgaver utføres enten av personell som er spesialisert på oppgaven og som ikke deltar i prosjektoppgaver i nevneverdig grad, eller som et tillegg til de planlagte oppgavene for den aktuelle gruppen av enkeltpersoner.

Omfanget av slike oppgaver kan relativt enkelt planlegges. Omfanget er enten relativt stabilt og kan baseres på erfaring eller statistikk, eller det utføres av en definert gruppe enkeltpersoner med spesialkunnskaper som kan betraktes som en egen adskilt ressurspool fordi de ikke deltar i planlagte prosjekter. For å håndtere forvaltnings- og driftsoppgaver bør det settes av en viss mengde ressurser (årsverk, månedsverk, timeverk etc.). Naturligvis kan det skje en opphopning av behov for f.eks. feilretting i en kortere eller lengre periode, på grunn av hendelser utenfor kontroll som flom, tordenvær, brann, ulykker eller lignende. Dette vil påvirke de gjeldende prioriteringer og kreve tiltak i forhold til dette.

Ressurpoolen som er avsatt for forvaltnings-/driftsoppgaver må ikke bli en reserveavdeling med b-stempel og med lav status. Dette kan bli en følge av at prosjektarbeidet etterhvert får økt status. Lav status og minket prioritering av de viktige støttefunksjonene som ligger i driftsoppgavene vil føre til forringelse av kvaliteten både på støttefunksjonene og på primærfunksjonene i organisasjonen. Dette

vil i tur gå ut over kvaliteten på produktet som kunden mottar. Tvert i mot bør kompetansen på støttefunksjoner vurderes opp og synliggjøres som den sentrale ressursen den er. Et alternativ er å leie disse funksjonene inn fra spesialister på støttefunksjonen.

3.2 Strukturering av oppgaver

Som drøftet i kapittel 2 om strukturering av kompetansen i ressurspoolen, er det nødvendig å strukturere oppgavene for å kunne styre mot den ønskede balansen mellom behov og tilgang på kompetanse. Sentralt i denne drøftingen står det å oppnå en strukturering på begge sider som gjør det mulig å sette kompetansebehovene direkte opp mot kompetansetilgangen. Dette må oppnås uten å gå gjennom en rekke mellomledd som ville gjøre de framtidige modellene for bruk av kompetanse som styringsparameter unødvendig kompliserte.

I tillegg er det viktig å ta omsyn til arbeidsmengden. Det er viktig å ikke gjøre arbeidet mer omfattende enn nødvendig. Derfor stilles det spørsmål ved om det er nødvendig å gå i detalj på alle oppgaver. Også her er det nyttig å drøfte struktureringen opp mot to kriterier;

- kritikalitet
- effektivitet.

Vurderingen av effektivitet er et tema som er tatt opp i forprosjektrapporten «Effektivitet i prosjektstyring og prosjektering», delprosjekt 2 «Enklere prosjektstyring», (Austeng og Roald 1995). Poenget er å konsentrere styring (spesielt overordnet styring) til nøkkelaktiviteter. Nøkkelaktivitetene er de aktivitetene som gir best effekt av styringen, dvs. de aktivitetene det er viktigst å styre. Dette arbeidet er foreslått videreført innen Prosjektstyring år 2000 i et annet delprosjekt. Det blir derfor ikke omhandlet her.

Vurderingen av kritikalitet er et spørsmål om hvor viktige oppgavene er for organisasjonen. Dette kan for eksempel drøftes med utgangspunkt i begreper som kjerneprodukter og kjerneprosesser.

Kjerneprodukter/-prosesser

Mulige prosjekter (framtidige oppgaver) kan ligge implisitt i organisasjonens strategiplan som angir bedriftens konkurransefortrinn, kjernekompetanse, ønsket framtidig markedsposisjon, kjerneprodukter og mulige framtidige kjernekomponenter og -prosesser. Disse kan forutsees med en viss grad av usikkerhet.

Som retningslinje for hvordan oppgavene brytes ned og prioriteres, kan en ta utgangspunkt i å identifisere organisasjonens kjerneprodukter eller kjerneprosesser. Disse oppgavene definerer hvilke kompetanser som kreves innenfor organisasjonens kjerneproduktspekter. Vi forutsetter at dette er de områdene som det ønskes satset på ettersom det er her organisasjonens konkurransefordel ligger, Prahalad og Hamel (1990), Vollmann og Oliff (1993).

Med stadig økende krav om kostnadsreduksjoner og bedre inntjening blir det stadig viktigere å fokusere på kjernekomptanse og satse på å utvikle sine kjerneprodukter. Det blir etterhvert mer vanlig å leie inn annen kompetanse etter behov.

Identifisering og utvikling av kjerneprodukter og -prosesser er drøftet i litteraturen. Vi foreslår at denne tankegangen brukes til å redusere arbeidsmengden i utviklingen av oppgavestrukturen ved at hovedinnsatsen rettes mot disse produktene og prosessene.

Oppgave- og prosessnedbryting

Vedlegg 3 viser noen eksempler på oppgave- og prosessnedbrytning hentet fra ulike organisasjoner. Nedbrytningen blir utført på ulike måter, spesielt tilpasset den aktuelle organisasjonens behov.

Vedlegget viser eksempler på nedbrytninger som er strukturert etter

- produktgrupper
- innsatsfaktorer (Norsk Standard)
- funksjoner (avdelinger)
- faser (produktutvikling, prosjekter).

Andre nedbrytningsprinsipper kan tenkes. Av forskjellige årsaker blir det vanligvis utarbeidet en relativt detaljert «Work Breakdown Structure»¹³. Dette kan fortsatt være nødvendig. Gjennom en prioritering av hva som er viktigst for styringen, basert på kritikalitet og effektivitet, kan trolig arbeidet begrenses i forhold til å utvikle en komplett WBS. Vi antar det er mulig å oppnå god styring av prosjektet ved å bruke kompetanse som styringsparameter uten at alle oppgaver må detaljstyres fullt ut. Dette må testes gjennom et pilotstudium på et senere tidspunkt. Inntil videre anser vi hovedregelen for å være at de høyest prioriterte oppgavene innenfor kjerneområdene brytes ned i samsvar med det nedbrytningsprinsippet som best ivaretar organisasjonens spesifikke behov.

Nødvendig detaljeringsnivå er styrt av behovet for å uttrykke kompetansebehovene i samme målestokk som kompetansetilgangen er beskrevet. Kapittel 2 beskriver hvordan kompetansen beskrives, måles og synliggjøres, både på personnivå og aggregert. På behovssiden må oppgavene brytes ned til et detaljnivå som gjør det mulig å beskrive kompetansebehovet på samme måte som kompetansen er beskrevet i ressurspoolen (sammenlignbart nivå).

Oppgavene som skal utføres av flere enkeltpersoner i en gruppe må sette krav til gruppens kompetanse (aggregert). Oppgavene på enkeltpersonnivå må naturligvis kobles mot enkeltpersonenes kompetanse. I dag er det vanlig med en krysskobling der gruppens oppgaver sammenlignes med enkeltpersoners kompetanse. Delvis skyldes nok dette mangel på en måte å uttrykke gruppens samlede kompetanse på. Som vist i kapittel 2 mener vi nå å kunne uttrykke gruppens aggregerte kompetanse på en tjenlig måte.

¹³ **Work breakdown structure** - Teknisk nedbrytning av prosjektet i oppgaver og relasjoner mellom dem (Rolstadås 1990).

Jobbliste/oppgaveprofil

Det trengs systematikk for å analysere framtidige oppgaver slik at kompetansebehovet framtrer. Et vanlig utgangspunkt innenfor feltet kompetansestyring er å etablere en liste over hvilke deloppgaver/jobber¹⁴ som organisasjonen utfører nå og i framtiden. Til hver enkelt oppgave kan det knyttes nødvendige og ønskelige ferdigheter og kompetanser. Tradisjonelt blir dette utført på et relativt detaljert nivå.

For å bygge opp en slik jobbliste kan en bl.a. basere seg på standard jobb-beskrivelse eller «bodies of knowledge», f.eks. PMI (1987 og 1994) fra USA eller APM (1994) fra UK innenfor prosjektledelse. Alternativt kan en bruke standard oppgavebeskrivelser fra bedriftene og/eller intervjuer av ansatte, eventuelt foresatte. Oppgavene som skal utføres i organisasjonen bør listes m.h.t. hyppighet. Ønsket atferd brytes ned, beskrives og listes m.h.t. viktighet. Det kan bli mange slike lister, avhengig av antall jobber. For å redusere ressursbruken i kartleggingen kan en konsentrere seg om de mest vanlige ferdighetene, kunnskapene og evnene som er felles for alle eller de fleste jobbene i bedriften. Dette resulterer altså i en systematisk oversikt over alle deloppgaver som skal utføres.

I tillegg skal det også utarbeides minimumskrav til utførelsen av hver enkelt deloppgave. Minimumskravene omsettes i et krav til kompetanse for den som skal utføre deloppgaven. Slike minimumskrav kan legges inn i en database for sammenligning med beskrivelsen av den enkelte person sin kompetanse. Dette gjør det mulig å søke etter de personene som fyller de oppgitte krav når prosjekter skal bemannes. For å avsløre om en gruppe er godt sammensatt med tanke på optimal gjennomføring av oppgavene, kan en på samme måte sammenligne gruppens kompetanse med den aggregerte kompetansen til gruppen.

Dette vil være prosjektlederens nye verktøy i prosjektplanleggingen og prosjektorganiseringen. Når en ikke finner den riktige kompetanse ledig i egen organisasjon kan denne informasjonen benyttes til å planlegge opplæring eller som grunnlag for å rekruttere eller ta inn folk utenfra som vikarer eller rådgivere. Dette er organisasjonens strategiske verktøy for operasjonalisering av dens oppgavestrategier. Bruken av et slikt verktøy drøftes videre i de påfølgende kapitlene.

Etter at den nødvendige innsatsen for å etablere en nedbrytning av organisasjonens oppgaver og tilhørende definering av kompetansekrav er gjennomført, vil det meste av ressursbruken være unnagjort. Likevel må en huske at det også koster en del innsats å oppdatere og vedlikeholde denne oversikten for å fange opp de endringene som følger av organisasjonens oppgavestrategi og eventuelle uventede endringer i markeder og rammebetingelser. Vedlikeholdet må integreres i organisasjonens rutiner slik at oppdateringen skjer uten for mye ekstrainsats.

¹⁴ **Jobb** er et begrep som kan oppfattes som synonymt med begrepet «stilling». Vi bruker ikke stillingsbegrepet fordi det er sterkt knyttet til linjeorganisering etter tradisjonelle modeller, noe som ville gi en for snever ramme for vår drøfting.

4 Strategiske analyser

4.1 Forretningsmessige vurderinger

Bedrifter vil til enhver tid måtte omstille seg i takt med utviklingen i markedet. De som ikke har noen strategi for sin prosjektvirksomhet vil hele tiden være på etterskudd. I nedgangstider innebærer dette å trappe ned på bemanningen og/eller raskt skaffe nye arbeidsoppgaver. I oppgangstider betyr det at en enten må få frigjort kompetanse ved omdisponering, eller få ny tilgang til folk utenfra, eventuelt si fra seg nye arbeidsoppgaver. Hovedutfordringen blir å sørge for balanse mellom behov og tilgang innenfor **korte** tidsintervaller.

På den annen side vil bedrifter som har utviklet en **strategi** for prosjektvirksomheten kunne planlegge både arbeidsoppgaver og bemanning over et **lengre tidsperspektiv**, og lettere kunne foreta sine disposisjoner uten at de medfører for hyppige endringer. Strategier vil gjerne medføre bedret endringsberedskap.

Dersom bedriften har valgt en strategisk vei å gå, vil hovedprogrammene¹⁵ ofte være fastlagt år i forveien, og prosjekter som måtte inngå i slike programmer blir enklere å forutsi. Uten programmer blir en i større grad henvist til å konkurrere i det åpne marked fra dag til dag, og bemanne prosjekter på relativt kort varsel så snart et nytt oppdrag foreligger.

En organisasjon som har rikelig tilgang på oppgaver innenfor de områder bedriften prioriterer vil få som hovedutfordring å disponere sine menneskelige ressurser optimalt, og sørge for tilsvarende tilgang på ny kompetanse. Dersom en ikke har en **kompetansestrategi** som tilsvarende **prosjektstrategiene**, blir problemet å få mest mulig nytte ut av en kompetansemengde som til enhver tid ligger litt på etterskudd i forhold til behovet. Har en også en kompetansestrategi, blir det noe enklere. Uten slike strategier blir oppgavene styrende for prioriteringene på kort sikt. Hvis bedriften har både en kompetansestrategi og en prosjektstrategi blir det mindre nødvendig å omprioritere. Med klare strategier kan bedriften følge mer langsiktige planer.

Tabell 4.1 Sammenhengen mellom sentrale strategier og beredskap for bemanningsendringer.

	Prosjektstrategi	Kompetansestrategi	Beredskap
Strategier foreligger	Kompetansebehov klarlagt	Tilgang ikke klarlagt	Godt forberedt
	Kompetansebehov og -tilgang klarlagt		Meget godt forberedt
	Kompetansebehov ikke klarlagt	Tilgang klarlagt	Middels/godt forberedt
Strategier foreligger ikke	Kompetansebehov ikke klarlagt	Tilgang ikke klarlagt	Dårlig forberedt

¹⁵ **Hovedprogrammet** gir bedriftens strategi for hvilke prosjekter den vil ha i fremtiden, det er en langsiktig rammeplan for organisasjonen. Bedriften kan ha flere supplerende programmer med ulike tidsperspektiver.

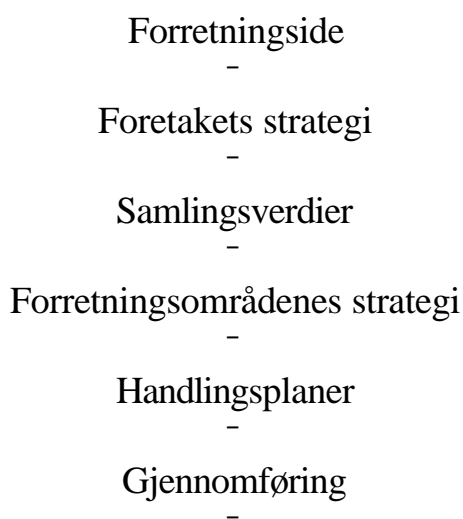
Bedriftene har også nytte av prosjekt- og kompetansestrategier når tilgangen på oppgaver er begrenset. Strategiene kan brukes for å tilpasse bedriftens kompetanse til de prioriterte områdene, slik at mulighetene for å få oppgaver der øker. Strategiene kan også brukes til å skaffe kompetanse på nye områder, slik at bedriften blir i stand til å ta på seg nye typer oppgaver. Den må skaffe seg oppgaver som gir best mulig utnyttelse av kompetansen.

4.2 Strategier for framtidige oppgaver - kompetansebehov

“Strategiutvikling er en topplederoppgave som har som mål å styrke bedriftens konkurransevne og lønnsomhet. Strategi må bygge på bedriftens særegne kompetanse og en felles bedriftskultur. Styring skal sikre at strategier realiseres og resultater nåes” (Reve, 1987).

Når en skal utvikle strategier for bedriftens prosjektvirksomhet på grunnlag av bedriftens kompetanse, og samtidig utvikle en kompetansestrategi på grunnlag av fremtidig prosjektvirksomhet er det som med høna og egget, et spørsmål om hva som kommer først. Av denne grunn anser vi det viktig at bedriften ser på utvikling av kompetansestrategier som en integrert del av strategiarbeidet forøvrig.

Tidligere, frem til midten av 80-tallet, var en opptatt av strategisk planlegging som verktøy for å nå sine strategiske mål. Grunnlaget var stabile og forutsigbare tider som muliggjorde bruken av prognoser og modeller. Etterhvert som forholdene i næringslivet ble mer turbulente overtok verdikjedeanalysen (Porter, 1980, 1985) som basis for utvikling av nye strategier med kortere horisont enn de tradisjonelle 5-10 år. Ikke minst har den hurtige teknologiske utviklingen bidratt til dette. Strategier i dag omfatter gjerne samspillet mellom produkt, marked, teknologi og kompetanse, og utvikles ikke lenger i stabsfunksjon i de større bedriftene, men nedenfra og opp - direkte i linjen. Strategiarbeidet bør fortsatt være et styreansvar og forankres i toppledelsen for å sikre at det virkelig blir gjennomført. Reve (1987) angir at strategiutviklingen kan anta følgende form:



Resultater

Figur 4.1 Strategiutvikling.

Det kan være hensiktsmessig å koble sammen strategiutvikling og styring, slik at styringssystemet ikke bare registrerer ressursforbruk, kostnader osv., men også resultater, bl.a. kompetanseinnhold som kan bli et viktig mål i seg selv. (Kfr. høyteknologi = høyt kompetanseinnhold).

Dersom bedriften ikke har noe konkurransefortrinn gjennom lave kostnader for eksempel p.g.a. overlegen teknologi, blir nisjetenkning det en tyr til når konkurransefortrinnene skal defineres. Slike fortrinn kan nettopp være en eller annen særegen kompetanse, som representerer bedriftens strategiske kjerne. For å finne frem til disse, kan verdikjedeanalyse være et nyttig hjelpemiddel.

Det gjelder å finne frem til det leddet i verdikjeden der de økonomiske marginene er størst. Innen bygg og anlegg kan dette f.eks. være idégenerering og prosjektstyring. Prosjektadministrasjon er, som Reve (1987) påpeker, en så viktig faktor at vi finner egne spesialfirma som har spesialisert seg på dette. Det finnes eksempler på at en strategi nettopp kan være å gå over fra produksjonsorientering til prosjekt- og markedsorientering, kfr. Akers overtakelse av Astrup Høyser for å benytte prosjektstyringskompetanse fra offshore-virksomheten innenfor landbasert virksomhet.

For en prosjektorientert bedrift vil det være av sentral betydning først å fokusere på utvikling av **prosjektstrategier**, og se på fremtidige oppgaver med tilhørende kompetansebehov i lys av dette.

Kjerneprodukter/prosesser

Mulige prosjekter kan ligge implisitt i organisasjonens strategiplan som angir bedriftens konkurransefortrinn, kjernekompetanse, ønsket framtidig markedsposisjon, kjerneprodukter og framtidige kjernekomponenter og -prosesser. Disse kan forutsees med en viss grad av usikkerhet.

Organisasjonens kjernekompetanse

Bedriftens prosjektstrategi må først og fremst avspeile kjernekompetansen, kjerneproduktene og kjernekomponentene. For å finne frem til disse kan det benyttes standard strategiutviklings-metoder, eller mer spesielle metoder der IT-verktøy og/eller multimedia verktøy står sentralt (Comma Dataservice's OPUS, IDS's Strategic Planners o.a.). Dataverktøyene er ofte basert på spesielle metoder for virksomhetsanalyse.

Virksomhetsanalyse kan også foretas v.h.a. såkalte "benchmarking"-metoder, dvs. sammenlikning mellom egen bedrift og andre bedrifter innen samme eller andre bransjer, der forutsetningene for funksjonell suksess sammenliknes. Disse metodene mangler imidlertid ofte dimensjoner som ledelseskompentanse, fokus på forretningsenhet/prosjekt og timing. Fokus på avlæring blir også viktigere etter hvert som ny kompetanse må avløse tidligere kompetanse, og kompetanseanalysene må kunne operasjonaliseres (Vollmann & Oliff, 1993).

Organisasjonens totale kompetanse

Komplette oppgaver og oppgaveprofiler kan utarbeides når en har skaffet seg oversikt over bedriftens totale kompetanse.

For å skaffe seg oversikt over bedriftens totale kompetanse må en gjennomføre kompetansekartlegging. Kompetansekartlegging kan være et omfattende arbeid når det utføres første gang, men det er viktig fordi det danner grunnlaget for analyser både på strategisk og operativt nivå, f.eks. utvikling av prosjektstrategier, strategier for kompetanseutvikling og for allokering av kompetanse mot oppgaver/prosjekter. Kartlegging av bedriftens kompetanse foregår på individnivå og gjelder absolutt alle i virksomheten, både toppledere, mellomledere, og medarbeidere på grunnplanet.

En fremgangsmåte for kompetansekartlegging er beskrevet i vedlegg 4. Kartleggingen er et viktig ledd i et større kompetanseprosjekt. Med et kompetanseprosjekt menes her hele prosessen fra å vurdere kompetansebehov, beskrive oppgaveprofiler/ stillingsprofiler, kartlegge kompetanse, analysere resultatet og vurdere tiltak. Et eksempel på en arbeidsprosess for gjennomføringen av et slikt kompetanseprosjekt er også kort beskrevet i vedlegg 4.

4.3 Strategier for kompetanseutvikling

Mange bedrifter, spesielt de større, har ofte ressurser som setter dem istand til både å utvikle og iverksette en **kompetansestrategi**. Fremtidige oppgaver med tilhørende kompetansebehov bør her sees på i lys av eventuelle strategier på dette området. Riktig formulert vil også en kompetansestrategi kunne sees på som et middel til å nå bedriftens primære forretningsmessige mål, og ikke som noe mål i seg selv.

For å kunne være konkurransedyktige i fremtiden vil det være av stor betydning å kunne disponere og utvikle **organisasjonens** kompetanse med henblikk på ulike typer prosjekter, på tvers av prosjektene og innen det enkelte prosjekt. Mange spørsmål kan avklares dersom bedriften har en klar kompetansestrategi. Men hvordan kan denne utvikles?

Enhver organisasjon må strukturere sine oppgaver etter egne behov. Med denne korte beskrivelsen vil vi sette søkelys på noen spørsmål og vurderinger som vil være karakteristiske for kompetansebehovet på strategisk nivå. Vurderingene på dette nivået tilhører toppledelsens ansvar. Nødvendige oppgaver er bl.a.:

- Anslå det totale omfanget av etterspørsel etter organisasjonens kompetanse i framtidens marked.
- Vurdering av fordeling på ulike etterspørselsformer (eksisterende og planlagte prosjekter, ressursforespørsler og forvaltningsoppgaver). Estimert omfang av hver kategori baseres på planer og erfaringer. På dette nivået må detaljeringsgraden være tilpasset det totale omfanget av oppgaver og i samsvar med struktureringen av overordnede ressurskategorier.
- De ulike formene for etterspørsler medfører ulike behov for kjernekompetanse. De forventede oppgavene avgjør hvilke kompetansekategorier og mengder som trengs. På dette overordnede nivået trengs enkle regler for tilordning av behov til ulike prosjekt og oppgavetyper.

- Forespørsler som ikke er planlagte, men etter erfaring vil dukke opp, må fordeles med belastning for ulike kompetansekategorier. I praksis betyr det at tilstrekkelige ressurser settes til side for å ta de kompetanseforespørsleene som dukker opp utenfor planene.

På behovssiden er de enkelte prosjekttypene definert og prioritert med hensyn til viktighet. De viktigste prosjektene påvirker **kompetansestrategien** sterkest, dvs. sikres prioritert tilgang til kompetanse på høye nivåer. Sammenhengene mellom omfang, kompleksitet og kompetansebehov må utredes. Hvilke prosjekttyper som krever hvilken spisskompetanse bør også klarlegges.

Rekruttering/derekruttering

Mange bedrifter, og igjen spesielt de større, har strategier for rekruttering av nyutdannede, spesielt fra universitetene og/eller de teknisk-/merkantile høgskolene. Her bør en bl.a. gjøre seg opp en mening om f.eks. årlig antall pr. utdanningskategori, med angivelse av såvel ønskede utdanningsnivåer som kunnskapsnivåer. En bør også vurdere om rekrutteringen skal skje innen- eller utenlands, eventuelt i en kombinasjon, og hvorledes nivåene matcher ute og hjemme. Til dette finnes bl.a. utmerkede håndbøker, f.eks. fra ANSA.

Derekruttering skjer oftest i form av overføring til andre prosjekter, andre enheter innen et konsern, eller tilbake til basisorganisasjonen, men også ved f.eks. førtidspensjonering. I alle disse tilfeller er de økonomiske forpliktelsene fortsatt til stede, og bedriften bør derfor ha klare strategier også for dette. Dersom vedkommende er tatt inn på kontrakt stiller saken seg annerledes, men dette vanskeliggjør i dag p.g.a. nye bestemmelser om korttidsengasjementer i Arbeidsmiljøloven. Siste utvei - oppsigelse - er et tema vi ikke behandler her. Det omfattes også av lover og reguleringer.

Kompetansetilpasning

Kompetansetilpasning vil si endring av organisasjonens kompetanse for å forberede seg på fremtidens behov. Dette inkluderer både derekruttering og kompetanseoppbygging. Vi vil legge hovedvekt på kompetanseoppbygging, men først vil vi se litt nærmere på derekruttering.

I de senere årene har vi i mange bedrifter sett en forholdsvis stor grad av derekruttering for å tilpasse seg fremtidig økonomi- og markedsbehov. Det vil i praksis si at bedriften reduserer antall medarbeidere for å kunne være konkurransedyktig i fremtiden. Det er mange måter å foreta denne nedbemanningen på, blant annet ved førtidspensjonering og oppsigelser. Når medarbeidere sies opp eller førtidspensjoneres, vil det medføre et kompetansetap for bedriften. Dette vil være tilfelle selv om derekrutteringen er en del av ledelsens strategi for å tilpasse seg fremtidig kompetansebehov.

Når ansatte frivillig slutter eller går av med pensjon vil også det medføre et kompetansetap for bedriften. Slike tap må i mange tilfeller erstattes hurtig. Bedrifter i vekst vil også ha behov for å øke antallet ansatte, slik at de får en kompetanse som gjør at de kan tilfredsstille markedsbehovene. I begge de nevnte tilfeller vil ekstern anskaffelse av kompetanse være aktuelt. Rekruttering av nye medarbeidere er en av flere slike former for kompetanseoppbygging. De mange stilling-ledig

annonser, særlig på noe høyere stillingsnivåer, og bruk av såkalte hodejegere (“headhunters”) viser klart at dette er en vanlig måte å bygge opp kompetanse på.

Spørsmålet en først må stille seg, er hvorfor organisasjonen ikke møter økt kompetansebehov med utvikling av egne medarbeidere. Det kan være flere grunner til dette. I enkelte tilfeller kan kompetansebehovet være så stort at organisasjonen ikke er i stand til å tilfredsstille dette med egne ressurser. Bedrifter i sterk ekspansjon vil være ett eksempel der nye medarbeidere rekrutteres slik at organisasjonen får det nødvendige kompetansenivå. I andre tilfeller kan det være en fast policy for organisasjonen. Kompetanseutvikling er økonomisk ressurskrevende, og for mindre bedrifter er det ofte mer lønnsomt å skaffe seg medarbeidere med erfaring fremfor å utvikle nyansatte.

Andre former for ekstern anskaffelse av kompetanse er kjøp av konsulenttjenester, samarbeid med andre organisasjoner og temporær leie av arbeidsassistanse. Sistnevnte omfatter blant annet kontraktørvirksomhet og vikarbyråer. Kjøp av konsulenttjenester vil være aktuelt når tjenestene representerer kompetanse som organisasjonen ikke selv ser seg tjent med å bygge opp. Slike “buy or make” beslutninger vil blant annet bli influert av hvor ofte organisasjonen trenger denne kompetansen og hva det vil koste å bygge den opp selv. Det å kunne utnytte kompetanse knyttet til sentrale institusjoner, enten det er såkalte kompetansesentre, universiteter, høyskoler eller forskningsinstitusjoner, vil også kunne være vesentlig for å vedlikeholde og utvikle organisasjonens kompetanse. Dette krever på sin side både kunnskaper og ferdigheter, og betinger også at organisasjonen inkluderer slike i sitt nettverk.

Karriereplanlegging

Karriereplanlegging er en av mange metoder for kompetanseutvikling. Karriereplaner utarbeides både for å hjelpe den ansatte og bedriften, det vil si at det skal være en toveis kommunikasjon. Formålet er å aktivisere og utvikle kompetansen i det interne arbeidsmarkedet ved å planlegge den interne rekrutteringen og kompetanseutviklingen samtidig. Dersom ansatte føler behov for å videreutvikle sin kompetanse, vil karriereplaner være et bra virkemiddel. Bedriften vil gjerne bruke karriereplaner for å planlegge den interne rekrutteringen, blant annet til lederstillinger. I tillegg er karriereplanlegging et alternativ til den normale praksis hvor forfremmelser gjøres på basis av personenes tidligere prestasjoner.

Karriereplaner må utarbeides på bakgrunn av data fra gapanalysene (strategiske mål) og individuelle kompetansemål. Bedriften vil ta utgangspunkt i fremtidig kompetansebehov. Gapanalyser vil vise avvik i forhold til nåværende kompetanse. For at gapet skal fylles, må bedriften gå ned på individnivå. De må se hvem som kan utvikle den kompetansen bedriften trenger slik at det fremtidige kompetansebehov blir dekket. Det vil så bli diskutert med den enkelte ansatte hva slags kompetanse bedriften ønsker at vedkommende skal skaffe seg.

Bedriftens ønske må så vurderes opp i mot den ansattes kompetansemål. Individuelle kompetansemål kan for eksempel kartlegges ved at medarbeideren setter opp sine egne kompetansemål, for deretter å diskutere disse i medarbeidersamtalen. Resultatene fra diskusjonen kan danne utgangspunkt for en personlig utviklingsplan for medarbeideren. Det er i denne sammenheng viktig at individuelle kompetansemål avstemmes med personens kvalifikasjoner slik de

fremkommer ved kartlegging. Begge parter bør ha ansvar for kartleggingen og det bør være et overordnet mål å oppnå enighet om status. Ved uenighet bør tredjeperson trekkes inn for avklaring. Individuelle kompetansemål vil sammen med karriereplaner danne grunnlaget for valg av ulike kompetanseutviklende tiltak.

Et interessant spørsmål er hvor langt karriereplaner skal strekkes. Skal det kun stå kompetanseutviklende tiltak, eller skal de også inneholde vurderinger av hvor langt en person kan nå internt i bedriften. Vi vil ikke gi noe konkret svar på spørsmålet, men det er viktig å ta stilling til dette i forbindelse med karriereplanlegging.

Flere bedrifter har i dag en todelt karrierestige, det vil si en faglig og en administrativ retning. Hvorvidt disse to karrierestigene i praksis er sidestilt i disse bedriftene varierer, men det er etter vår oppfatning mye som tyder på at dette i liten grad er tilfelle. Fortsatt er det den administrative karrierestigen som gir høyest lønn og status. Dette kan derimot endre seg i fremtiden, spesielt hvis dagens makthierarki erstattes av nettverk mellom mennesker. Den senere tids utvikling innenfor informasjonsteknologi tyder på at denne prosessen kan starte opp i nærmeste fremtid. Dette vil også få betydning for utvelgelse av personer til prosjekter. I dag blir personer i stor grad tatt ut til et prosjekt på bakgrunn av hvor i hierarkiet de befinner seg, og hvorvidt de er tilgjengelige. Hvis dagens hierarkier gradvis viskes ut, vil personer i fremtiden bli tatt ut til et prosjekt fordi de er best i stand til å løse den gitte oppgaven. Uansett grad av sidestilling, er den todelte karrierestige noe en må ta hensyn til både ved utarbeidelse av karriereplaner og utvelgelse av prosjektmedarbeidere.

4.4 Beredskapsplan

Det kan foreligge en **beredskapsplan** for hvordan etterkomme ressurssetterspørsler utenom organisasjonens ordinære oppgaver eller utover ordinær kapasitet, f.eks. gjennom innleie av konsulenttjenester, ekstraordinære ansettelser og annen form for kompetansebygging. Nye forvaltningsoppgaver kan f.eks. medføre at enten disse eller allerede planlagte oppgaver løses v.h.a. kompetanse utenfra.

Beredskapsplanen kan sette begrensninger på hvor stor andel ressursforespørsler en vil tillate utført med egne krefter, eventuelt formidle til andre eller ikke respondere på i det hele tatt. Den bør være basert på de prognosene bedriften har utarbeidet på grunnlag av forventede trender i norsk økonomi, forventet utvikling innen bransjen og bedriftens egne prosjektplaner. Den forutsetter også at det er utarbeidet en ressurspool m/tilhørende oversikt over fremtidige ressursbehov. På dette grunnlag kan det så utarbeides programmer for rekruttering, utvelgelse, opplæring, forflyttinger, forfremmelser, motivasjon, avlønning etc. som sikrer oppfyllelse av det totale, fremtidige bemanningsbehov.

Beredskapsplanen bør være en integrert del av et slikt sett med programmer, og skal gi føringer for hvordan en kan takle uforutsette oppgaver når behov oppstår på kort sikt. Den kan f.eks. inneholde retningslinjer for bruk av overtid, gjerne maksimum 200 timer pr. ansatt pr. år, og ellers i pakt med Arbeidsmiljølovens bestemmelser. Den bør også angi hvilken type konsulenttjenester som kan leies inn, og fra hvilke firmaer. Det kan f.eks. foreligge regler om konfidensialitet som tilsier at innleie kun skal skje fra bestemt hold.

Ved nyansettelser bør det bl.a. også tas hensyn til opplæringsbehovet, og planen bør si noe om hvilke stillinger som krever overlapp, eventuelt hvor lenge. Foruten on-the-job training vil kompetanse også kunne bygges gjennom kurs o.l. Beredskapsplanen bør inneholde oversikt over foretrukne kursleverandører og hvilke tilbud som kan være interessante for bedriften. Ekstraordinære ansettelser kan være nødvendig selv i tider med ansettelsesstopp, og beredsskapsplanen bør si noe om slike tilfeller (f.eks. ved behov for særskilt styrebehandling).

5 Modell for operative analyser

5.1 Innledning

Kompetanseanalyser på et overordnet/strategisk nivå er behandlet i kapittel 4. I dette kapitlet drøftes kompetanse som styringsparameter i og mellom de prosjektene som er identifiserte som strategiske for organisasjonen. Det er også utarbeidet en modell for kompetanseplanlegging og analyse som er omtalt under kapittel 5.4.

Historisk sett er det identifisert to hovedutfordringer i forbindelse med gjennomføring av prosjekter, de økonomiske og de tekniske. I den senere tid, og enda sterkere i framtida vil organisatoriske utfordringer bli vektlagt for at prosjektene skal kunne gjennomføres på en suksessfull måte. I denne forbindelse vil riktig bruk av kompetanse bli en nøkkelparameter.

Tradisjonell ressursplanlegging bygger på den metodikken at det estimeres et antall timer av en ressurskategori for å gjennomføre en aktivitet, deretter allokeres det personer innenfor denne kategorien mot den identifiserte oppgaven. I enkelte tilfeller allokeres personer direkte mot oppgaver, dette er typisk for mindre organisasjoner. Denne metodikken har blant annet skapt følgende problemer:

- Nøkkelpersoner er blitt flaskehals, kan bli overarbeidet og/eller forårsaker unødige forsinkelser.
- For lite fokus på organisasjonens kjernekompetanse.
- Prosjektrelaterte oppgaver er ikke koblet mot karriereplaner, eller personlige mål.
- Dårlig/ingen synliggjøring av organisasjonens kompetansetilgjengelighet og behov.
- Ingen mulighet for å planlegge og regulere kompetansetilgjengeligheten dersom behovet øker/avtar.

Ved å benytte kompetanse mer aktivt i ressursplanlegging i henhold til modellene som er presentert i dette kapitlet, vil disse problemene kunne reduseres.

5.2 Forutsetninger og definisjoner

Modellen forutsetter at kompetansekartlegging er gjennomført.

Den prosjektrelaterte analysen som her vil bli drøftet, bygger også på den forutsetningen at alle prosjekter som inngår i analysen er i henhold til bedriftens strategi. Det forutsettes videre at bedriftens totale kompetansebehov initieres gjennom identifiserte strategiske prosjekter.

Organisasjonens prosjektportefølge med kompetansekrav vil dermed styre profilen for det totale kompetansebehov.

Kompetansetilgjengelighet og behov defineres på følgende måte:

Organisasjonens totale kompetansebehov.

Dette blir identifisert og kvantifisert gjennom en kompetansekartlegging i organisasjonen. Det gjøres som en del av den strategiske analysen. Kompetansebehovet kategoriseres som beskrevet i kapittel 2.

Prosjektens tilgjengelighet av kompetanse

Den kompetansmengden som tilordnes/stilles til disposisjon for det enkelte prosjekt.

Når det gjelder kompetansebehov vises det til kapittel 5.3. For at modellen omtalt i kapittel 5.4 skal kunne fungere må all forespørsel om kompetanse skje i henhold til den grupperingen som det er lagt opp til i kompetansekartleggingen.

5.3 Innmelding av kompetansebehov

En organisasjons totale kompetansebehov vil som beskrevet i kapittel 3 kunne oppstå på tre ulike måter:

1. Behov meldt gjennom prosjekter.
2. Konkrete kompetanseforespørsler fra "ikke - prosjekter".
3. Kompetansebehov for linje/drifts aktiviteter.

Behov som blir meldt inn fra prosjektene vil kunne angis på ulike nivåer avhengig av i hvilken tidsfase prosjektet befinner seg.

- I fasen for mulighetsvurdering meldes kompetansebehovet inn på et overordnet nivå i en gitt tidsperiode.
- I gjennomføringsfasen vil behovet bli mer konkret både når det gjelder tid og kvantum, da det her vil foreligge en mer detaljert aktivitetsplan som grunnlag for innmeldelse av behovet.

Behovet skal meldes inn i form av en angivelse av kompetansekrav og mengde (antall årsverk, personer, timer eller lignende).

5.4 Modell for kompetanseplanlegging og analyse

Kompetanseplanleggingen og analysen vil kunne foregå på forskjellige nivåer i en organisasjon, når det gjelder selve analysen er denne tredelt og vil ha som målsetting å gi svar på følgende problemstillinger:

A. Mulighetsanalyse

Denne analysen vil kunne benyttes forut for, og som grunnlag for, en beslutning om organisasjonen har muligheter til å gjennomføre prosjektet sett ut fra en ren kompetansevurdering.

B. Gapanalyser innenfor prosjekter

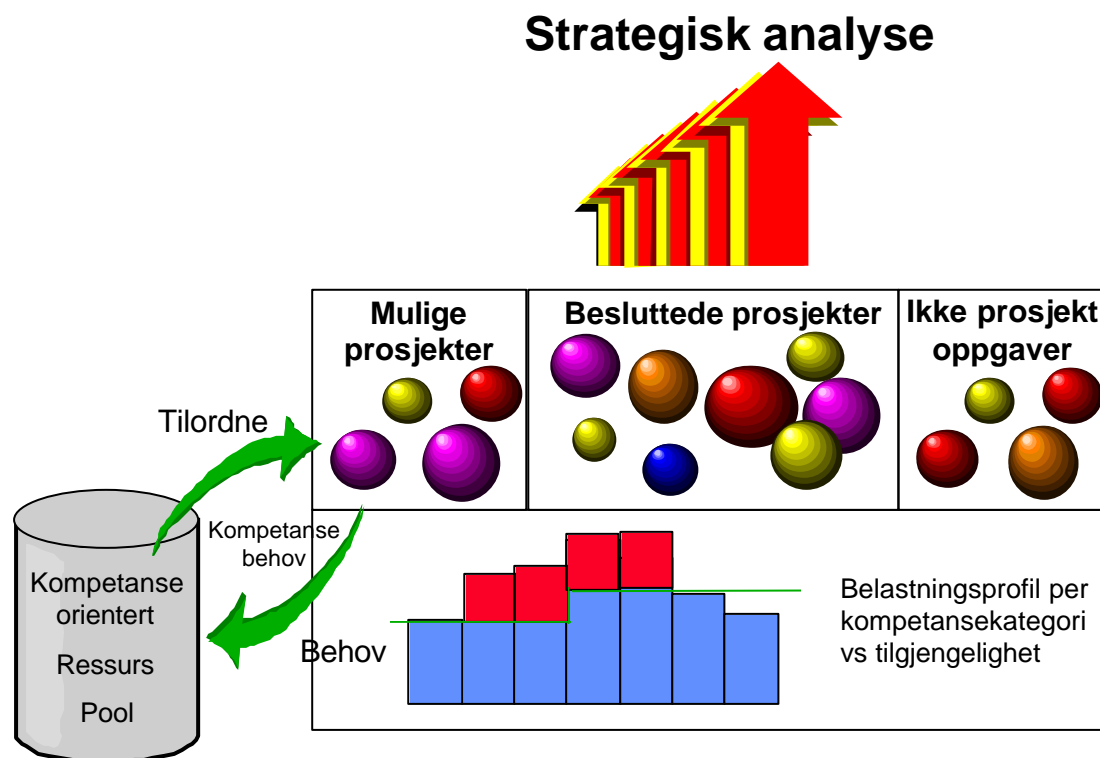
Gapanalyser vil kunne gjennomføres jevnlig i prosjektgjennomføringsfasen for å gi svar på om prosjektet til enhver tid har riktig kompetansemengde og -sammensetting.

C. Virksomhetsanalyse

Denne analysen vil kunne gi svar på utnyttelsesgraden av enkeltpersoner og ulike kompetansekategorier på tvers av alle prosjekter og oppgaver. Den vil også kunne benyttes til karriereplanlegging.

Mulighetsanalyse

Forut for beslutning om prosjektgjennomføring bør det foretas en vurdering om organisasjonen har kompetanse nok til å kunne gjennomføre prosjektet innenfor den tidsrammen som er ønsket. En visuell framstilling av denne modellen og planleggingsmetoden som kreves i denne fasen er vist i figuren nedenfor. Det understrekes at i denne mulighetsanalysen blir prosjektet vurdert kun ut fra et kompetansemulighetshensyn. Det finnes helt klart andre kriterier som må oppfylles for at et prosjekt skal kunne gjennomføres, men disse forutsettes holdt utenfor denne modellen.



Figur 5.1 Modell for mulighetsanalyse

Framgangsmetoden ved en mulighetsanalyse kan være følgende:

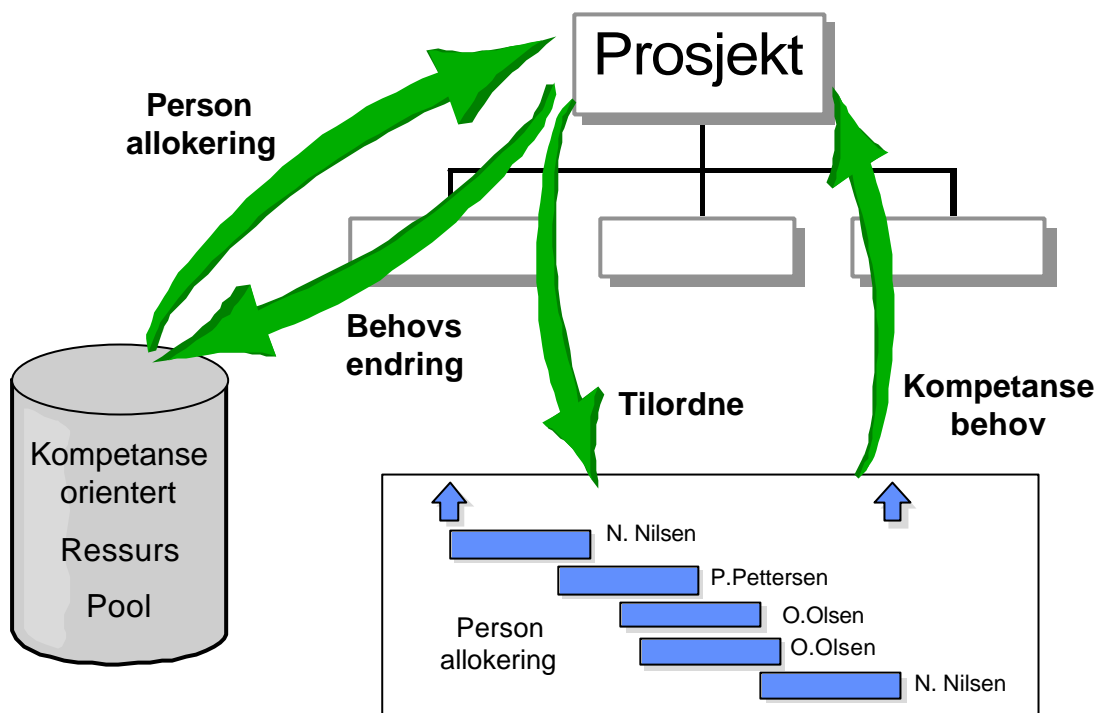
- A. Et prosjekt er identifisert som et strategisk mulig prosjekt, og beslutningsunderlag må utarbeides.
- B. Prosjektet estimeres med et mengde av ulike kompetansebehov innenfor gitte tidsrammer.
- C. Kompetansebehovet med tilhørende tidsplan meldes inn til de respektive ressurseiere.
- D. Ressurser avstemmer kompetansebehovet meldt fra prosjektet mot den netto tilgjengelighet som ressurser besitter.
- E. Ressurser tilbakemelder muligheten av å kunne avgi den forespurte kompetansemengden, og foreslår eventuelt alternative varigheter med høyere/ lavere belastning.
- F. Prosjektleder foretar en totalvurdering av tilbakemeldingen fra alle ressurseiere for hvilke konsekvenser dette har for totalplanen.
- G. Eventuelt ny gjennomgang av punkt C-F.
- H. Totale kompetanse-belastningsplaner og konsekvensvurderinger av å gjennomføre dette prosjektet produseres.
- I. Prosjektleder framlegger beslutningsunderlag.
- J. Beslutning foretas og ressurser allokere den nødvendige kompetansemengden hvis prosjektet skal gjennomføres.

En alternativ bruk av denne modellen er å benytte den til strategisk kompetanseanalyse. Det vil si at en vil kunne benytte samme modellen, men at det produseres kompetanseplaner basert på hele prosjektporteføljen, for å kunne gi et svar på hvilken kompetanseprofil kjernekompetansen i organisasjonen vil ha i den kommende periode. Dermed vil denne kunne være et underlag for strategiske analyser og beslutninger som må tas for å dekke dette kompetansebeehovet.

Gapanalyse innenfor prosjekter

Etter at et prosjekt er besluttet gjennomført er det viktig for prosjektleder å strukturere og detaljere arbeidet videre, for å kunne gi et mer nøyaktig estimat på kompetansebehovet som er nødvendig for å kunne gjennomføre aktivitetene. Denne prosessen bør gjennomføres flere ganger i løpet av gjennomføringsfasen slik at en til en hver tid, og til tross for endringer i prosjektet, har riktig kompetansemengde. Metoden for denne analysen er vist i figuren nedenfor.

Et element som også kommer inn i denne fasen er detaljeringsgraden av kompetanseallokeringen, den vil her kunne foretas på personnivået.



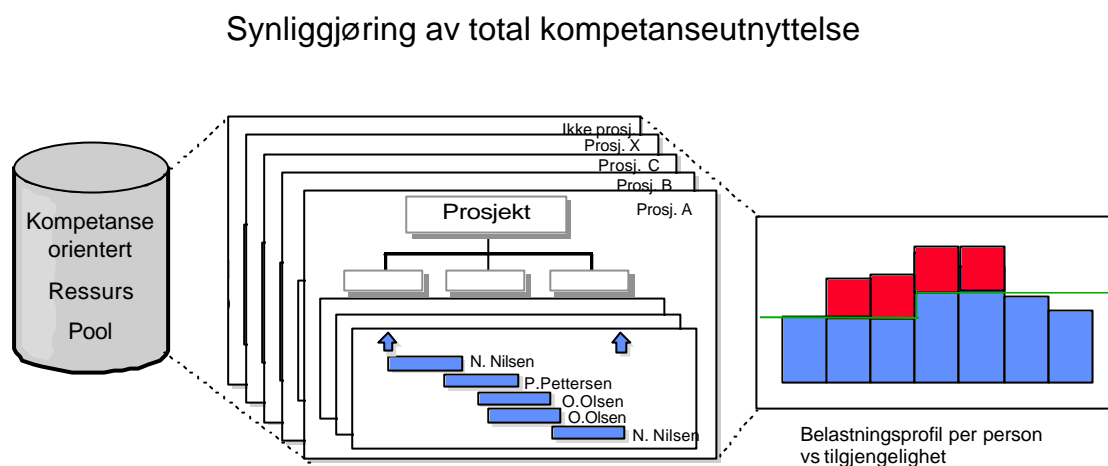
Figur 5.2 Modell for Gapanalyse innenfor prosjekt

Framgangsmetoden ved denne gapanalysen er følgende:

- A. Prosjektleder strukturerer hovedoppgavene i prosjektet. På bakgrunn av prosjektstrukturen etableres aktivitetsplaner, hvor et mest mulig nøyaktig kompetansebehov estimeres for hver aktivitet.
- B. Kompetansebehovet summeres som en total for prosjektet og sammenlignes med den totale tilgjengeligheten som prosjektleder har fått til disposisjon.
- C. Gapanalyse foretas og mulige endringer av estimatene blir vurdert
- D. Hvis resultatet av analysen tilsier at det må foretas endringsforespørsel mot ressurser må dette gjøres, og dermed må en igjennom aktivitetene B-D i mulighetsanalysen. I verste fall kan beslutningen om gjennomføring endres.
- E. Dersom tilgjengelighet og behov innfor prosjektet blir balansert vil personallokering med riktig kompetanse bli foretatt. Personallokeringen foretas av ressurser mot prosjektet.
- F. Prosjektleder grupperer sin totale kompetansemengde i hensiktsmessige team i h.h.t. aktivitetsplanen.
- G. Kompetanseestimatene som under punkt A ble utarbeidet pr. kompetanse- kategori allokeres nå mot navngitte ansvarlige personer innenfor et team.
- H. Kompetansekonflikter innenfor hele prosjektet eller en hvilken som helst gruppering hvor tilgjengelighet er allokert vil kunne analyseres.
- I. Gapanalysen innenfor prosjektet bør foretas jevnlig og spesielt i faseovergangen ved planendringer.

Virksomhetsanalyse

I virksomhetsanalysen inngår kun bruk av allerede etablerte planer og sammenligninger av behov og tilgjengelighet som er etablert i de to foregående analysene. Denne metoden involverer derfor ingen nye ressursplanleggingsaktiviteter, men er en ren synliggjøringsmetode.



Figur 5.3 Virksomhetsanalyse

Hvis kompetansekartleggingen, oppgavestruktureringen, kompetansebehovet og allokeringen er gjort i henhold til den modellen som er beskrevet vil en kunne få synliggjort følgende problemstillinger:

- A. Sammenligning av tilgjengelighet og behov for alle typer arbeid for enhver organisatorisk enhet.
- B. Avstemming av kompetanseutnyttelsen for alle organisatoriske enheter for besluttede prosjekter.
- C. Belastingsprofilen for enkeltpersoner.
- D. Vurdere kompetanseutnyttelsen for enkeltpersoner.

6 Praktiske anvendelser - et eksempel

6.1 Scenario

I dette kapitlet vil vi prøve å anvende metodikken beskrevet i de foregående kapitlene på et konkret eksempel. Eksempelet er konstruert.

I eksemplet tar vi utgangspunkt i en avdeling i en bedrift med 100 ansatte. Denne avdelingen er avdeling for Prosjektstyring som har 10 ansatte. Kjernevirksomheten til bedrift, NN, er IT løsninger for administrative styresystemer, prosjektstyringssystemer og dokumenthåndteringssystemer. I tillegg driver bedriften med support og opplæring og ren faglig rådgivning innenfor de forskjellige områdene.

Alle 100 ansatte er samlet i en felles ressurspool. Ressurspoolen er strukturert etter type fagkompetanse, dvs. for hver ansatt er det tilknyttet personalia, kompetanse og ferdigheter innen de forskjellige kompetanseområdene.

Utdrag fra struktureringen av kompetansen i bedriften er vist i tabell 6.1. Struktureringen er tilsvarende som referert i tabell 2.1 - eksempel på oppbygging av ressurspool.

Tabell 6.1 Strukturering av kompetansen i Prosjektstyringsavdelingen:

1. Adm. styr. system		2. Prosjektstyring		3. Dokumenthåndtering		4. Økonomi			
2.1 MS Project		2.2 Prosjektstyring		2.3 MS tilleggspod.		2.4 BE Client/Server			
Kurs	Tilpasninger	Kurs	LOS	Windows NT	Access Excel	RB E	PS	PBE	Tilp.

Kjernekompetansen i avdelingen er innenfor prosjektstyringsmetodikk (dvs. prosjektstyring som fag) og prosjektstyringsløsninger i videste forstand fra tilrettelegging av MS Project til mer komplekse prosjektstyringssystemer (standard- og skreddersydde løsninger).

6.2 Kartlegging og synliggjøring av kompetansen i avdelingen

Den enkelte medarbeiders nåværende kompetanse er kartlagt og vist i tabell 6.2.

For å identifisere de kompetanseområdene som er viktigst for avdelingen er det tatt utgangspunkt i de seks kategoriene som inngår i kompetansebegrepet utviklet av Løwendal og Nordhaug (1994). Disse seks områdene er beskrevet i kapittel 2.4, Måling av kompetanse.

Innenfor hvert område har de plukket ut relevante punkter som de ønsker å kartlegge:

1. Kompetanse relatert til oppgave:
 - fagkompetanse relatert til avdelingens kompetansebehov
2. Helhetstekning:
 - ferdigheter i å jobbe selvstendig
 - mestring av høyt arbeidstempo
3. Egen enhet:
 - kunnskaper om ansatte i organisasjonen
4. Mellommenneskelige forhold:
 - ferdigheter i å kommunisere
 - pedagogiske ferdigheter
 - samarbeidsevner
 - evnen til å håndtere konflikter
5. Omgivelser, bransje
 - evnen til å tilfredstille kunder, selge
6. Allmenne kompetanser:
 - fleksibilitet og omstillingsevne
 - læringsferdigheter
 - evne til systematikk

For å måle kompetansen har vi bruk for tilnærmet de 5 kompetansenivåene som beskrevet i kapittel 2.4, kompetansemåling. Disse målene egner seg best til å måle fagkunnskaper.

1. Ingen kunnskap (ingen ferdigheter, dårlig)
2. Kjenner (noen ferdigheter, mindre bra)
3. Kan (kvalifisert, bra)
4. Behersker (høyt kvalifisert, meget bra)
5. Spesialist (svært bra)

Når det er snakk om den mer uformelle kompetansen, mellommenneskelige egenskaper etc. vil det være naturlig å benytte andre formuleringer for beskrive de ulike nivåene, jf. kap. 2.6. Tabell 6.2 viser kartleggingskjemaet og resultatet av kartleggingskompetansen for personene A1, A2, A3, A4 og A5 i avdelingen for Prosjektstyring. I dette eksemplet har vi bare tatt med 5 ansatte for å begrense arbeidsmengden.

Kompetanseområdene er i kartleggingen delt i flere underpunkter i forhold til det som er beskrevet over. Nivået på hvert kompetanseområde er ikke gjennomsnittet av underpunktene, men en egen vurdering totalt sett.

Kartleggingen av kompetansen hos hver enkelt medarbeider i avdelingen er gjennomført ved en gruppeprosess (tre medarbeidere inkludert nærmeste overordnet vurderer hverandre), og gjennom medarbeidersamtaler for å avstemme resultatet i gruppen.

Tabell 6.2 Kartlegging av 5 ansatte i avdelingen

Nivå (1-5)	A1	A2	A3	A4	A5
Kompetanseområder:					
Fagkompetanse	3	5	4	3	3
<i>MS Project:</i>	4	5	5	3	3
- Operativ bruk, holde kurs	5	4	5	3	2
- Macro def, VBA	2	5	2	2	4
<i>Prosjektstyring</i>	3	3	4	2	2
- Innføringskurs	4	3	4	2	2
- Tot. LOS prosj., avansert rådg.	3	4	4	2	2
<i>BE prod.</i>	2	4	4	2	3
- Operativ bruk	2	4	4	2	2
- Program.	2	4	2	2	3
Helhetstekning	4	5	5	2	4
Ferdigheter til å jobbe selvstendig	4	5	5	2	5
Mestring av høyt arbeidstempo	4	5	4	2	4
Egen enhet	4	3	4	2	2
Kunnskaper om ansatte i avd./org. (fag etc.)	4	3	4	3	2
Mellommenneskelige forhold	3	4	4	3	2
Ferdigheter til å kommunisere	4	4	4	3	2
Pedagogiske ferdigheter	3	4	4	3	2
Samarbeidsevner	3	2	4	3	3
Evnen til å håndtere konflikter	3	4	3	2	2
Omgivelser, bransje	2	5	5	2	3
Evne til å tilfredstille kunder, selge	2	5	5	2	3
Allmenn kompetanse	4	4	5	3	3
Fleksibilitet og omstillingsevne	4	4	5	3	2
Læringsferdigheter.	4	5	4	2	3
Evne til systematikk	3	4	4	3	3

For visualisering av den målte kompetansen for eksempelvis A1 kan prinsippet beskrevet i kapittel 2.5, Synliggjøring av kompetanse anvendes. Dette prinsippet baserer seg på et kompetanseplot i et "radardiagram" som enkelt fremstilles i et regnerark. Kartleggingskjemaet viser dataene som brukes for å visualisere kompetansen.

Ut fra kartleggingskjemaet er det mulig å få mange forskjellige typer plot avhengig av hva det er avdelingen ønsker å visualisere. Under har vi vist to forskjellige plot. Figur 6.1 viser et plot kun av fagkompetanse, og figur 6.2 viser et plot av den uformelle kompetansen (dvs. alt bortsett fra fagkompetansen). Formålet med visualiseringen vil bestemme hva som tas med. Som standard kan alltid de seks basis-kategoriene fra definisjonen benyttes for sammenligning.

Fagkompetanse for A1

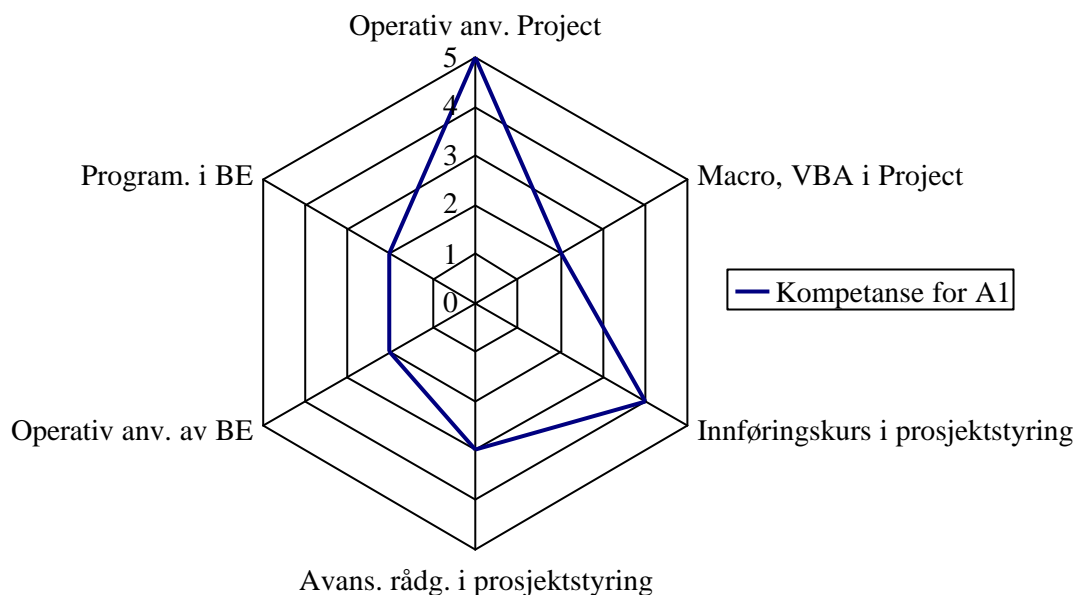


Fig. 6.1 Synliggjøring av fagkompetansen

Uformell kompetanse for A1

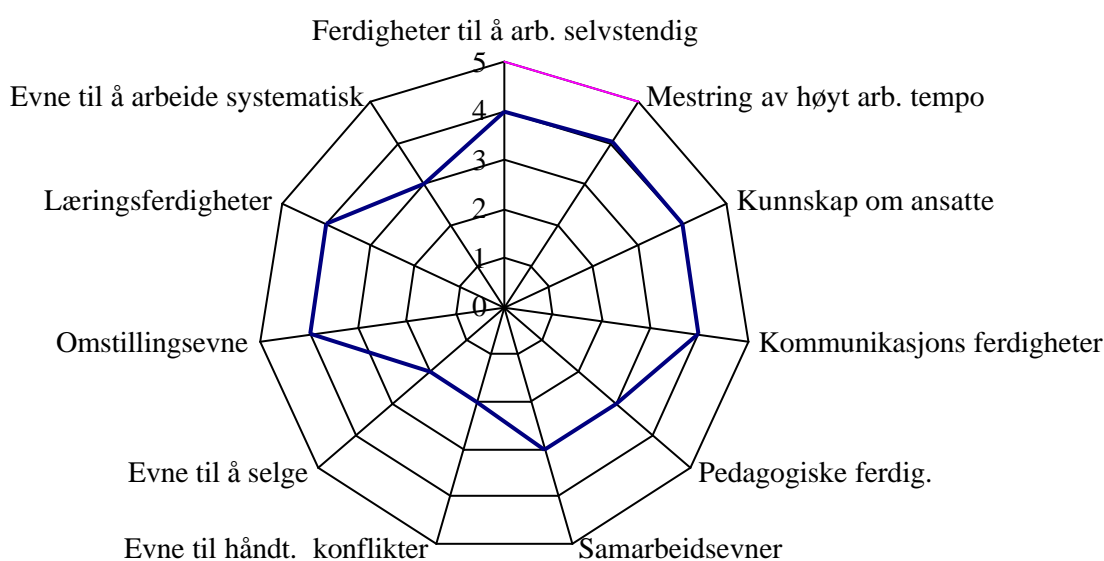
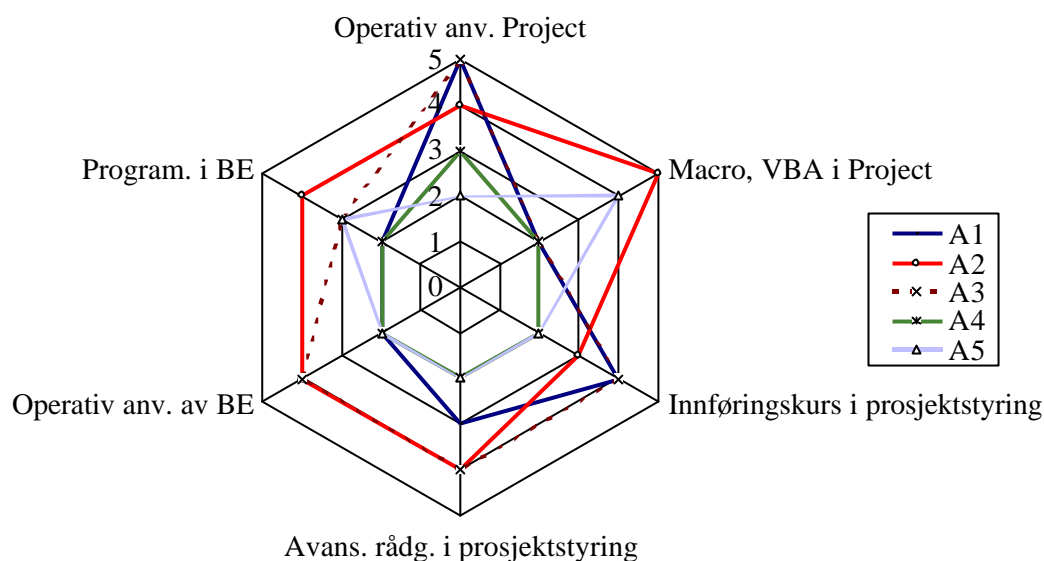


Fig 6.2 Synliggjøring av uformell kompetanse

Vi kommer tilbake til flere eksempler og anvendelser under avsnitt 6.3 som omhandler utnyttelse av kartlegging og synliggjøring av kompetansen. Som et eksempel viser figur 6.3 et plot for fagkompetansen til alle 5 i kartleggings skjemaet. Som vi ser egner radardiagrammet seg lite til å synliggjøre kompetansen for mange medarbeidere på en gang. Dette bildet inneholder rett og slett for mye informasjon. Kompetansen bør eventuelt aggregeres til gruppe, avdeling eller bedriftsnivå. Vi kommer tilbake til dette i neste avsnitt.

Oversikt fagkompetanse i avdeling for Prosjektstyring



Figur 6.3 Fagkompetanseplot for 5 ansatte i avdeling for prosjektstyring, uheldig med så mye informasjon i et bilde.

6.3 Anvendelse av kompetansekartleggingen og synliggjøringen

Bakgrunnen for kartleggingen og synliggjøringen av kompetansen er skal dette skal anvendes aktivt. Vi ser for oss flere forskjellige situasjoner der dette kan anvendes.

Synliggjøringen av kompetansen kan brukes til å sammenlikne kompetanse på nåværende tidspunkt med eventuelle framtidige kompetansebehov i henhold til evt. markedstrender eller bedriftens strategi. Det vil normalt være et avvik mellom nåværende kompetanse og fremtidige behov. Når disse avvikene er kartlagt gjøres nødvendige tiltak/tilpasninger (i h.h.t. resultatet av en gapanalyse).

Vi har ikke tenkt å gå noe nærmere inn på de strategiske betraktningene her, men heller se på anvendelser på et mer operativt nivå:

- Allokering av ansatte mot oppgaver og prosjekter, dvs. sammensetting av et mest mulig optimalt team eller det rette enkeltindividet for å utføre oppgavene. Optimalt vil her si å utnytte kompetansen slik at det er best sett ut i fra avdelingens (bedriftens) og de enkelte ansattes behov.
- Prioritering av oppgaver/prosjekter sett ut i fra et kompetanseperspektiv

Ressursallokering

I avdeling for prosjektstyring kan vi tenke oss at et prosjekt skal igangsettes. Prosjektet har høy prioritet i avdelingen. Bare de fem personene A1-A5 kan tenkes å delta i dette oppdraget fordi alle de andre er opptatt med andre prosjekt. Etter vurdering har avdelingen beskrevet kompetansebehovet (kravet) for dette prosjektet. Beskrivelsen av behovet er kommet fram ved gjennomgang av prosjektet sammen med kunden. Formuleringen av kompetansekravene er basert på de samme kompetanseområdene som er brukt i kartleggingen.

Prosjektet er en kombinasjon av å lære kunden MS Project og prosjektstyring gjennom kursing og rådgivning samt å utvikle tekniske prosjektstyringsløsninger hos kunden.

I dette prosjektet mener avdelingen og oppdragsgiver at følgende kompetanse er viktig:

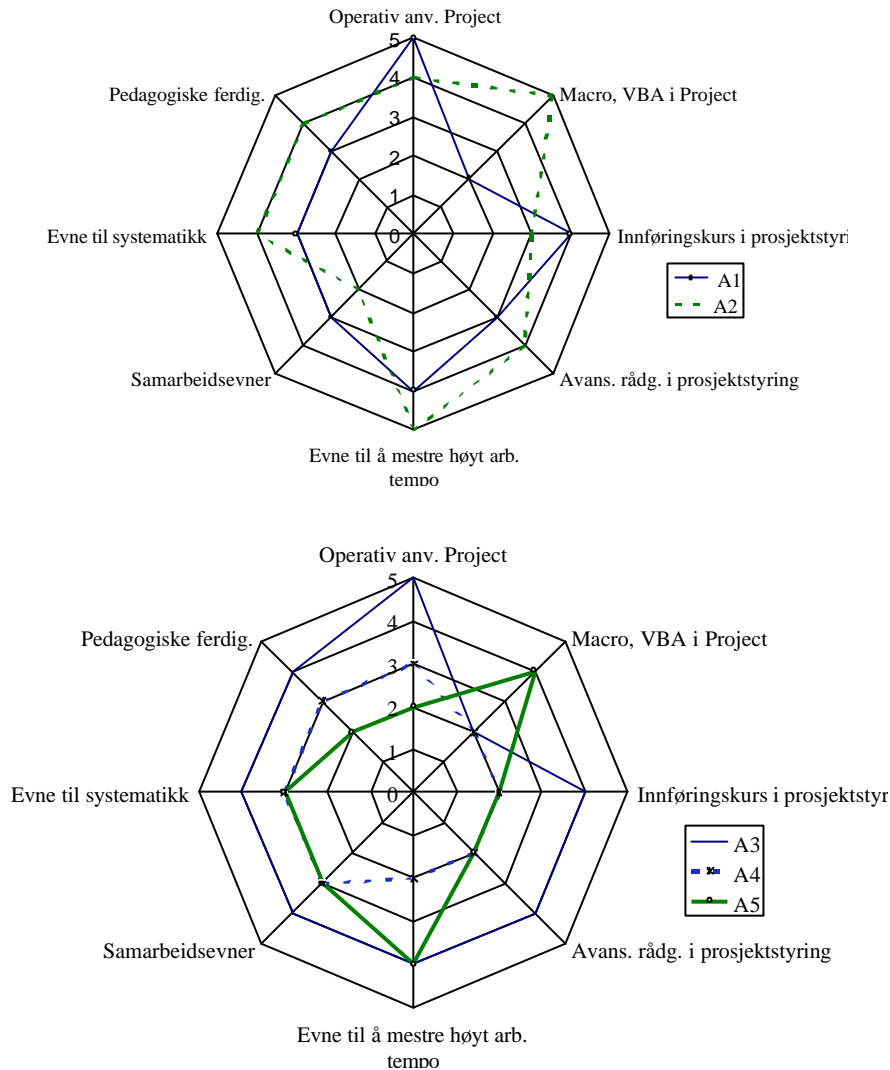
Tabell 6.3 Kompetansekrav fra prosjektgjennomgang

Kompetanseområde:	Kompetansenivå:
-MS Project operativ bruk -MS Project, programmering i VBA -Innføringskurs i prosjektstyring -Avansert rådgivning i prosjektstyring -Evne til å mestre høyt arbeidstempo -Pedagogiske ferdigheter -Samarbeidsevner -Evne til systematikk	-gode ferdigheter -spesialist -viktig med erfaring

Hvor mange ansatte som skal delta i prosjektet er ikke bestemt, det viktigste for oppdragsgiveren (en ekstern kunde) er at jobben skal gjøres så raskt som mulig innenfor en rimelig kostnadsgrense.

Avdelingen består av en blanding av erfarne og relativt nyansatte medarbeidere. Kunden har antydnet at de ønsker den aller beste kompetansen på området. Dette er en vanlig utfordring. Alle ønsker underforstått det beste, selv om man ikke nødvendigvis er helt bevisst på dette eller gjør det helt klart. Som det fremgår av tabell 6.3 ble det ikke satt konkrete krav til alle kompetansefaktorene. Konsekvensene av dette er ofte at det blir mye fram og tilbake ved allokering for å tilfredstille kundenes krav. Det er viktig å avklare forventningene og det er viktig å tenke på at det er mulig å sette sammen en prosjektgruppe som er tilnærmet optimal for å gjennomføre jobben uten at spesialistene nødvendigvis trenger å være med på heltid.

For å sammenligne med kompetansebehovet for prosjektet lages kompetanseplot for alle 5 ansatte. Kompetansekravet vurderes opp mot den enkelte og ikke mot en gruppe. På grunn av at det ikke er hensiktsmessig å legge alle inn i samme radardiagram har avdelingen framstilt to diagram med to medarbeidere i det ene og tre i det andre, jf. figur 6.4. Dersom ønskelig kan naturligvis individuelle diagrammer for hver enkelt medarbeider benyttes. Kompetansebehovet som fremkom av prosjektgjennomgangen tilsvarer karakter 4 på aksene i diagrammet.



Figur 6.4 Synliggjøring av kompetansen for alle ansatte basert på kompetansebehovet i prosjektet.

I avdeling for prosjektstyring legges det stor vekt på at opplæring/kompetanseheving skal skje gjennom arbeid i prosjekter. Dette blir derfor et viktig kriterie når medarbeidere skal allokeres både mot selvstendige oppgaver eller prosjekter.

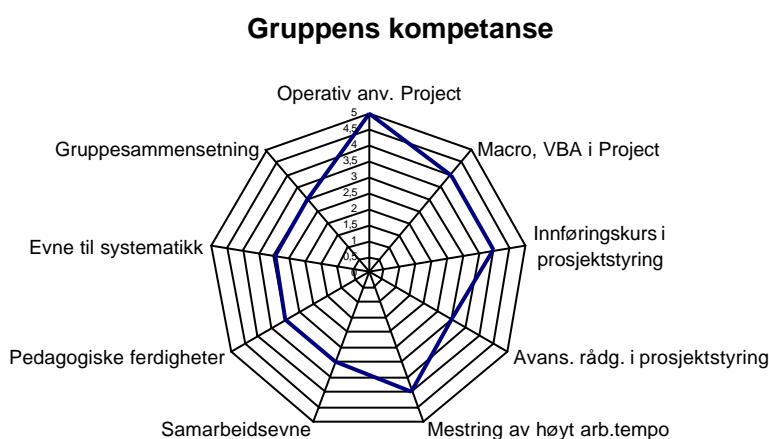
Ut i fra diagrammene kan følgende vurderinger gjøres:

- Oppdragsgiver har lagt sine ønsker om kompetansetilgang på et svært høyt nivå. Det er ingen enkelt person som oppfyller ønskene fullt ut. Oppgaven blir å sette sammen et team som utfyller hverandre.
- A1 er relativt nyansatt. A1 har veldig gode ferdigheter i operativ anvendelse av MS Project, mestrer høyt arbeidstempo, har relativt gode samarbeidsevner, men har for dårlig kunnskap i programmering og avansert rådgivning i prosjektstyring. A1 skal utvikle seg til å drive avansert rådgivning, men ikke drive med programmering.
- A2 som har den beste faglige kompetansen og de beste pedagogiske evnene er fullt belagt med andre oppgaver som er høyt prioritert. Avdelingen er nødt til å få flere opp til et tilsvarende nivå. De velger derfor å se bort ifra A2 i dette prosjektet.

- Ansatt A3 oppfyller nesten alle krav bortsett fra programmering.
- A4 har ikke spesialistferdigheter på noen av områdene. Dette kan synes som et problem for avdelingen, men siden vedkommende er nyansatt passer det godt at opplæring skjer gjennom deltakelse i dette prosjektet.
- Ansatt A5 har tilstrekkelig kunnskap i programmering, mestrer høyt arbeidstempo og kan arbeide systematisk, men har ikke nok kunnskap på de andre områdene.

A1 dekker nesten de samme områdene som A3. Som konklusjon velges A1, A4 og A5 ut til å gjennomføre prosjektet. A3 utpekes som støtteressurs på grunn av sine høye kvalifikasjoner, men forutsettes ikke å bruke mye tid på oppdraget.

Gruppeprofilen for A1, A4 og A5 kan skisseres som i figur 6.5, og er basert på prinsippene fra kapittel 2.6 - aggregering av kompetanse til gruppenivå.



Figur 6.5 Gruppekompetansen A1, A4 og A5.

Som en ser av kompetanseplotet for gruppa er gruppens samlede kompetanse fortsatt i underkant av oppdragsgivers høye krav, men gruppen oppfyller ønsket så nær som mulig med de tilgjengelige ressursene og med prosjektets prioritering på starttidspunktet.

Vurdering av kompetanseutnyttelse

Synliggjøringen av kompetansen for en ansatt eller en gruppe gjør det mulig å gi en indikasjon på hvor godt kompetansen er utnyttet for personen eller gruppen. Å vurdere hvordan kompetansen utnyttes er viktig både for å vedlikeholde og videreutvikle organisasjonenes kompetanse og for å prioritere riktig mellom ulike oppgaver.

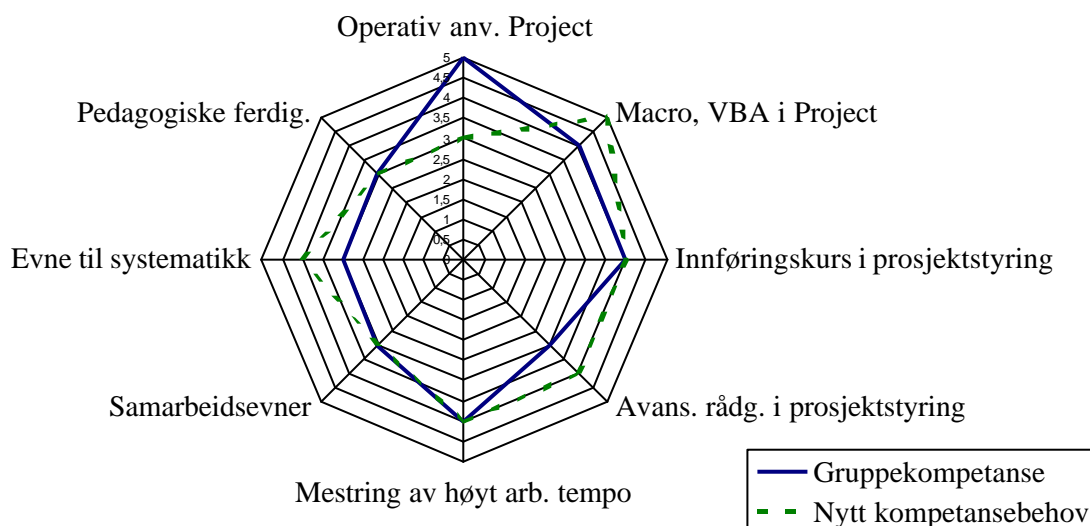
Et interessant poeng kan f.eks. være å avgjøre om vi faktisk bruker den kompetansen vi har satt på jobben eller om jobben krever en annen kompetanse.

La oss tenke oss en situasjon underveis i prosjektet der det gjøres opp status. Blant annet vil avdelingen finne ut hva de har benyttet av kompetanse og om kompetansekravene har endret seg underveis. Disse to kan betraktes under ett. Følgende erfaringer er gjort i prosjektet

- Det har vist seg at det er blitt lagt mye større vekt på programmering av tekniske løsninger enn planlagt.
- Innføringskurset i prosjektstyring er gjennomført, men kunden klager over at A1 ikke har nok erfaring til å gi mer avansert rådgivning.
- A1 på sin side føler at hun ikke får brukt sine kunnskaper om MS Project.
- I tillegg klager kunden over at det er mye rot i prosjektet, for lite struktur og systematikk.

Disse endringene i kompetansekrav kan framstilles i diagrammet sammen med gruppens opprinnelige kompetanse og vi får framstilt et gap, se figur 6.6. Resultatet av dette er overslag på hvor godt kompetansen har blitt utnyttet og hva som nå stilles av nye krav. Ut ifra dette gjøres eventuelle tiltak for å fylle dette gapet. Det vil bli foretatt en ny ressursallokering til prosjektet. Dette representerer en opp-prioritering av prosjektet i forhold til andre oppdrag.

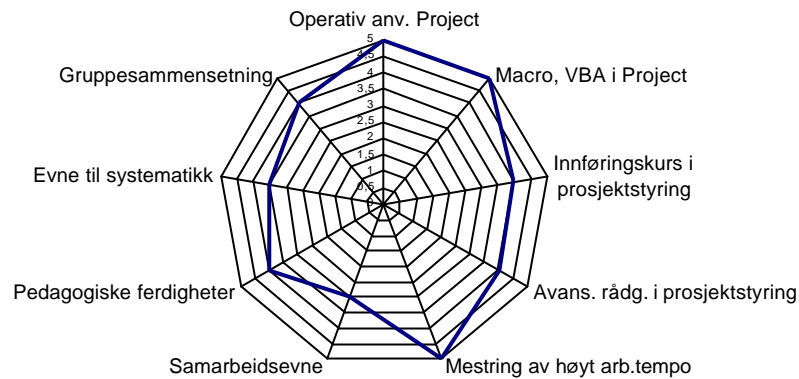
Gapanalyse mellom opprinnelig kompetanse og nytt kompetansebehov



Figur 6.6 Gapanalyse mellom opprinnelig allokert kompetanse og nye kompetansekrav.

En kan legge merke til at den operative kompetansen på Project ikke er utnyttet, samtidig som det kreves mer på avansert rådgivning og på systematikk. Avdelingen bestemmer seg for å la A3 komme mer på banen istedet for A1, tilsvarende får A5 mer støtte og dermed opplæring av A2. A4 taes helt av prosjektet. Den nye gruppens samlede kompetanse er framstilt i figur 6.7.

Gruppens kompetanse



Figur 6.7 Gruppekompetansen A1, A2, A3 og A5.

Ved prioritering mellom prosjekter kan det f.eks lages et plot for hvilken kompetanse prosjektene krever. Dette kan sammenliknes med kompetanse i bedriften, og sammen med strategiske vurderinger, tilgjengelighet etc. kan dette være en støtte for å foreta taktiske prioriteringer. Vi velger ikke å komme med noen konkrete eksempler på dette her, men overlater dette til et eventuelt pilotprosjekt.

Eksemplet i dette kapitlet er en forenkling av virkeligheten, men det gir iallfall en indikasjon på mulige anvendelser. For at dette skal gjenspeile virkeligheten best mulig må tilgjengeligheten tid og geografi tas med i betraktningene. I tillegg blir situasjonen klart mer kompleks i en stor organisasjon. Det viktigste er at det blir fokusert på kompetanse, dvs. at kompetanse kartlegges og synliggjøres for å danne et underlag for vurderinger, beslutninger og styring i bedriftene. Dette gjelder ikke minst i prosjektene.

7 Muligheter og begrensninger

7.1 Implementering og bruk av kompetansesystemet

Norsk kultur er preget av likhetstankegangen. Den bedriftskulturen som preger norsk arbeidsliv må det tas hensyn til når store organisatoriske forandringer skal gjøres. Opprettelse av ressurspool og innføring av kompetansesystem er intet unntak i så måte. Hva vil de ansatte akseptere at bedriften registrerer vedrørende deres kompetanse? Vil bruk av personlighetstester bli akseptert? Vil enkeltindividene og organisasjonen tåle belastningen med kartlegging og vurdering av den enkeltes uformelle kompetanse? Vil vurdering av kompetansenivå bli akseptert? Dette er viktige spørsmål som man må vurdere før man går i gang med implementering av et kompetansesystem. For at utvikling og implementering av et kompetansesystem skal oppnå støtte hos de ansatte, er det helt nødvendig at bedriften har full åpenhet om dette.

Det vil være fornuftig å gi alle berørte parter mulighet til å uttale seg og være delaktige i utvikling og implementering. Kompetansesystemet må ikke bli for komplekst, slik at det ikke får tilstrekkelig praktisk nytte i forhold til kostnaden ved å bruke det. Ved utvikling er det viktig å vite hva som er målsettingen, nemlig å utvikle et system som kan være et hjelpemiddel ved kompetansestyring og ved bruk av kompetanse som styringsparameter i prosjekter. Å bruke kompetanse som styringsparameter vil ha konsekvenser for mange sider ved organisasjonens liv. Organisering, administrasjon og ledelse endres. Vi vil se på noen viktige forutsetninger som må oppfylles for at implementering av et slikt kompetansesystem skal bli vellykket.

Implementering av nye systemer eller filosofier i en organisasjon er avhengig av toppledelsens støtte. Dette gjelder også ved innføring av et kompetansesystem. Toppledelsen må være en pådriver for at utvikling og implementering av et slikt system skal bli vellykket. Det er viktig at ledelsen er bevisst hvorfor de ønsker å kartlegge og vurdere kompetansenivå. De må vite hva de skal bruke systemet til. Dette må så formidles til hele organisasjonen, slik at alle berørte forstår hensikten med vurderingene og vet hva de skal brukes til.

Fagforeningene må involveres både i utvikling og implementering. Opplæring må gis alle berørte, slik at de får de nødvendige kunnskaper og forståelse for hvorfor dette gjøres. Medarbeidere og ledere må læres opp slik at vurderinger blir gjort ut i fra en felles referanseramme. I forbindelse med implementering vil det være naturlig å se på hvilke virkemidler man har for å innføre et slikt system. Ikke minst viktig er at det stilles midler og tid til rådighet slik at implementeringen kan gjennomføres. En god regel er å gå stegvis til verks. Det vil si at man starter opp med et pilotprosjekt som raskt kan gi positive resultater. Dette vil være med på å øke motivasjonen. Vi vil ikke komme med konkrete forslag. Hva som er riktig virkemiddel vil avhenge av organisasjon og omgivelser.

Ledere må lære å tolke og bruke de resultater som systemet genererer. Det er viktig å huske at det er lederen som tar de endelige beslutningene, ikke systemet. Ved utvelgelse av personer må fokus rettes mot kandidatens sterke sider, det vil si de områder hvor kandidaten har høyt kompetansenivå og stort potensiale for utvikling. Det er viktig å ikke fokusere ensidig på personens svake sider, men gjøre en vurdering ut i fra de muligheter personen representerer.

Brukere av kompetansesystemet må huske at det kun gir et øyeblikksbilde av kompetanse uansett strategisk nivå. Den enkeltes kompetanse, både formell og uformell, vil forandres og utvikles over tid. Kompetansen er dynamisk på alle nivåer. I praksis betyr det at ressurspoolen må oppdateres og vedlikeholdes kontinuerlig. Feilregistreringer må unngås. Det må være et kontrollsystem som avdekker urimelige eller unaturlige forandringer når oppdateringer gjøres. Kvalitetssikring av systemet er avgjørende.

Nye medarbeidere bør gjennomgå kompetansekartlegging i forbindelse med ansettelsen, slik at de fra første arbeidsdag kan bli en del av kompetansesystemet. Investeringer i nye medarbeidere er kostbart, men avgjørende for fremtiden. Organisasjonen bør derfor legge ned mye ressurser i slike prosesser. Dermed reduseres sannsynligheten for feilansettelser. Bevisstheten og metodikken utviklet for bruk av kompetanse som styringsparameter vil være en stor hjelp i denne sammenheng.

For å kunne implementere et kompetansesystem inklusive ressurspool, er det nødvendig å ta i bruk datatekniske hjelpemidler. Ressurspoolen vil i praksis være en database. Styringsystemet må bygges opp omkring denne databasen. Organisasjonen må avgjøre om den ønsker å utvikle sitt eget system. I de fleste organisasjoner vil det normalt være en fordel å satse på et tilpasset standardssystem. Dette forutsetter at det eksisterer systemer på markedet som tilfredsstillende organisasjonens behov. Skal utvikling av databasesystem gjøres internt i organisasjonen, er det naturligvis en forutsetning at organisasjonen besitter den nødvendige kunnskap. Det vil være en fordel å kople kompetansesystemet sammen med andre databehandlingssystemer i organisasjonen, blant annet for å kunne utveksle informasjon og sikre konsistente data. Systemet må være underlagt adgangs-kontroll for å avklare hvem som får registrere på forskjellige nivåer, hvem som har adgang til å se hva, etc.

7.2 Håndtering av persondata

Datatilsynet ble opprettet i 1980. Lov om personregistre m.m. av 9. juni 1978, jf. vedlegg 5. Datatilsynet har følgende hovedoppgaver:

- Holde seg og andre orientert om utviklingen i bruk av personalopplysninger.
- Gi råd og rettleiding om personvern og datasikring til de som har eller planlegger å opprette personregistre.
- Kontrollere at lovgivningen blir fulgt og sørge for at feil og mangler blir rettet.
- Gi uttalelser i spørsmål som gjelder bruk av personopplysninger.

Personvern er helt sentralt i Datatilsynets virksomhet. Personvern er visse interesser enkeltmennesker har i å kontrollere bruken av opplysninger om seg selv. Dette omfatter:

- Diskresjon.
- Fullstendighet.
- Opplysthet.
- En borgervennlig administrasjon.
- Vern mot en urimelig kontroll og maktmisbruk.

Disse interessene legges det vekt på når Datatilsynet fatter beslutninger for å ivareta personers rettigheter og deres integritet.

Personregisterloven gjelder for personregistre og annen bruk av personopplysninger i både offentlig og privat sektor. Personregistre er registre, fortegnelser m.m. med personopplysninger som kan finnes igjen om fysiske eller juridiske personer. Generelt gjelder at hvis man skal opprette et elektronisk personregister, må man søke Datatilsynet om konsesjon. Det er viktig å være klar over dette kravet før man oppretter en ressurspool.

En rekke registre er unntatt konsesjonsplikten etter kapittel 2 i Forskrifter til personregisterloven¹⁶. Blant annet gjelder dette lønns- og personalregistre. Konsesjonsfrihet forutsetter at registeret ikke inneholder andre opplysninger enn hva forskriften tillater, og at det ikke blir brukt på annen måte enn hva som følger av forskriftenes § 2-1. Forskriftens § 2-12 angir hvilke opplysninger lønns- og personalregistre kan inneholde uten at det er nødvendig med konsesjon. § 2-1 og § 2-12 er gjengitt i vedlegg 5. Forskriften tillater blant annet registrering av utdanning og praksis. Det er derimot ikke tillatt å foreta registrering av uformell kompetanse eller vurderinger. Skal dette gjøres må det søkes om og innvilges konsesjon.

Partene i arbeidslivet kan avtale at registrene skal kunne inneholde også andre opplysninger enn de som er spesifisert i § 2-12 i forskriftene. I Hovedavtalen mellom LO og NHO, i § 9 er det nedfelt en overenskomst som begrenser muligheten for å registrere vurderte eller graderte kompetansedata i elektroniske registre. Bestemmelsene er en del av en rammeavtale og ikke en lovbestemmelse. En del av innholdet i avtalen er formet slik at det kan avvikes eller detaljeres gjennom lokale avtaler. Den praktiske konsekvensen av denne overenskomsten må vurderes som et ledd i den videre utviklingen.

For **manuelle** personregistre er det ikke de samme krav om konsesjonsplikt. Manuelle registre kan inneholde alle de opplysninger som det er saklig grunn til å registrere. Konsesjon kreves kun hvis det skal registreres følsomme opplysninger. Opplysninger om rase, politisk eller religiøs oppfatning, opplysninger om at person har vært mistenkt, tiltalt eller dømt i straffesak, opplysninger om helseforhold eller opplysninger om seksuelle forhold m.m. regnes som følsomme. Manuelle personregistre kan med andre ord inneholde flere opplysninger enn registre hvor det benyttes edb. Det er derfor ikke slik at de opplysninger personalavdelingen eller andre har registrert manuelt, automatisk kan legges inn i en database.

Når det blir gitt konsesjon for opprettelse av personregister skal det fastsettes regler som angir hvilke typer opplysninger registeret skal inneholde, og hva registeret kan brukes til. I reglene kan det dessuten fastsettes slike vilkår som har betydning for bruken av registeret eller kan begrense de ulempene opprettelsen og bruken av registeret ellers kunne medføre. Blant annet bør det overveies å fastsette regler om:

- Innsamling og kontroll av de opplysninger registeret kan inneholde.
- Behandling og lagring av disse opplysningene.
- Adgang til samkjøring med andre personregistre.
- Retting av opplysninger og rutiner i registeret.

¹⁶ Forskrifter i medhold av lov om personregistre m.m. av 21. desember 1979.

- Ajourføring av registeret.
- Sletting av opplysninger etter en viss tid.

Det er også viktig å være klar over den enkeltes innsynsrett. Generelt har alle rett til å få opplyst hva som er registrert om dem både i edb-registre og i kort/mappearkiv, men enkelte opplysninger er unntatt fra innsynsretten. Følgende er unntatt fra innsynsretten:

- Opplysninger som det er utilrådelig at vedkommende får kjennskap til av hensyn til hans helse. Slik vurdering foretas normalt av lege, men det skal mye til for at dette unntaket er aktuelt.
- Registerne som bare brukes til statistikk, forskning og planlegging, fordi slike registre ikke brukes til å fatte beslutninger om den enkelte.
- I manuelle registre har man ikke krav på å få se dokumenter som er utarbeidet til intern bruk, men de beskrivende, faktiske opplysninger som står der har man krav på.
- Registerne som er opprettet ut fra hensynet til rikets sikkerhet eller beredskap.
- Datatilsynet kan gjøre unntak fra innsynsretten. Dette har blant annet blitt gjort for etterforskningsregistre i politiet, og for registre til bruk under arbeidet med årets ligning.

7.3 Oppsummering

Kompetanse som styringsparameter har mange muligheter, men som alle andre metoder også en god del begrensninger.

Muligheter

Organisatoriske utfordringer vil være en av fremtidens største kritiske suksessfaktorer for å få gjennomført optimale prosjekter. Kompetansen og utnyttelsen av den er en viktig parameter i denne forbindelsen. Konkret vil metoden kunne gi organisasjonen følgende nytteeffekter:

- A. Riktig kompetanse til riktig tid vil medføre raskere gjennomføring, til lavere pris og til riktig kvalitet.
- B. Spredning av kjernekompetanse vil redusere omfanget av "Tordenskjolds soldater" problematikken. En unngår overbelastning på enkeltpersoner og at prosjekter må vente fordi en nøkkelperson ikke er tilgjengelig.
- C. Jevnere ressursutnyttelse vil redusere overtidsbruk eller unødig innleie av kompetanse.
- D. Prosjektene kompetansebehov kan benyttes i strategiske vurderinger.
- E. Karriereplaner kan knyttes mot prosjektoppgaver.
- F. Mer av kompetanseutviklingen kan skje i prosjektene og i stedet for i linjen.
- G. Organisasjonen kan fokusere på oppbygging av kjernekompetanse og satse mer på innleie eller kjøp av annen kompetanse som ikke gir konkurransefordel.

Generelt sett ligger det alltid en trussel i alt som er nytt, så også med å benytte kompetanse som styringsparameter. Det må innarbeides en kultur i organisasjonene for å få gjennomført dette, nytten vil derfor også være avhengig av hvor problematisk denne prosessen er å gjennomføre.

Generelle begrensninger

En klart identifisert begrensning er at en del persondata, spesielt kompetansevurderinger, kan være vanskelig å få tillatelse til å registrere.

Det ligger også noen mulige begrensninger av nytten ved at det er betydelige utfordringer i følgende punkter:

- Organisasjonens prosjektportefølje er vanskelig å definere.
- Generell mangel på disiplin i forhold til standardisering.
- Kontinuerlig oppdatering av kompetansetilgjengelighet krever et innarbeidet system og en etablert prosess. Det krever disiplin og ressurser.
- Ny kultur og nye holdninger må utvikles. Det finnes ingen kultur for å planlegge og styre med kompetanse idag.

Begrensninger i tradisjonelle prosjektorganisasjoner

Flere av disse organisasjonene har, eller bør ha, etablert en prosjektplanleggingsmetode basert på aktiviteter og ressurser. Gjennom dette har de sikkert følt de ressursplanleggingsproblemene som en tradisjonell metode medfører:

- A. Alle nøkkelpersonene er stadig opptatt, mens enkelte ressurser har for lite belegg.
- B. Vi har ikke den rette kompetansen når vi trenger den.
- C. Lærevillige ressurser blir ikke involvert i krevende oppgaver.
- D. Prosjektenes kompetansebehov er ikke i overensstemmelse med den rekrutteringsplanen som organisasjonen legger opp til.
- E. Bevissthet om at oppgaven kunne ha blitt løst mer effektivt med en annen kompetanse.

En begrensning i organisasjoner som er kjent med prosjektarbeid er at prosjektledere og prosjektpersonell har en kultur som sier at jobben skal gjøres hurtig uten noe byråkrati og administrasjon. Å avstemme kompetansebehov er det ikke noen etablert kultur for i disse miljøene i dag, og dermed er dette en barriere som må brytes.

Typiske begrensninger i organisasjoner hvor tradisjonell planlegging eller prosjektstyring ikke er implementert er at aktivitetsplanlegging er ukjent og må implementeres før kompetanse som styringsparameter kan anvendes. I slike organisasjoner er ofte også oppgavene så små at det å sette opp et kompetansebehov i hvert enkelt tilfelle kan virke byråkratisk og unødvendig.

Organisasjoner som er relativt små og som har liten kompetansespredning vil heller ikke ha så stor nytte av denne metodikken.

Allianseprosjekter

I den senere tid har allianseprosjekter¹⁷ dukket opp som en trend for å skape en enhetlig målsetting for flere parter involvert i prosjektgjennomføring. Slike organisasjonsformer skaper en ny problemstilling i forbindelse med det å anvende kompetanse som styringsparameter. En slik organisasjonsform vil blant annet medføre følgende:

- I en tidlig fase vet ikke ressurseier hvilken kompetanse som skal hentes fra hvilket selskap.
- De ulike partnerne vil ha ulike metoder for å identifisere kompetanse

Anvendelse og nytten av kompetanse som styringsparameter i allianse eller partnering prosjekter er avhengig av at det etableres en standard for å identifisere kompetanse på tvers av selskapene. Videre må en på et så tidlig tidspunkt som mulig benytte denne standarden til å allokere kompetanse fra de forskjellige partnerne mot allianseprosjektet.

¹⁷ Allianseprosjekter kan omfatte organisasjonsformer som f. eks. partnering, integrerte team eller joint venture.

8 Videre arbeid

8.1 Pilotprosjekt

Som resultat av dette delprosjektet presenteres en teoretisk metode for kompetanseplanlegging som grunnlag for styring. Neste utfordring blir å optimalisere denne metodikken og videreutvikle den til også å innbefatte aktiv styring og oppfølging.

Optimalisering og videreutvikling bør utføres gjennom et eller flere pilotprosjekter i egnede miljøer. Gjennom pilotprosjektene bør en prøve ut hvordan metodikken lar seg implementere og hvilke endringer som eventuelt må gjøres. På basis av dette arbeidet vil målet være at metodikken videreutvikles til også å innbefatte verktøyer for aktiv styring og oppfølging.

Gjennom et slikt pilotprosjekt ønsker vi å få besvart en rekke spørsmål som er vesentlige for den videre gangen i prosjektet:

- Er norsk bedrifts- og prosjektkultur moden/egnet for en slik måte å styre prosjekter på?
- Skaper ulik organisasjonskultur/prosjektkultur problemer ved kompetanse som styringsparameter i prosjekter med flere aktører?
- Lar behovet for kompetanse seg måle i praksis, omfanget av ulike oppgavetyper tatt i betraktning?
- Hvor mange kategorier kompetanse er det hensiktsmessig å benytte? Er antall kategorier avhengig av type organisasjon?
- Er det totale kompetansebildet i den grad kvantifiserbart at det lar seg benytte som grunnlag for styring? Tillater de gjeldende avtalene i næringslivet slik utnyttelse?
- Kan modellen gjøres enkel nok til å bli brukt i praksis og samtidig gi tilstrekkelig nytte som styringsverktøy? Hvor mye ressurser kreves for å etablere grunnlaget for å bruke kompetanse som styringsparameter?
- Hvor aktivt kan et kompetanseverktøy bli brukt? Hvor mye ressurser kreves for å holde det i drift?
- Hva kreves av ekstra ressurser i hvert enkelt prosjekt for å benytte kompetanse som styringsparameter? Er en slik styringsform for ressurskrevende?
- Hvor stor styringseffekt er det mulig å hente ut av metoden? Vurdering av nytte i forhold til de nødvendige ressursene til etablering og vedlikehold.

Aktiviteter i pilotprosjektet

Pilotprosjektet er foreslått strukturert i åtte aktiviteter skissert under.

1. Identifisere en eller flere pilotorganisasjoner

Pilotprosjektene må utføres i enheter som ikke for store, og som er tilstrekkelig modne og motiverte for å lære noe nytt og for å ta metodikken i bruk. Det betyr at pilotorganisasjonen både må være villig til å gjennomføre reelle endringer og til å avsette de nødvendige ressursene internt til å prøve

metoden ut i praksis. Det er en fordel om pilotorganisasjonen utfører flere prosjekter samtidig (multiprosjektsituasjon). Det er også viktig at organisasjonen har et noenlunde strukturert totalbilde av sin tilgjengelige kompetanse. Siden vi fokuserer på prosjektstyring, prioriteres organisasjoner som har en strategi for sin prosjektvirksomhet.

Viktige oppgaver i denne første fasen vil være å danne et foreløpig bilde av kostnaden med å være med på utprøvingen i form av egeninnsats og nytten av det. Videre må det vurderes om andre viktige forutsetninger for å lykkes er tilstede.

Prosjektet er i dag i kontakt med flere miljøer som har signalisert interesse for å være med i et pilotprosjekt. De fleste av programdeltakerne i PS 2000 er også egnet som pilotorganisasjoner, enten som hele eller deler av virksomheten. Det avgjørende for valg av miljø for utprøving vil være viljen til å satse ressurser på dette.

2. Konsekvensvurdering og detaljplanlegging

Gjennom konsekvensvurderingen og detaljplanleggingen ønsker vi å få besvart en rekke viktige spørsmål samt definere rammene for pilotprosjektet/prosjektene.

- Hvilke organisatoriske tilpasninger må utføres. Hvilke konsekvenser vil det ha for prosjektlederrollen og prosjektstyringen i organisasjonen.
- Hvor stor egeninnsats vil det medføre for organisasjonen som er med i prosjektet. Hvor mye tid vil måtte legges ned internt og hvor store investeringer som eventuelt trengs.
- Hvilken nytte har organisasjonen i det å være pilotbedrift. Innvirkning på konkurranseevne og evne til suksessrik gjennomføring av prosjekter.
- Utforme en detaljert aktivitetsplan for pilotprosjektet.

3. Gjennomgang av pilotorganisasjonens strategier

Som grunnlag for innføring av kompetanse som styringsparameter må strategiene for oppgaver og kompetanse gjennomarbeides.

Organisasjonens framtidige oppgaver i form av kjerneområder, nye markeder, nye produkter, videreutvikling av eksisterende oppgaver, prioritering mellom oppgaver etc., danner bildet av framtidens kompetansebehov. Dette gjennomgås samlet som organisasjonens oppgavestrategi.

Organisasjonens kjernekompetanse, oppbygging og vedlikehold av kunnskap, evner og ferdigheter, rekruttering og derekruttering etc., danner bildet av framtidens kompetansetilgang. Dette gjennomgås samlet som organisasjonens kompetansestrategi.

4. Kartlegge organisasjonens nåværende kompetanse

Enkeltpersonenes kompetanse kartlegges og visualiseres. Det er en stor fordel om det alt finnes en strukturert og samlet oversikt over den enkelte medarbeiders kompetanse. Antakelig må denne oversikten likevel bearbejdes noe for å tilpasses til formålet. Kompetansen aggregeres opp til gruppenivå (prosjektnivå) for utpekte pilotprosjekter innenfor enheten.

5. Kartlegging av oppgaver og nåværende kompetansebehov

De prosjekter, aktiviteter og oppgaver som utføres innenfor de utpekte prosjektene kartlegges og analyseres m.h.t. kompetansebehov. Det trengs en nærmere drøfting av sammenhengen mellom oppgavens innhold og kravet til kompetanse som de medfører. Om mulig bør det utvikles praktiske retningslinjer for standardisering av måten å strukturere oppgavene på.

6. Synliggjøring av kompetansegap

Under denne aktiviteten kartlegges og visualiseres avviket mellom nåværende kompetansetilgang og kompetansebehov. Avvikene skal synliggjøres både på person- og gruppenivå:

- Sammenligning av kompetanse behovet i framtiden og dagens situasjon synliggjør gapet mellom organisasjonens strategier og nåværende situasjon for planlegging av kompetanseoppbygging og kompetanseutvikling på lang sikt.
- Sammenligning mellom kompetansekrav i eksisterende oppgaver og den nåværende kompetansen synliggjør hvorvidt oppgavene er optimalt bemannet.
- Synliggjøring av eksisterende utnyttelse av kompetansen legger grunnlag for omprioritering mellom oppgaver og prosjektgrupper.
- Sammenligning av kompetansebehov i nye oppgaver og den nåværende kompetansen er grunnlag for planlegging av oppgavene og sammensettingen av prosjektgrupper (ressursallokering).

7. Implementering av kompetanseshensyn i prosjektplanleggingen

Basert på de foregående punktene implementeres metoden for prosjektplanlegging som grunnlag for å styre med kompetanse som styringsparameter. Grunnlaget for å innføre dette fullt ut også som styringsverktøy analyseres og drøftes. Det bør utvikles en kravspesifikasjon til de styringsverktøyer (dataverktøyer etc.) som trengs til en fullstendig implementering. Disse kravspesifikasjonene kan gjerne ta utgangspunkt i eksisterende datatekniske løsninger som finnes for deler av problemkomplekset.

Implementeringsprosessen gjennomføres av pilotorganisasjonen.

8. Nyttevurdering av kompetanse som styringsparameter

Målet med å benytte kompetanse som styringsparameter er å bedre den totale prosjektgjennomføringen. Som resultat av pilotprosjektet vil vi dokumentere potensialet for

forbedring og hvilke konsekvenser en implementering av en slik styringsform vil ha for organisasjonen. Som grunnlag for beslutninger om videreutvikling og implementering må nytten settes opp mot kostnaden ved å utvikle og implementere kompetanse som styringsparameter fullt ut.

8.2 Alternative angrepsmåter

Resultatet av pilotprosjektet er en viktig del av grunnlaget for den videre utviklingen av kompetanse som styringsparameter. Det fins likevel noen angrepspunkter som en kan bearbeide uavhengig av om et pilotprosjekt blir igangsatt. En kan imidlertid ikke dokumentere nytteverdien av arbeidet før pilotprosjektet er utført.

A Standardisering

A1 Kategorisering av kompetanse

Skal kompetanse som styringsparameter bli en styringsform som kan benyttes i alle typer prosjekter, er det svært hensiktsmessig å ha en standard for kategorisering av kompetanse. Formålet er at alle organisasjoner skal bruke den samme kategoriseringen i struktureringen av sin kompetanse. En slik standard vil også være nyttig å ha ved inngåelse av samarbeid på tvers av organisasjonsgrenser (integreerte team, partnering etc.). Dette vil lette planleggingen på tvers av organisasjonsgrensene fordi en da blir uavhengig av fra hvilken ressurspool kompetansen (personellet) skal hentes fra.

A2 Oppbygging av ressurspool

Vårt mål er å utvikle systematikk for å styre prosjekter ved aktivt å utnytte potensialet i kompetansen som styringsparameter. I dette ligger det et underliggende behov for å ha en oppdatert oversikt over organisasjonens kompetanse. En mal for hvordan en slik ressurspool (database) kan bygges opp (kravspesifikasjon) bør være et resultat av denne aktiviteten. En videre systemutvikling inngår ikke i vårt arbeide.

B Modellutvikling

B1 Produktivitetsmodell

Personer på ulike kompetansenivåer vil naturlig nok både ha ulik kostnad og ulik produktivitet for utførelsen av tildelte oppgaver. For å kunne optimalisere kompetansebruken må en utvikle en modell som er i stand til å prognostisere konsekvensen for produktivitet i oppgaveløsningen utfra hvilken kompetanse som blir satt til å utføre den. I høringsrapporten (Klakegg m.fl., 1994) ble noen foreløpige skisser til en slik modell presentert. Videre arbeid på dette området ble ikke prioritert på det tidspunkt fordi grunnlaget for å vurdere modellene ikke var tilstede. Med det arbeidet som er utført i ettertid og denne rapporten, er grunnlaget nå mye bedre for å lykkes med en slik utvikling.

B2 Styringsmodell

Under denne aktiviteten skal det utvikles en styringsmodell som er i stand til å fange opp signalene gjennom måling av produktivitet, samt en systematikk for tilbakeføring av erfaringer til planlegging. Dette på basis av de erfaringer gjort og utviklingen av en produktivitetsmodell. Resultatet vil bli en kravspesifikasjon som definerer hvordan et dataverktøy skal fungere for å kunne implementere bruken av kompetanse som styringsparameter basert på de utviklede prinsippene og idéene. En videre systemutvikling inngår ikke i vårt arbeide.

8.3 Utvikling og samarbeid

Gjennom arbeidet med delprosjektet Kompetanse som styringsparameter har vi kommet i kontakt med en lang rekke miljøer som ikke tradisjonelt har vært en del av vårt kontaktnett på prosjektstyringssiden. Flere av disse miljøene har en betydelig kompetanse på spesielle områder av det problemkomplekset som er omhandlet i denne rapporten. Det vil være av stor betydning for det videre arbeidet å utvikle et tettere samarbeid med disse.

Innenfor de følgende områdene bør eksisterende kompetanse i andre miljøer knyttes opp mot det videre arbeidet¹⁸:

- Omorganisering/organisasjonsutvikling
- Virksomhetsutvikling
- Kompetansestyring
- Kompetanseutvikling
- Psykologi m.v., individuelt og på gruppenivå
- Oppbygging av ressurspool
- Utvikling av styringsmodell

Gjennom det arbeidet som hittil er utført har prosjektstyringsmiljøet ved NTH, i samarbeid med programdeltagerne og andre, utviklet ny forståelse for kompetanse som grunnlag for oppgaveløsning og som element i prosjektledelse og -styring. Vi har fått utviklet et egnet begrepsapparat og kjennskap til den kunnskapen som allerede finnes på området. Dermed ser vi både våre styrker og svakheter i et klarere lys enn vi gjorde når vi startet.

¹⁸ For ikke å foregripe begivenhetene velger vi ikke å være konkrete med tanke på hvilke miljøer vi tenker oss et konkret samarbeid med, selv om kontaktene tildels alt er opprettet som et resultat av dette prosjektet og tildels er blitt kjent for oss gjennom den tilgjengelige vitenskapelige litteraturen på området.

Referanser

APM, 1994, «Body of knowledge», Association of Project Managers, UK.

Austeng, K. og Roald, S. «Effektivitet i prosjektstyring og prosjektering - Enklere prosjektstyring», Prosjektstyring år 2000, forprosjekt, NTH, ikke publisert.

Brandt, E. 1989, «Vi satser på kompetanse. Opplæringspolitikk i tolv høyteknologi- og servicebedrifter», NAVFs utredningsinstitutt, Oslo.

Byrne, J. A. 1993, «The horizontal corporation», Business week, december 1993 p. 44 -49.

Comma Dataservice, 1994, «Indicom OPUS 2000, Metode og system for kompetanseforvaltning».

Curling, D.H. m.fl. «International Journal of Project Management », Vol. 13, no.2, April 1995. Special Issue:«Project Management, Body of knowledge», UK.

Dyrnes, O.H., Kristensen, J.O., Malterud, E., Malterud, K.M. 1995, «Prosjektet som arbeidsform».

Emhjellen, K. 1994, «Ressursplanlegging med fokus på ressursutjevning og bruk av algoritmer i utjevningen», Semesteroppgave i dr.ing. faget Byggeøkonomi og prosjektstyring, NTH. Ikke publisert.

EnCompass™ Technologies Inc., 1994. «Introducing EnCompass™ - Your Window on the Enterprise», San Francisco, USA.

Fabi, B. og Pettersen, N. «Human Resource Management Practices in Project Management» International Journal of Project Management 1992, Nr.2, p. 81-88.

Galbraith, 1977, «Organizational design», Addison Wesley Publishing Company, USA.

Garmannslund, K. og Alnes, L. 1994, «Handlingskompetanse, metoder og verktøy», Fortuna forlag.

Gibb, J. R. 1960, «Sociophysiological Processes of Group Instruction», 59. yearbook NSSE; The dynamics of Instructional groups, University of Chicago, USA.

Hax, Arnaldo and Majluf, Nicolas, 1991,«The Strategy Concept and Process», Prentice-Hall, New Jersey, s. 301-302.

Holst-Dyrnes, Kristensen, Malterud, Ramsli, «Prosjektet som arbeidsform - organisering, ledelse, kommunikasjon og styring av ressurser i prosjekter», Prosjektoppgave, Institutt for produksjons- og kvalitetsteknikk, NTH. Ikke publisert.

Itami, Hiroyuki and Roehl, Thomas W. 1987, «Mobilizing Invisible Assets», Harvard Univ. Press, Cambridge, s. 139.

Kilde, Emhjellen, Moe, Bakken, Rolstadås 1994, «Nye prosjektstyringsteknikker - forstudierapport». Prosjektstyring år 2000.

Klakegg, O. J., 1993, «Trinnvis-prosessen», Institutt for bygg- og anleggsteknikk, NTH, Trondheim.

Klakegg, Moe, Kilde, Krogh 1994, «Kompetanse som styringsparameter - høringsrapport». Prosjektstyring år 2000. Ikke publisert.

Kvålshaugen, R. 1995, «Management Competence in Professional Business Service Firms», FIBE-konferansen, Bergen.

«Lov om personregistre m.m.» av 9. juni 1978 nr.48

Lædre, O. og Odden, C., 1995, «Kompetanseoppbygging - Strategi og oppfølging i BA-bransjen», Institutt for bygg- og anleggsteknikk, NTH, Trondheim, Prosjektoppgave. Ikke publisert.

Løwendahl, B. og Nordhaug, O. m.fl. 1994, «OL 1994, insprasjonskilde for norsk næringsliv?» Tano forlag.

Madsen B.E. og Sannes J. 1995, «Opplæring, individ og organisasjon - om bruk av Statskonsults opplæringsprogram i prosjektledelse», Norsk Voksenpedagogisk Forskningsinstitutt, Trondheim.

Nordhaug, O. m.fl. 1990, «Kompetansestyring», Tano forlag.

Nordhaug, O. m.fl. 1993, «Strategisk personalledelse», 3. utg., Tano forlag.

NoU 1991: 4 «Veien videre, til studie og yrkeskompetanse for alle», s. 22 - 24.

AOF, 1993, «Opplæringsplanlegging», Ide og utvikling.

PMI, 1987 (1994), «Project Management Body of Knowledge», Project Management Institute, USA.

Prahalad og Hamel, 1990, «The Core Competence of the Corporation», Harvard Business Review, May-June 1990 p. 79 - 91.

Reve, T. 1987, «Strategi og styring», LOS-senter notat 88/15, Norges handelshøgskole.

Rolstadås, A. 1994, «Praktisk prosjektstyring», 2. utg., Tapir forlag.

Sjølund, A. 1989, «Gruppepsykologi», Gyldendal Norsk Forlag A/S, Oslo.

The EDS Corporate Strategic Planner «The EDS Business Strategic Planner, version 2.0, System 7.x Macintosh Program».

Utbyggingsdivisjonen STATOIL, 1993, «Forprosjektrapport Ressursoptimaliseringssystem (ROS)».

Vollmann og Oliff 1993, «Benchmarking Core Competency», Executive Reports Series no. 10, Manufacturing 2000, IMD International, Sveits.

Wille, 1995, «Kompetanse som grunnlag for suksess», Wille consulting as, Trondheim.

Zimmer, J. 1994, «Forprosjektrapport, Ny modul for ressursallokering (RAS)».

Vedlegg 1 Kompetansebegreper

Dette vedlegget inneholder definisjoner og begrepsforklaringer som er sentrale i denne rapporten og i arbeidet med kompetansestyring.

1 Prosjektbegrepet

Prosjekt = En arbeidsoppgave som er et engangsforetagende med sikte på å nå et klart formulert mål innen en gitt tidsfrist og en økonomisk ramme. Det kan være knyttet randbetingelser til arbeidsoppgaven, som f. eks. begrensede personellressurser (Rolstadås, 1990).

Prosjektstyring = Planlegging, utførelse, korrigerende, kontroll og oppfølging av et prosjekts tidsforbruk, ressursbruk, kvalitet etc.

2 Ressursbegrepet

2.1 Ressurs = Prosjekttildeleling
(tid, penger, arbeidskraft, maskiner, verktøy, bygninger etc.).

Det kan skilles mellom direkte påvirkbare og indirekte ressurser. Tid og penger er f.eks. indirekte ressurser. (Penger kan eventuelt også oppfattes som en direkte påvirkbar ressurs idet en bestemt sum kan stilles til **disposisjon** for prosjektet, men vanligvis er penger et mål for de kostnader som påløper når en direkte påvirkbar ressurs forbrukes). Tiden løper uansett om ressurser forbrukes eller ei. Det samme er tilfelle med f.eks. faste kostnader (som måles i pengeenheter). **Kompetanse** er en direkte påvirkbar ressurs, på lik linje med harde innsatsfaktorer som maskiner, bygninger og verktøy. Den er derfor egnet som styringsparameter.

3 Kompetansebegreper

Den norske regjering har nylig uttalt (Regjeringskonferansen, Halvorsbøle 1995) at man vil prioritere 3 deler av samfunnsutviklingen i årene fremover: 1. Arbeid, 2. Helse, 3. Utdanning. Begrepet **kompetanse** ser ut til å bli et av 90-årenes store slagord, ikke minst fordi det er uløselig knyttet til to av disse tre områdene: Et solid utført arbeid fordrer kompetente mennesker, og kompetansen øker med økende utdanning. Nasjonens konkurransedyktighet er dessuten knyttet til en spesiell type kompetanse: nemlig eksportkompetanse. Ikke uventet er det engelske uttrykket “to compete” avledet av “competence”. Synonymt vil kompetent på norsk bl.a. bety istand til, kvalifisert, profesjonell etc. Tilsvarende vil ordet inkompetent brukt om en person/organisasjon ha en svært negativ betydning.

En helt enkel definisjon av kompetanse finner vi bl.a. i O. Nordhaug m.fl.(1993):

2.1 Kompetanse = Kunnskap, ferdigheter og evner

Denne blir imidlertid utilstrekkelig hvis vi skal beskrive ulike typer kompetanse, f.eks.:

- Individuell vs. kollektiv kompetanse
- Realkompetanse vs. formell kompetanse
- Handlingskompetanse
- Læringskompetanse
- Fagkompetanse
- Metodekompetanse
- Sosial kompetanse
- Kjernekompetanse vs. støttekompetanse

Nordhaugs definisjon kan detaljeres ytterligere, f.eks. slik:

3.1b Kompetanse = Kunnskaper (evne til analyse).
Ferdigheter (erfaring, organisasjonsevne, evne til handling).
Egenskaper (bakgrunn, holdninger, fysiske og psykiske evner, innsikt, evne til syntese, vilje til bruk).

3.2 Individuell kompetanse = Fagkompetanse, erfaring, psykiske evner, motivasjon, holdninger, bakgrunn, ferdigheter, egnethet.

Brandt (1989) definerer kompetanse som «**individets** kunnskaper, ferdigheter og evne/vilje til å bruke dette». Dette peker på at kompetansen er mer enn den formelle opplæringen. Det er nødvendig, men ikke tilstrekkelig å tilføre nye kunnskaper for å øke kompetansen. Individet må også se anvendelsesmuligheter, være villig til å bruke kunnskapen og bli gitt muligheter for dette.

3.3 Latent kompetanse = Den individuelle kompetansen som ikke er kjent for bedriften, og heller ikke alltid for medarbeideren som besitter den (Løwendahl og Nordhaug, 1993).

3.4 Metakompetanse = Kompetanse om kompetanse/læring.

3.5 Kollektiv kompetanse = Egenskaper (kunnskaper, holdninger, bakgrunn), ferdigheter, organisasjon for bruk, og evne til strategisk analyse (Wille, 1995).

Dette begrepet knytter seg til grupper, team eller andre organisatoriske enheter, ikke til enkeltpersoner alene.

3.6 Realkompetanse = Kompetanse i forhold til konkrete oppgaver (operative og strategiske) og resultater (Øvrebø, 1993). Evnen til å tilfredsstille miljøets krav om hensiktsmessig atferd, ved å besitte relevante kunnskaper og ferdigheter (Madsen & Sannes, 1995).

3.7 Formell kompetanse = Eksamenskarakterer, kursbevis eller andre former for dokumentasjon av deltakelse i opplæring som er gitt etter en viss norm, sertifikater.

Et annet ord for dette er **studiekompetanse** (NoU 1991:4).

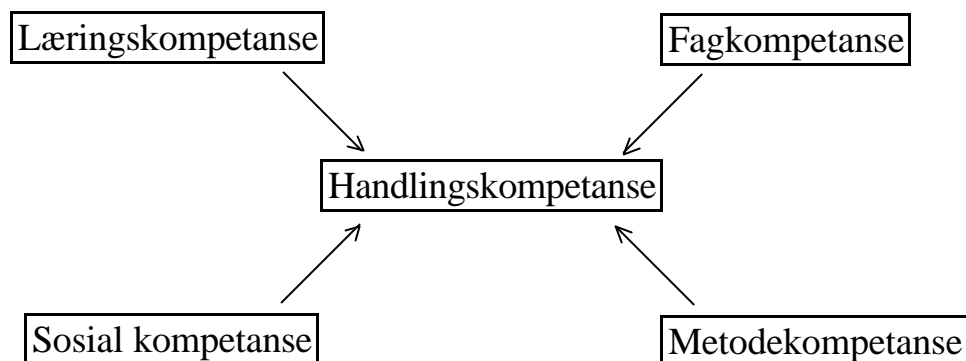
3.8 Uformell kompetanse = Ferdigheter, menneskelige egenskaper, personlighet eller "myke verdier". Eksempler på uformell kompetanse er samarbeidsevne, ferdigheter i å kommunisere, pedagogiske ferdigheter, selvtillit, kreativitet, holdninger etc. Se forøvrig formelle definisjoner over.

3.9 Handlingskompetanse = Læringskompetanse + Fagkompetanse + Metodekompetanse + Sosial kompetanse (NOU 1991:4).

Parametrene i handlingskompetanse er definert slik, jfr figur v1.1:

- Læringskompetanse: Ferdigheter i å tilegne seg nye kunnskaper, evne til å lære.
- Fagkompetanse: Innsikt i enkeltfag eller emneområder.
- Sosial kompetanse: Evne til samarbeid, konfliktløsning og håndtering av mellommenneskelige forhold.
- Metodekompetanse: Evne til å analysere en situasjon, kunnskap om fremgangsmåter og praktisk kunnskap til å løse nye oppgaver.

Det presiseres at evner ikke er noe medfødt, men kunnskaper som kan trenes opp og læres.



Figur v1.1 Handlingskompetanse etter NoU 1991; 4; Veien videre til studie og yrkeskompetanse for alle.

3.10 Kompetanse (prosjektrettet, relasjonsperspektiv)

B. Løwendahl og O. Nordhaug m.fl. (1994) utviklet i tilknytning til OL '94 et kompetansebegrep som er relevant for prosjektstyring. De tar utgangspunkt i et relasjonelt perspektiv på kompetanse og peker på at bruken og nytten til kompetanse ikke bare ligger i utføring av selve arbeidsoppgavene til den enkelte, men også i relasjonen til omgivelsene, noe som i høyeste grad er tilfelle i prosjekter. Kompetanse, med utvalgte underkategorier, er beskrevet slik som i tabell v1.1 under.

Denne klassifiseringen med utvalgte underkategorier er et eksempel på hvordan man kan beskrive kompetansen.

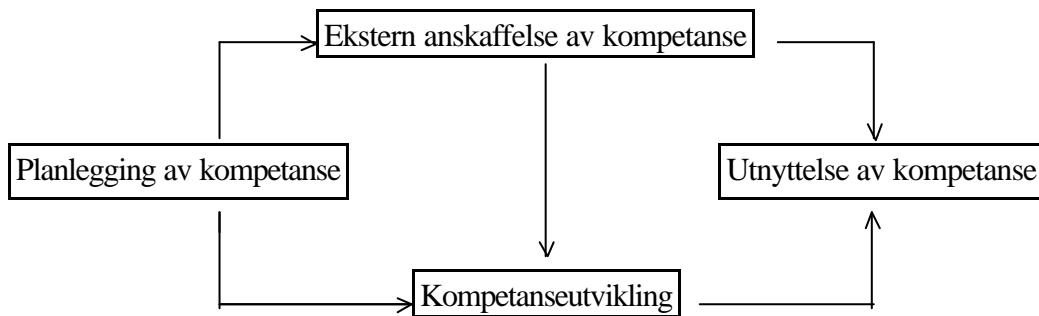
Tabell v1.1 Innhold i kompetansebegrepet (Løwendahl og Nordhaug, 1994).

<p>1 Kompetanse relatert til oppgave</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generell fagkompetanse • Spesialisert fagkompetanse • Tverrfaglig kompetanse • Kompetanse i prosjektarbeid • Kvalitetssans • Ledelsesfaglig kompetanse 	<p>2 Kompetanse relatert til jobben som helhet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operativ kompetanse utover det rent faglige • Evne til å sette mål • Evne til å beslutte • Evne til å prioritere • Evne til å se sammenheng mellom egen og andres jobb • Ferdigheter i å jobbe selvstendig • Evne til å sette grenser for andre • Mestring av høyt arbeidstempo
<p>3 Kompetanse relatert til egen enhet/organisasjon</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kunnskap om interne maktforhold • Oversikt over uformelle beslutningsveier • Evne til å bygge egen maktbase • Kunnskap om ansatte i organisasjonen • Kunnskap om interne relasjoner og nettverk • Evne til å få gjennomslag internt 	<p>4 Kompetanse relatert til mellom-menneskelige forhold</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferdigheter i å få ting gjort gjennom andre • Evne til å skape kontakt og tillit • Ferdigheter i å kommunisere • Innlevelsesevne (empati) • Pedagogiske ferdigheter • Diplomatiske ferdigheter • Samarbeidsevner • Evne til å håndtere konflikter
<p>5 Kompetanse relatert til organisasjonens omgivelser</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kunnskaper om bransjen • Kunnskaper om konkurrenter • Kunnskaper om samarbeidspartnere • Ferdigheter i å tilfredsstille kundene • Kunnskaper om underleverandører • Ferdigheter i takling av eksterne interessenter • Kunnskaper om relevante internasjonale organisasjoner • Tverrkulturell kunnskap og toleranse 	<p>6 Allmenne kompetanser</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evne til systematikk • Kreativitet • Flexibilitet og omstillingsevne • Læringsferdigheter • Beslutningsevne • Resultatorientering • Personlig integritet • Selvtillit • Ydmykhet • Romslighet i forhold til andre • Evne til å engasjere • Evne til å fungere i et team • Generell sosial kompetanse • Generelle politiske ferdigheter

3.11 Kjernekompetanse = Et uttrykk for den kollektive læringen i organisasjonen som betyr mest for bedriftens markedsadgang og

kundetilfredsstillelse, og samtidig er vanskelig å kopiere (Prahalad & Hamel, 1990).

3.12 Kompetansestyring = Er planlegging, anskaffelse og utnyttelse av kompetanse i tillegg til kompetanseutvikling. Kompetansekjeden i figur v1.2 illustrerer de forskjellige fasene av kompetansestyring (Nordhaug, 1990).



Figur v1.2 Kompetansekjeden (Nordhaug, 1990).

3.13 Kompetansekartlegging = Kartlegging av den totale eksisterende kompetansen i en organisasjon.

3.14 Kompetanseutvikling = Organisasjonens egenutvikling av kompetanse gjennom formell og uformell læring, det vil si tiltak som har til hensikt å øke eller endre personalets kompetanse (Nordhaug, 1989).

4 Kunnskapsbegreper

4.1 Informasjon = Tilførsel av ny viten (Lia, 1987).

Informasjon er m.a.o. knyttet til ny kunnskap, og all erfaring tilsier at kunnskap skaper orden og fjerner usikkerhet. Den usikkerheten man er utsatt for mens man venter på eller aktivt henter informasjon kan også uttrykkes i form av entropi eller graden av uorden. Usikkerhet er et uttrykk for differansen mellom nødvendig informasjon og tilgjengelig informasjon (Galbraith 1977), (Kløkegg, 1994).

4.2 Opplæring = Er enten etterutdanning for å øke kompetansen knyttet til nåværende oppgaver, eller videreutdanning for å heve kompetansen knyttet til nye oppgaver. Opplæring kan gis eksternt i form av kurs, seminarer m.m. eller internt i foretaket.

4.3 Læring = En relativt varig endring av atferd og atferdspotensiale som resultat av (tidligere) erfaring (Hergenhahn, 1976).

4.4 Formell læring = Planlagt deltakelse i opplæringstiltak der kompetansen blir dokumentert (Nordhaug, 1989).

4.5 Uformell læring = Læring i arbeidet, f.eks. gjennom foredrag, temadager og møter (Brandt, 1989).

4.6 Enkelkrets læring = Medfører korrigerende av etablert atferd (Argyris & Schon, 1978).

4.7 Dobbelkrets læring = Fører til omdefinering av mål eller større organisatoriske endringer (ibid.).

4.8 Læringskompetanse = Ferdigheter i å tilegne seg nye kunnskaper, evne til å lære. (NoU 1991:4).

Læringskompetanse blir gjerne betraktet som den viktigste basiskompetansen i dag (Garmannslund og Alnes, 1994).

4.9 Jobbutvikling = Utvidelse og berikelse av stillinger. Medarbeideren blir tildelt oppgaver der hensikten er å bygge videre på eksisterende kompetanseplattform. Dette kan gjøres ved å gi vedkommende nye oppgaver, større egenstyring og økt frihetsgrad. Tildeling av arbeidsoppgaver i prosjekter, deltakelse i interne forbedringstiltak, lederoppgaver, etc.

er eksempler på slike oppgaver. Sett i forhold til ressurs- og tidsanvendelsen gir slike tiltak stor effekt.

- 4.10 Jobbrotasjon =** Medarbeidere bytter oppgaver eller blir midlertidig overført til nye oppgaver. Formålet er å utvikle et helhetssyn for organisasjonens oppgaver og gi en økning av bredde i medarbeiderens kompetanse.
- 4.11 Karriereplanlegging =** Utarbeiding av en personlig utviklingsplan for den enkelte medarbeider. Karriereplanlegging kombinerer enkeltpersonens ønsker og organisasjonens strategier i en toveis dialog. Karriereplanen kan inneholde planer for etterutdanning, oppgavetildeling, stillingsopprykk m.m..
- 4.12 Traineeordninger =** Kompetanseutviklende tiltak beregnet på nyutdannede. Traineeordninger tar gjerne sikte på å utvikle personer som kan bli fremtidige ledere i foretaket. Tiltak som benyttes er jobbutvikling, jobbrotasjon samt ulike former for opplæring.
- 4.13 Erfaringslæring =** Å utføre systematisk erfaringsamling, eksempelvis ved å utføre problemløsning og deretter utveksle og dokumentere erfaringene i form av rapporter, samt å studere egne og andres tidligere erfaringer.
- 4.14 Hospitering =** Å bli tildelt oppgaver i andre organisasjoner, enten internt eller hos kunder eller leverandører. Overføringen vil gjelde for en begrenset periode.
- 4.15 Interne samarbeidsformer =** Nettverk og ulike typer arbeidsgrupper som kvalitetssirkler og prosessgrupper. Arbeidsgruppene har som sin primære oppgave å analysere, forbedre og løse problemer eller prosesser internt i bedriften. I den forbindelse vil deltakerne utvikle sin egen kompetanse gjennom utveksling av erfaringer og ideer med hverandre.

Vedlegg 2 Eksempel på kompetansestrukturer

Eksemplet i dette vedlegget er hentet fra Comma Dataservice sitt kompetansesystem, Indicom OPUS 2000. For nærmere beskrivelse av systemet se vedlegg 4.

I OPUS er kjernekompetanse og annen kompetanse beskrevet i en struktur med fire nivåer. De tre øverste nivåene er beskrivelser av kunnskapsområder mens det fjerde nivået beskriver hvilke ferdigheter som bedriften besitter i forhold til kunnskapsområdene. Kombinasjonen av kunnskap og ferdigheter gir den totale kompetanse.

- **Hovedområde(r):**

Et eller flere kunnskaps- og/eller egenskapsområder som er kritisk i forhold til kjernekompetanse.

Dette nivået beskriver det groveste nivået som er hensiktsmessig f.eks. ledelse, språk. IT etc.

- **Områder:**

Kunnskaps/egenskapsområder som det er naturlig å bryte hovedområdene til.

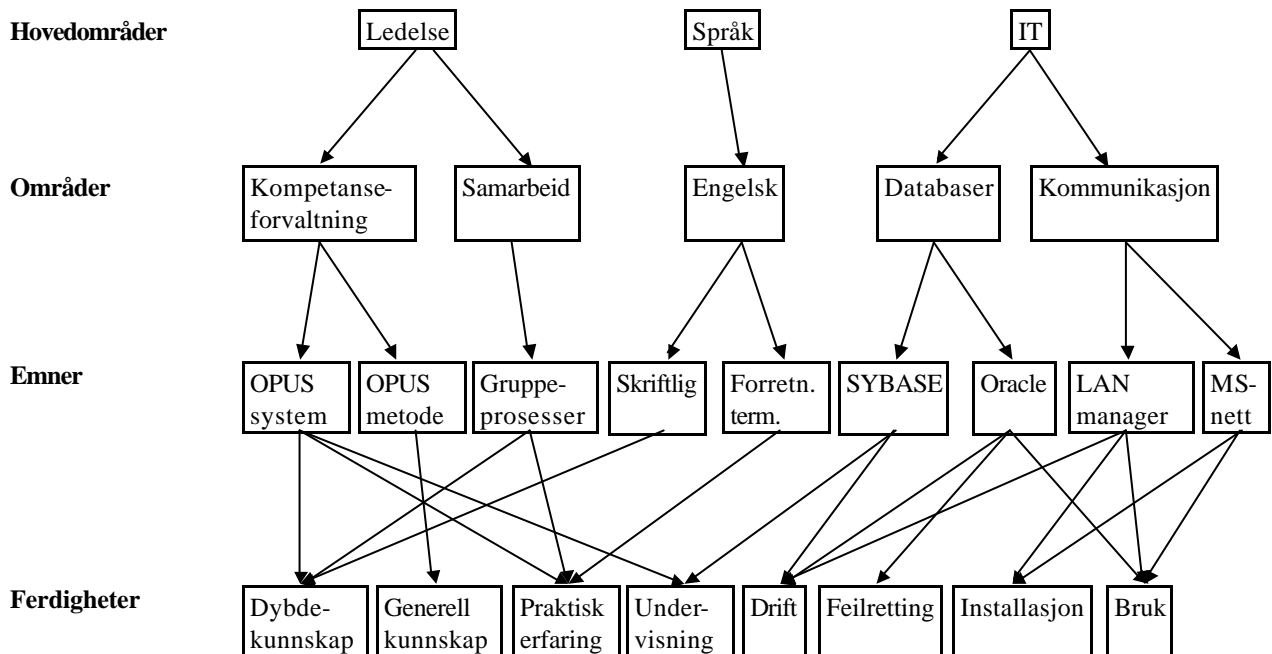
- **Emner:**

Enkeltemner som representerer laveste nivå av kunnskaps/egenskapsområder.

- **Ferdigheter:**

Evner eller egenskaper på praktisk nivå som beskriver hva bedriftens ansatte kan utføre innen kunnskaps/egenskapsområdene. Ferdighetene kan være nivåbeskrivende (f.eks. dybdekunnskap) eller operasjonelle (f.eks. feilretting).

Figur v2.1 viser eksempel på kompetansestruktur.



Figur v2.1 Eksempel på kompetansestruktur

Hovedområder, områder og emner beskriver på en hierarkisk måte de kunnskaps- og egenskapsområdene som utgjør basis i kjernekompetansen. Sammen med en eller flere av ferdighetene kompletterer de kjernekompetansen.

Vedlegg 2 Eksempel på kompetansestruktur

Eksempel på strukturering av organisasjonens totale kompetanse (ressurspool).

Telenors kompetansekatalog er utarbeidet med tanke på kompetansestyring. Ikke for å bruke kompetanse som styringsparameter. Utarbeidingen er ikke fullført pr. i dag.

Vedlegg 3 Eksempler på oppgavestruktur

Eksemplene i dette vedlegget er hentet fra ulike bedrifter.

A Strukturert etter produktgrupper

B Strukturert etter innsatsfaktorer (NS-orientert)

C Strukturert etter funksjoner (avdelinger)

D Strukturert etter faser (produktutvikling, prosjekter)

Vedlegg 4 Hjelpemidler for gjennomføringen

Dette vedlegget oppsummerer:

- kort hvordan et kompetanseprosjekt kan gjennomføres i en bedrift
- metodikk for kartlegging av kompetanse
- oversikt over noen datasystemer som kan benyttes som hjelpemidler under arbeidet med kompetanse.

4.1 Prosessen for gjennomføring av et kompetanseprosjekt

Kompetanseopplegget i en bedrift bør organiseres som et prosjekt der noen bestemte personer får ansvaret for gjennomføringen. De som er ansvarlig for gjennomføringen av kompetanseprosjektet samler nøkkelpersoner for å gjennomgå og drøfte de ulike problemstillingene i arbeidsfasene og framskaffer nødvendig informasjon. I tillegg er det aktuelt å benytte personalmøter og personalsamtaler.

Gjennomføringen av prosjektet kan gjøres ved å holde flere arbeidsseminarer der viktige ting blir klarlagt. Mellom seminarene utføres i prosjektfaser det som er blitt avtalt under seminarene. Under er det vist et eksempel på hvordan dette kan gjøres.

Eksemplet er hentet fra Arbeidernes Opplysningsforbund, AOF og fra boken til Garmannslund & Alnes (1994). AOF har som et hjelpemiddel til å kartlegge kompetansebehov og samtidig systematisere og planlegge internopplæring utviklet en enkel metode som fører en gjennom kartleggings- og planprosesser. Verktøyet er praktisk orientert. AOF anbefaler at bedriften benytter såkalte "arbeidskonferanser" internt i bedriften.

1. seminar

Den første samlingen inneholder følgende:

- Gjennomgang av hele opplegget: arbeidsfaser, samlinger og prosjektarbeid.
- Klargjøring av bedriftens strategier, konkrete mål, viktige tiltak og oppgavekrav.
- Trening på bruk av diverse skjema for å kartlegge kompetansebehov, eksisterende kompetanse etc.

Etter seminaret gjennomføres den første prosjektarbeidsfasen i bedriften. Resultatet av denne fasen skal være:

- Bedriftens fremtidige utfordringer (utfordringer, målformuleringer og prioriteringer).
- Analysen av utfordringer, mål og tiltak omformuleres til konkrete oppgaver.
- Tiltakene omformuleres til oppgavekrav.

2. seminar

Under seminar 2 foregår erfaringsutveksling fra foregående fase og planlegging av neste fase. Neste fase skal resultere i:

- Fremtidsutfordringene blir omsatt i krav til kompetanse.
- Oppgavene knyttes til stillinger.
- Stillingsprofiler utformes.
- Kompetansekrav utledes av stillingsprofilene.
- Stillinger som naturlig hører sammen koordineres/samorganiseres.

3. Seminar

Seminar 3 inneholder:

- Forberedelser av personalsamtaler for å kartlegge opplæringsbehovet.
- Prinsipper for gjennomføring av personsamtaler.
- Behovene knyttet til stillinger.
- Minimumseffekter for arbeidsutførelsen.
- Presentasjon av ansattes syn på behovsanalysen, dvs. vise bedriftens mål og strategier, nye oppgavebehov, oppgavebehovene knyttet til stillinger og kompetansebehovene.

I prosjektfasen etter dette seminaret kartlegges:

- Ansattes kompetanse.
- Personlig ønske/behov om opplæring.
- Personlig tro om fremtidige behov.

Kartleggingen av kompetansen er en viktig del av prosessen og vil bli beskrevet nærmere i avsnitt 4.2.

4. seminar

Seminar 4 inneholder planlegging av siste fase. I siste fase beskrives hva opplæringen skal bidra med i form av:

- læringsutbytte .
- minimumseffekten for jobben/arbeidsutførelsen.
- avdelingen og bedriften.

Det lages en evalueringsplan. Etter gjennomføring av planlagte tiltak, opplæring etc. utføres evalueringen i to trinn. Det første trinnet finner sted like etter gjennomføring (kort sikt). En tid etterpå (mellomlang sikt) foretas den siste evalueringen for å kontrollere om resultatene er nådd.

4.2 Kartlegging av kompetanse

Grunnlag for kartleggingen

Før en bedrift starter kompetansekartlegging bør det foretas en analyse av kjernevirksomheten i bedriften for å finne frem til kjernekompetansen (Indicom OPUS 2000, 1994). Kjernekompetansen er bestemmende for det begrepsapparatet bedriften skal utvikle.

Det er lurt å se på hvilke prosesser som er verdiskapende og hvem det er som bidrar. Da vil man ofte finne at representanter fra de forskjellige aktivitetene ofte har klare oppfatninger om sin rolle i prosesser de bidrar i. Analysen vil derfor være oppklarende og virke som praktisk organisasjonsutvikling.

Ved kartlegging av de viktigste prosessene i bedriften får man også oversikt over hvordan kompetansen kan utnyttes mest mulig effektivt for å nå strategiske mål.

Utvikling av struktur og begrepsapparat

Før selve kartleggingen kan starte må kompetansestrukturen være definert, se eksempler på kompetansestruktur i vedlegg 2.

Prosjektgruppen starter med å kartlegge hvilke hovedområder som er basis i kompetansestrukturen. Når hovedområdene er definert kommer områder og emner som logiske konsekvenser av disse. Gruppen (bedriften) må også ta stilling til hvordan de vil måle kompetansen, dvs. hvordan de vil beskrive ferdighetene innenfor de forskjellige kompetanseområdene.

Nivåer av ferdigheter kan beskrives med begreper eller med tall (ref. kap 2.5, Måling av kompetanse). For å få et mest mulig egnet **begrepsapparat** for ferdigheter er det naturlig å involvere medarbeidere som utfører aktiviteter hvor ferdighetene innen kompetansen er et krav. Hver enkelt ferdighet må defineres, spesielt hva man legger i ferdighetsnivå.

I tillegg må detaljgraden både ved vurdering og ved kartlegging avgjøres på forhånd. De enkelte stillinger, avdelinger og virksomheter vil ha ulike behov for detaljinformasjon.

Når struktur, begrepsapparatet og detaljnivå er definert er man klar for å starte kartleggingen.

Kartleggingen

Kartleggingen av bedriftens nåværende kompetanse bør foregå på individnivå og gjelder absolutt alle enkeltpersoner i virksomheten.

Kartleggingen bør være en kombinasjon av bruk av vurderingsskjema, testing, intervju og samtaler. Når det gjelder bruk av vurderingsskjema er det hensiktsmessig med både egenvurdering (den

enkelte vurderer egen kompetanse) og vurdering fra nærmeste leder. En fremgangsmåte er at både medarbeideren og lederen har forberedt seg på forhånd og markert i skjemaet hvor medarbeideren ligger på de enkelte komponentene. Den endelige vurderingen av kompetansenivå bør da inngå som en del av en medarbeidersamtale.

En annen fremgangsmåte kan være å sette sammen en gruppe. Gruppen må være liten, f.eks. tre personer og kan bestå av tre medarbeidere som kjenner hverandre godt. Gruppemedlemmene diskuterer seg frem til hverandres kompetansenivå. Gruppen kan også alternativt bestå av den som skal kartlegges, nærmeste leder og en medarbeider som personen arbeider sammen med til daglig (Indicom OPUS 2000, 1994).

Å vurdere uformell kompetanse er vanskeligere enn å vurdere fagkompetanse. Personlighetstester o.l. kan være et godt hjelpemiddel ved vurdering av uformell kompetanse, f.eks. kartlegging av enkeltindividers personlighet, motivasjon og evner. Hver enkelt bedrift må selv vurdere hva som er hensiktsmessig å kartlegge. Vurderingen bør gjøres på et standardisert skjema.

Figur v4.1 og figur v4.2 viser to eksempler på kartleggingsskjema. Det kan vurderes hvor hensiktsmessige disse skjemaene er i henhold til gradering av ferdigheter etc. Disse skjemaene er ikke anvendt i hovedrapporten. Et annet eksempel finnes i kapittel 6, praktiske anvendelser.

Matriseskjema

Hentet fra boka til Garmannslund & Alnes (1994).

Skjemaet er bygget opp som et koordinatsystem, med ferdigheter på en skala fra 0-9 på y-aksen:

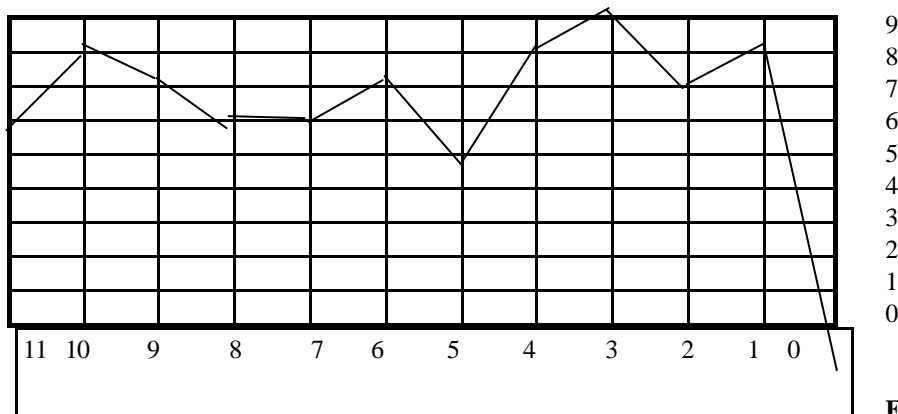
9	= utmerket
8	= svært bra
6-7	= meget bra
4-5	= middels bra
3	= under middels
2	= dårlig, mindre bra
1	= meget dårlig
0	= ubrukelig

Valgte komponenter for kompetanse settes opp på X-aksen. Et eksempel er kartlegging av en markedskonsulents kommunikasjonsferdigheter:

Hvordan vurderer du din dyktighet til å håndtere følgende situasjoner:

1. Telefonkontakt med kunder og potensielle kunder.
2. Muntlig kommunikasjon med kunder.
3. Skriftlig kommunikasjon med kunder.
4. Telefonkontakt med leverandører.
5. Telefonkontakt med medier.
6. Kommunisere gjennom annonser, brosjyrer etc.
7. Resultatorienterte salgssamtaler på telefon.
8. Resultatorienterte salgssamtaler når kunden oppsøker bedriften.

- 9. Resultatorienterte salgssamtaler ved messer, utstillinger, kundebesøk etc.
- 10. Kommunikasjon med kolleger
- 11. Kommunikasjon med leder.



Figur v4.1 Eksempel på

avkryssing i matriseskjema.

Det neste skjemaet er et eksempel fra Telenor Nettdivisjonen. Dette skjemaet er basert på Comma, OPUS metode tilpasset Telenor Nettdivisjonen i Trondheim.

Eksemplet omfatter kun fagkompetanse innen området tjenestenett.

Ferdighet Komp.	Anv.	Lede/ beslut te	Plan - legg e	Undervis e	Rådgiv .	Utvikl /spec.	Prosjekter e	Monter e	Drifte	Selge
Generelt:										
Nettstruktur										
Optisk svtj										
Telefonnett										
ISDN										
System 12										
VPN AXE										
HW										
PABXer										
Datanett										
Mobile nett										
Osv.										

Figur v4.2 Utdrag fra kartleggingskjema fra Telenor Nettdivisjonen

For å sikre skikkelig gjennomføring av hele kompetansekartleggingsprosessen må hvert enkelt ledd i bedriften ta dette alvorlig. For å få til dette kan det være nødvendig at toppledelsen gir grundig og troverdig informasjon om hvorfor man gjennomgår prosessen, og hva man skal oppnå med den. Videre bør mellomledere få tilstrekkelig opplæring og hjelp til å gjennomføre analysen og kartleggingen, og de hjelpemidlene som skal brukes må oppleves som hensiktsmessige og praktiske.

4.3 Datasystemer

Det eksisterer flere datasystemer som fungerer som hjelpemiddel til å kartlegge kompetansebehov og systematisere og planlegge internopplæring. To slike systemer er Indicom OPUS 2000 og DataSTRAK. Dette er begge norskutviklede systemer. Vi har ikke tatt med noen internasjonale systemer i dette vedlegget, men det er helt klart at det foregår tilsvarende utvikling i utlandet. Resumix er et eksempel på et slikt system, men vi har ikke vært i stand til å skaffe informasjon om dette. EnCompass, som er beskrevet helt sist i dette vedlegget, er et amerikanskutviklet system med et litt annet utgangspunkt. Det fokuserer ikke konkret på dette med kompetanse, men mer mot visualisering av organisasjonen og hvordan den fungerer. Flere store bedrifter i Norge driver også intern utvikling av systemer for å optimalisere ressursutnyttelsen. ROS og RAS fra Statoil er beskrevet i dette vedlegget.

Artemis ResourceView er også tatt med som et eksempel på mer effektiv ressursallokering ved hjelp av internasjonal standard programvare.

Indicom OPUS 2000

OPUS er et kompetanseverktøy utviklet av Comma Dataservice og består av en metode for virksomhetsanalyse og et datasystem for registrering og gjenfinning av kompetanse. OPUS knytter kompetanse direkte til personer og er uavhengig av hvilken type organisasjon det benyttes i.

OPUS er ikke låst til standardiserte kompetansebegreper og gir dermed muligheter for å beskrive kompetanse slik at det spesielle ved virksomheten kan fremheves. OPUS kan hente personalia fra personaldatabasen i et personalsystem.

En vellykket implementasjon av OPUS stiller krav til at organisasjonen gjennomfører en analyse for å identifisere kjernevirksomheten(e).

OPUS 2000 er både en metode og et dataprogram for bl.a.:

- Utvikling av begrepsapparat for kompetanse.
- Kartlegging av kompetanse (egen og eksternt).
- Gjenfinning av kompetanse (bemanning av oppdrag, prosjekter, stillinger etc.).
- Planlegging og gjennomføring av kompetanseutvikling.
- Analyser og rapporter (CV, kompetanserapporter, gapanalyser etc.).

I OPUS er individenes kompetanse i fokus. Systemet fokuserer på prosessorganisasjon og er lite funksjonsorientert.

Definisjon av kompetanse i Indicom OPUS 2000:

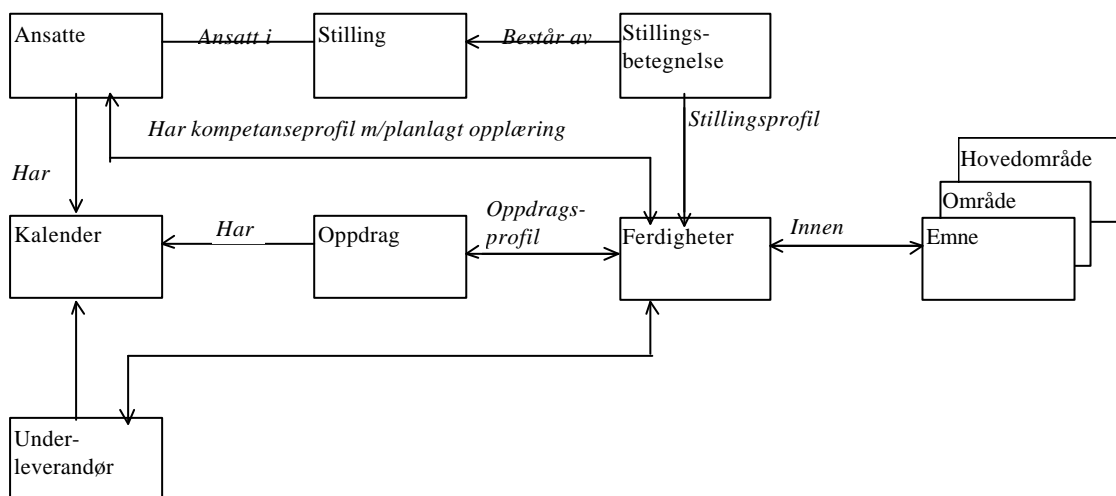
Kompetanse er evne og vilje til å omsette kunnskap til praktiske resultater. Kunnskapen defineres i nivåene hovedområder, områder og emner. Kompetansebegrepet blir komplett når de tilhørende ferdigheter innen de tre kunnskapsnivåene er beskrevet. Kompetansesstrukturen er beskrevet nærmere i vedlegg 2.

Kjernekompetanse er den kompetansen bedriften selv må ha kontroll med for å kunne lykkes med sin kjernevirksomhet. Punktene under forklarer kjernekompetanse i relasjon til annen kompetanse:

- Særegen kompetanse er den kompetanse bedriften er alene om, f.eks. patenter, bransjemerker etc.. Denne kompetansen gir unike konkurransefortrinn.
- Kjernekompetanse kan være spesiell ekspertise innen fagområder, prosesser, marked, forretning etc. Denne kompetansen må bedriften ha kontroll med for å kunne utvikle og eksponere spesielle konkurransefortrinn.
- Støttekompetanse er kompetanse på støtteaktiviteter som f.eks. lønn, logistikk, kantine etc. Denne kompetansen kan man velge om man vil ha eller kjøpe. Det er ikke nødvendig å ha full kontroll over dette selv.

Systemet kan ha kompetanse beskrevet på flere nivåer samtidig. Det betyr at en bedrift kan kartlegge medarbeiderkompetanse innenfor en virksomhet/prosess og samtidig nøye seg med avdelings- eller regionskompetanse innen andre virksomheter/prosesser (f.eks. i et konsern). Det er også mulig å kartlegge forskjellige bedrifters kompetanse (totalt, i en avdeling og/eller hos hvert individ) og knytte disse sammen i et nettverk.

Figur v4.3 viser en logisk systemmodell for OPUS.



Figur v4.3 Logisk systemmodell

For operativ bruk er det laget en kalendermodul eller avtalebok hvor personers planlagte aktiviteter kan legges inn. Ved søk etter personer med en bestemt kompetanse kan man samtidig se når de er ledige for oppdrag. Det kan også genereres en liste over en persons oppdrag innen en definert tidsperiode (hvis avtaleboken føres).

DataSTRAK (Strategisk kompetanseplanlegging)

DataSTRAK er en systematisk metode for kartlegging og utvikling av kompetanse som innbefatter et dataverktøy for registrering og rapportering av informasjon om kompetanse og kompetansebehov.

DataSTRAK er et resultat av et samarbeid mellom Teknologibedriftenes landsforening, Fellesforbundet, Arbeidsmarkedsetaten, flere store industribedrifter og stiftelsen GITEK på Gjøvik.

Jobbelementregisteret er kjernen i DataSTRAK. Registeret består av en systematisk liste over jobbelementer som inngår i beskrivelsen av en stilling. En stilling består av flere jobbelementer. Med registeret som utgangspunkt kan man bygge opp jobbprofiler for de ulike stillingene i bedriften. I disse jobbprofilene legger man på krav til kompetanse nå og i fremtiden for hvert jobbelement. Disse danner så grunnlaget for kompetanseprofilen for hver ansatt. Kompetansen til de ansatte kartlegges i medarbeidersamtaler. Det gap som registreres som avvik mellom krav og faktisk kompetanse, danner grunnlaget for å identifisere opplæringsbehovet.

Ressursoptimaliseringssystem (ROS) - STATOIL

Informasjonen om ROS er hentet fra en forprosjektrapport datert 19. mai 1993 (Statoil, 1994). Forprosjektet beskriver et hovedprosjekt for optimalisering av utnyttelsen av personalressurser i Utbyggingsseksjonen (UTB) i Statoil.

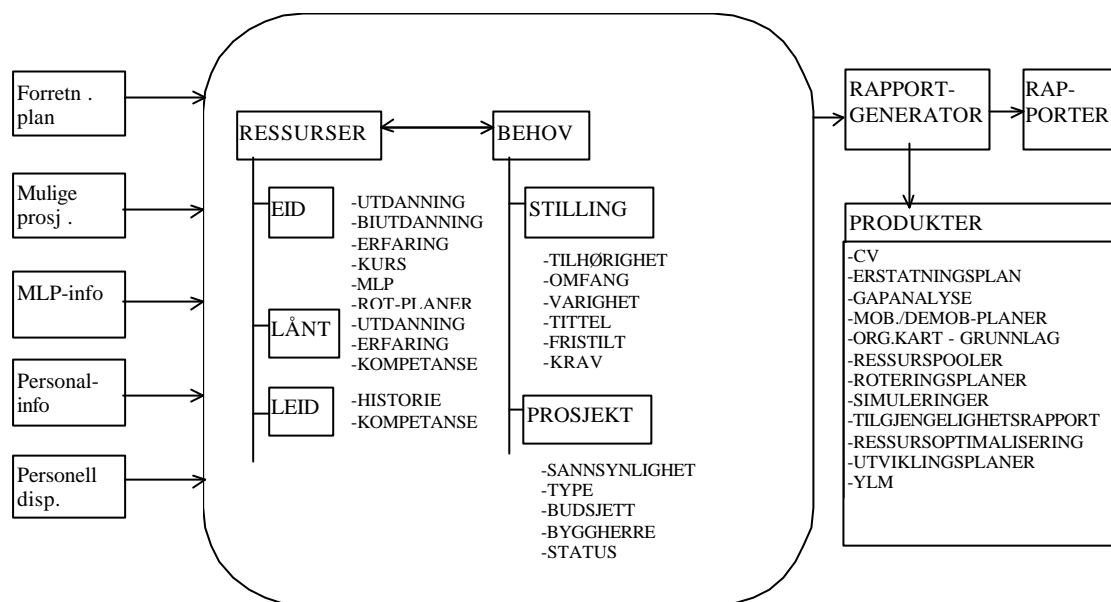
Formålet med systemet er å fremskaffe en rekke produkter som skal være underlag for arbeidet med personalplanlegging og ressursdisponering. Personalplanlegging omfatter langsiktig, strategisk planlegging av hvordan UTBs disponible ressurser best kan anvendes og utvikles for å møte de krav som den forretningsmessige driften setter.

Grovt sett består systemet av fire elementer:

- Parametre som beskriver de tilgjengelige ressurser og de aktuelle behov.
- En rapportgenerator som bearbeider de tilgjengelige data, og som kan levere ett sett av produkter (CV, gapanalyser etc.), se figur v4.4.
- Ressurser som kan være av tre typer: eid, lånt eller leid. De eide ressursene kan karakteriseres ved utdanning, biutdanning, erfaring, kurs, utviklingsplaner og rotasjonsplaner.
- Behov som uttrykkes ved en **stilling**, og denne karakteriseres ved tilhørighet, omfang, varighet, gradering, tittel og krav.

Når fremtiden skal beskrives brukes ikke stilling som element, men prosjekt. Dette er derfor det andre viktige elementet når et behov skal beskrives. Et prosjekt karakteriseres ved blant annet ved stilling, varighet, sannsynlighet, type, byggherre, omfang, kontaktstrategi, erfaringsdata og status.

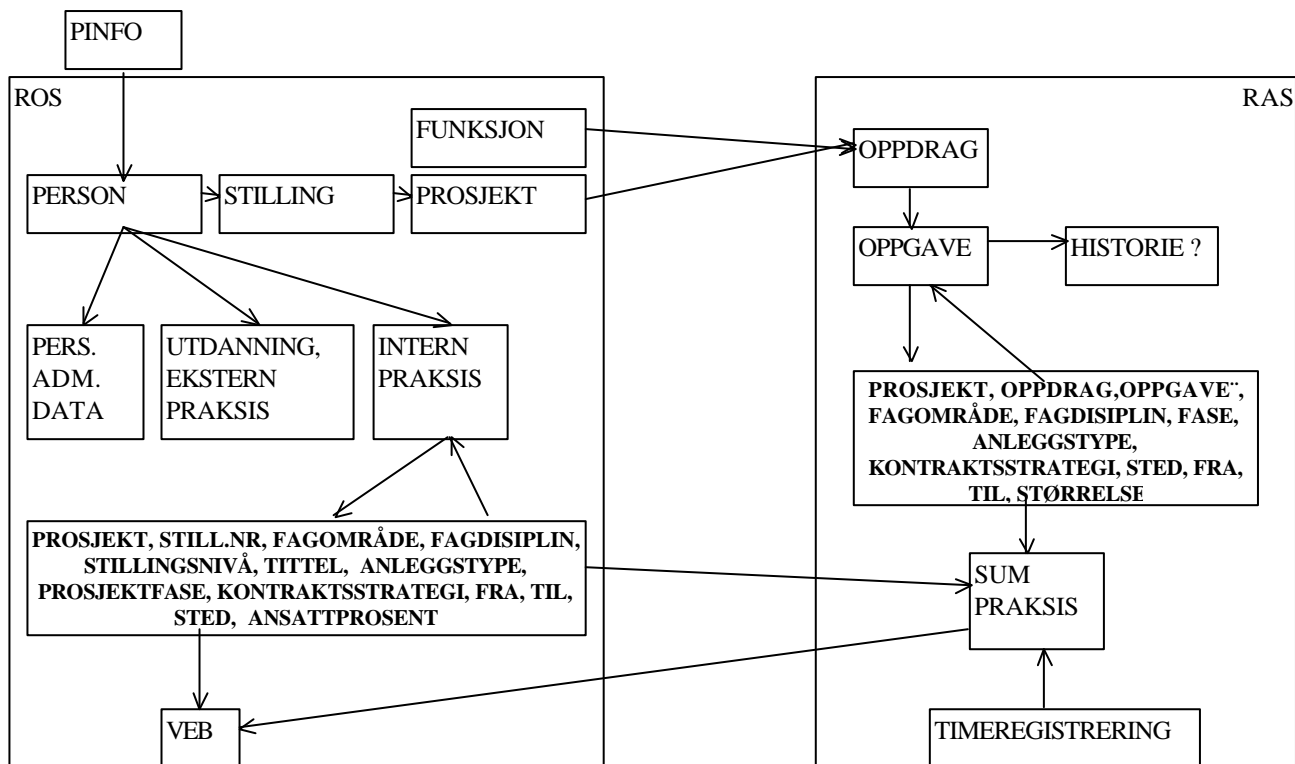
RESSURSOPTIMALISERINGSSYSTEM



Figur v4.4 Oversikt over ROS

Modul for ressursallokering (RAS) - STATOIL

RAS er et forprosjekt for å beskrive muligheter og konsekvenser ved å utvikle en oppdragsmodul tilknyttet ROS database for å løse behovet for planlegging av ressursbruk mot faktisk og forventede oppdrag.



Figur v4.5 Sammenheng mellom ROS og RAS.

Et oppdrag består av flere oppgaver, en oppgave beskrives ved:

Oppgaveidentifikasjon, Start/slutt, fagområde, fagdisiplin, prosjektfase, kontraktstrategi, størrelse, beskrivelse, anleggstype, kostnad

Typiske rapporter fra RAS er:

- Planlagt belastning på den enkelte person i tid.
- Planlagte ressurser mot et prosjekt for et tidsrom.
- Oppgaver pr. prosjekt pr. person.
- Faktisk ressursbruk pr. prosjekt.
- Endringer i ressursbruk.
- Ledig kapasitet.

Artimis ResourceView

ResourceView er en ny client/server applikasjon som tillater ressurseiere å:

- Allokere prosjekt og ikke-prosjekt oppgaver tilpasset kapasiteten og tilgjengeligheten til ressursene.
- Gjøre optimal bruk av ferdigheter og ressurser.

ResourceView består av følgende moduler:

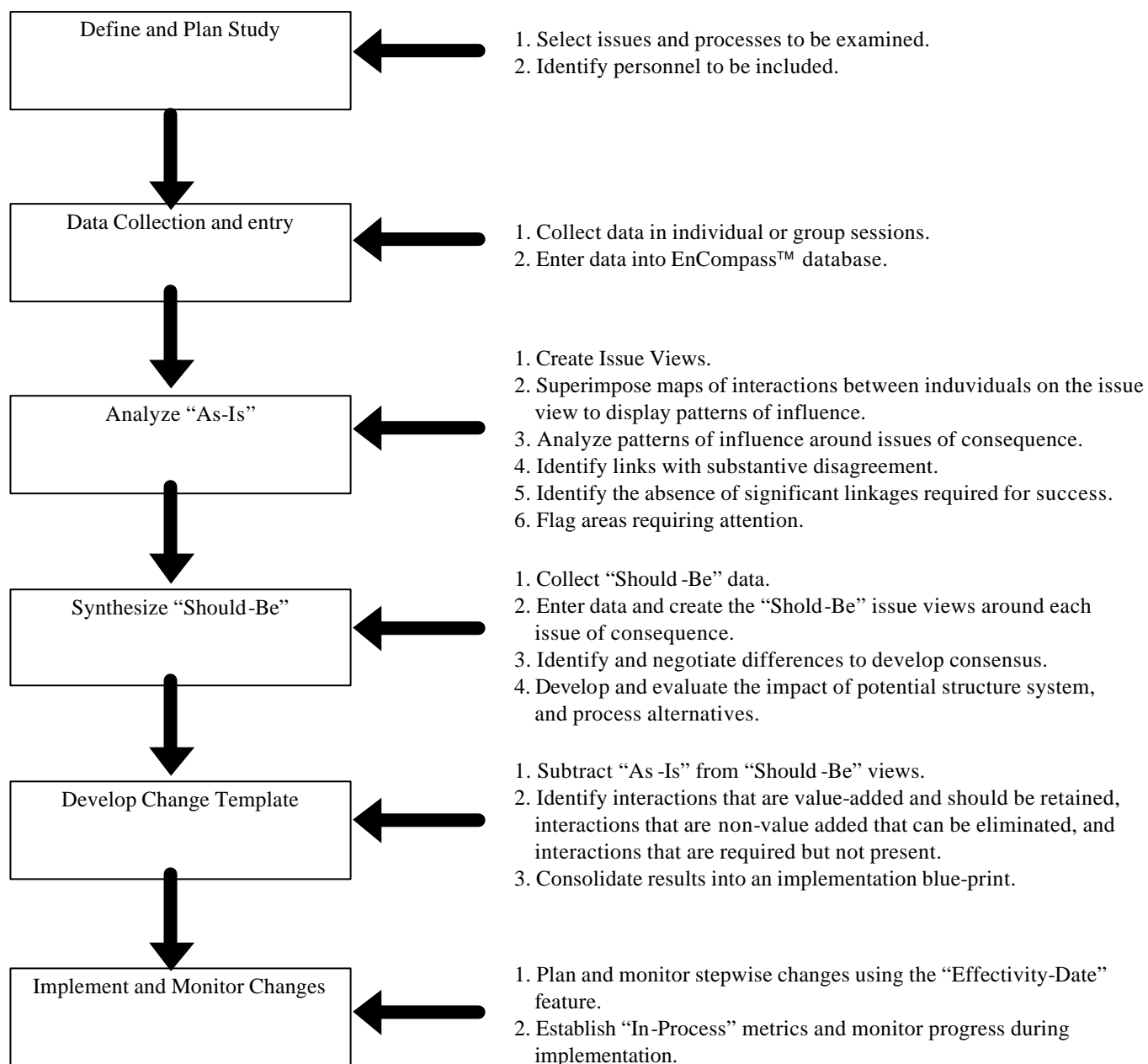
- Request Module: støtter generering av arbeidsforespørsler etc.
- Allocator Module: mottar forespørsler og bryter dem ned i mindre pakker, allokerer pakkene til ressurser etc.
- System Administrator module: gjør det mulig å bygge en fleksibel ressurs og arbeidsmodell som støtter den måten som organisasjonen fungerer. Det er mulig å definere
 - profiler for ressurser for å spesifisere deres egenskaper, ferdigheter og kompetanse.
 - spesifisere roller og ansvarsområder for å modellere myndighet.
 - ressursallokerings beslutninger.
 - definere individuelle kalendere for ressurser.

EnCompassä

EnCompass™ er et program for analyse, styring og kontroll av både prosesser, organisasjon og kommunikasjonskanaler. Det gir en unik grafisk fremstilling av prosjekt (oppgaver), ressurser (kompetanse) og tidspunkter for gjennomføring.

Programmet kan bl.a. "mappe" både formelle og uformelle kommunikasjonslinjer. Opprinnelsen til Encompass™ er Org-Map, opprinnelig basert på et australsk konsept utviklet i samarbeid med Cornell University i New York for ca. 8 år siden. Konseptet ble videreført av et Texas-firma v.h.a. Case-verktøy og krevde store Apollo arbeidsstasjoner. Programmet er nå videreutviklet av en norsk-amerikaner, Arne Haugland, tidligere professor i datagrafikk ved universitetet i Vancouver, nå stifter og innehaver av Parasol Inc. i San Francisco. Haugland har benyttet et egenutviklet, kraftig objektorientert C og C++ kodegenererende verktøy i videreutviklingen. Programmet kjører nå på 486-baserte maskiner med høyoppløsningsskjerm. Det er nylig tatt i bruk bl.a. hos Pacific Bell og Hughes Aircraft, og forhandles nå av IBM world wide.

The EnCompassä Methodology



Figur v4.6 Prinsipiell fremgangsmåte ved bruk av EnCompass™.

Når koplingen til ABC kommer ut (enkle programmer i Activity Based Costing) kan varigheter legges inn slik at programmet også kan benyttes som et **styringsverktøy**. Blant de applikasjonene som alle kan inkorporeres og integreres i samme system finner vi bl.a. (ordnet etter relevans for vårt delprosjekt):

- Project Management.
- Activity and Process management (kopling til ABC kommer).
- Work Flow Visualization.
- Organizational Design and Evaluation.
- Technology Transfer and Management (kompetansebygging).

- Strategic Planning and Management.

Neste versjon (m/ manaul i hypertext) kommer i løpet av 1. halvår 1995.

Programmet er bl.a. utviklet spesielt med henblikk på interaksjon med Lotus Notes o.a. nettverkløsninger for IT-kommunikasjon.

Vedlegg 5 Bruk av persondata

Dette vedlegget består av tre utvalgte sider fra hver av:

- Lov om personregistre m.m. av 9. juni 1978 nr. 48.
- Forskrifter i medhold av lov om personregistre m.m. av 21. desember 1978 nr. 48.

I tillegg kan det være av interesse å se nærmere på følgende informasjonsbrosjyrer fra Datatilsynet:

- Personvern i arbeidslivet (1989).
- Personvern - Plikter etter registreringsloven (1988).
- Kjenn dine rettigheter i personregisterloven (1988).
- Fødselsnummer og personvern.