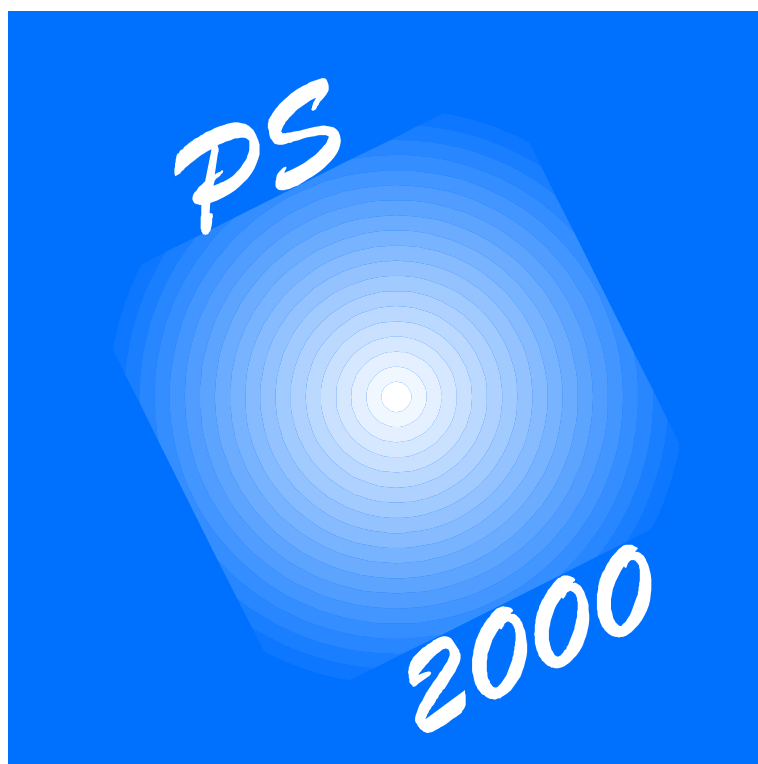


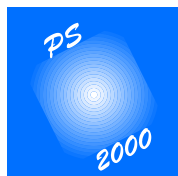
# VIRKSOMHETSRETTE PROSJEKTSTYRING

FOR SMÅ OG MELLOMSTORE BEDRIFTER  
En håndbok

Et delprosjekt under forskningsprogrammet  
*Prosjektstyring år 2000*



Dato: 1. juli 1998.  
Åpen versjon



Prosjektstyring  
år  
2000

**INSTITUTT FOR PRODUKSJONS-  
OG KVALITETSTEKNIKK  
NORGES TEKNISKE HØGSKOLE  
UNIVERSITETET I TRONDHEIM**

Adresse: N-7034 Trondheim, Norway  
Besøksadresse: Rich. Birkelands vei 2B  
Telefon: +47 73 593800  
Fax: +47 73 597117

ARKIVNØKKEL

1877.98

RAPPORT NR.

NTNU-98017

ISBN

82-7706-108-0

DATO

29.6.98

SIGNATUR

SIDER/APPEND

74/14

# RAPPORT

TITTEL

Håndbok i virksomhetsrettet prosjektstyring for små og mellomstore bedrifter  
Handbook for Implementing Business Oriented Project Management for SME's

FORFATTER(E)

Ole Jonny Klakegg, PTL Løken AS  
Elisabeth Krogh Svendsen, TerraMar Prosjektledelse AS  
Thorbjørn Matsen, Erstad & Lekven AS  
Øystein Johansen, West Soft Project AS

SAMMENDRAG

Virksomhetsrettet prosjektstyring for små og mellomstore prosjekter er et treårig prosjekt som utføres som et samarbeid mellom bedriftene Erstad & Lekven AS, TerraMar Prosjektledelse AS og West Soft Project AS, NHO og PS 2000. Denne rapporten er resultatet av fase 2 av prosjektet. Det er utviklet en håndbok som skal gjøre små og mellomstore bedrifter i stand til å implementere virksomhetsrettet prosjektstyring på en effektiv måte. Grunnlaget for å utvikle denne håndboken er bedriftenes erfaring samlet gjennom mange års arbeid med styring av prosjekter samt en behovsanalyse utført i fase 1 av prosjektet. Rapport fra fase 1 ble utgitt av PS 2000 i juli 1997.

Hovedmålsettingen med dette dokumentet har vært å få fram den røde tråden i prosjektstyringen, sett fra et ståsted der virksomhetens totale økonomi og ressursforvaltning er retningsgivende. De nødvendige rutiner og hjelpemidler som trengs for å implementere virksomhetsrettet prosjektstyring er utviklet og presenteres her samlet. Disse hjelpemidlene er ment som grunnlag for å supplere og videreutvikle en virksomhets styringssystem. Det må forventes at de enkelte rutinene og hjelpemidlene kan bli revidert i fase 3 av prosjektet. Håndboken kan følgelig bare regnes som 90% ferdig.

Nøkkelord  
**NORSK**

Nøkkelord  
**ENGELSK**

Prosjektstyring

Project management

Prosjektstyringsteknikker

Project management techniques

Prosjektstyringssystem

Project management system

Små og mellomstore bedrifter

Small and medium sized enterprises

## Innhold

<b>FORORD .....</b>	<b>4</b>
<b>SAMMENDRAG.....</b>	<b>5</b>
<b>SUMMARY .....</b>	<b>6</b>
<b>PROSJEKTET – SVARET PÅ DINE UTFORDRINGER.....</b>	<b>7</b>
<b>VIRKSOMHETSRETTET PROSJEKTSTYRING.....</b>	<b>8</b>
VIRKSOMHETENS STRATEGI .....	8
PREISERING AV ANSVARET .....	9
MÅL OG RAMMER.....	10
STYRING.....	11
<b>PROSJEKTETS PROSESSER, FASER OG STYRINGSOPPGAVER.....</b>	<b>12</b>
<b>RETNINGSLINJER .....</b>	<b>13</b>
1 MÅL FOR VIRKSOMHETEN .....	13
2 VALG AV PROSJEKTALTERNATIV .....	15
3 USIKKERHET I BESLUTNINGER .....	19
4 GROVPLANLEGGING I PROSJEKT .....	2
5 IVERKSETTE OG LEDE .....	27
6 KONTRAKTSSTRATEGI OG ANSKAFFELSER .....	32
7 KVALITET- OG HMS-PLAN .....	37
8 DETALJERT TIDS- OG RESSURSPLAN .....	41
9 KALKYLE OG BUDSJETT .....	48
10 ENDRINGSHÅNDTERING .....	50
11 KONTRAKTSADMINISTRASJON .....	57
12 STYRING AV FREMDRIFT OG KOSTNADER.....	61
13 PROSJEKTAVSLUTNING.....	65
<b>VEDLEGG A    GRUNNLEGGENDE PRINSIPPER .....</b>	<b>69</b>
OM HOLDNINGER OG ARBEIDSPRINSIPPER .....	69
NÅR PROSJEKTET STARTER.....	70
UNDERVEGS I PROSJEKTET .....	71
NÅR PROSJEKTET AVSLUTTES.....	72
<b>VEDLEGG B    REFERANSER OG LITTERATUR.....</b>	<b>73</b>
<b>VIDERE ARBEID.....</b>	<b>74</b>
<b>VEDLEGG C    PRESENTASJON.....</b>	<b>75</b>

## Forord

Virksomhetsrettet prosjektstyring for små og mellomstore prosjekter er et treårig prosjekt som utføres som et samarbeid mellom bedriftene Erstad & Lekven AS, TerraMar Prosjektledelse AS og West Soft Project AS, NHO og PS 2000. Denne rapporten er resultatet av fase 2 av prosjektet. Det er utviklet en håndbok som skal gjøre små og mellomstore bedrifter i stand til å implementere virksomhetsrettet prosjektstyring på en effektiv måte. Grunnlaget for å utvikle denne håndboken er bedriftenes erfaring samlet gjennom mange års arbeid med styring av prosjekter samt en behovsanalyse utført i fase 1 av prosjektet.

Hovedmålsettingen med dette dokumentet har vært å få fram den røde tråden i prosjektstyringen, sett fra et ståsted der virksomhetens totale økonomi og ressursforvaltning er retningsgivende. De nødvendige rutiner og hjelpemidler som trengs for å implementere virksomhetsrettet prosjektstyring er utviklet og presenteres her samlet. Disse hjelpemidlene er ment som grunnlag for å supplere og videreutvikle en virksomhets styringssystem. Det må forventes at de enkelte rutinene og hjelpemidlene kan bli revidert i fase 3 av prosjektet. Håndboken kan følgelig bare regnes som 90% ferdig.

Fase 3 av prosjektet består av en utprøvnings- og evalueringsfase der denne håndboken videreutvikles, parallelt med at eksempler og annet nødvendig undervisnings- og informasjonsmateriell utvikles. I alt skal prosjektet levere et komplett opplæringsopplegg sammen med den endelige håndboken. Dette er planlagt fullført i løpet av første halvår 1999.

## Sammendrag

Små og mellomstore bedrifter (SMB) som vil møte fremtidens utfordringer med en aktiv holdning bør søke å utnytte de konkurransefortrinn som prosjektarbeid representerer. De store industrikonsernene har lagt ned enorme ressurser i utvikling av prosjektstyringssystemer og konsepter for å oppnå fordeler. Den enkelte SMB har ikke tilsvarende ressurser og trenger derfor drahjelp for å oppnå tilsvarende. Derfor er det utviklet et nytt konsept kalt Virksomhetsrettet prosjektstyring for SMB. Dette konseptet konkretiseres i denne håndboken.

Suksess sikres gjennom ledelsens engasjement, klar prioritering og kompetanseheving i bedriften. Håndboken gir grunnlag for å supplere og videreutvikle virksomhetens eget styringssystem slik at bedriften kan oppnå

- synliggjøring av mål,
- klarere lederskap og ansvar,
- målbare resultater,
- nærhet til kunden, og
- bedre lønnsomhet.

Virksomhetsrettet prosjektstyring er bygd opp på 13 rutiner som er sentrale i arbeidet med å sikre prosjektets- og virksomhetens suksess. De fire første har fokus på virksomhetens mål. Nummer 5 skaper sammenheng mellom virksomhetens- og prosjektets mål, smører maskineriet. De 8 siste representerer kjernen i arbeidet med å styre prosjekter fra oppstart til avslutning. De 13 rutinene er:

1. Virksomhetens mål
2. Valg av prosjektalternativer
3. Usikkerhet i beslutninger
4. Grovplanlegging
- 5. Iverksette og lede**
6. Kontraktsstrategi og anskaffelser
7. Kvalitet- og HMS-plan
8. Detaljert tids- og ressursplan
9. Kalkyle og budsjett
10. Endringshåndtering
11. Kontraktsadministrasjon
12. Styring av framdrift og kostnader
13. Prosjektavslutning

Et hovedmål i utviklingen har vært å få frem sammenhengene i de ulike prosjektstyringsoppgavene og synliggjøre det som er viktigst. Alle bedrifter vil ikke ha behov for alt som presenteres i håndboken og ikke alle vil finne alt de trenger her.

Håndboken fremhever følgende prinsipper som bærende:

- Prosjektstyringen bør baseres på så enkle og grunnleggende prinsipper som mulig.
- Ansvar og roller må klarlegges så tidlig og tydelig som mulig.
- Helheten må ivaretas, styringen baseres på en nedbryting av oppgaven i styrbare enheter.
- Prioriteringer skal klargjøres tidlig og fokuset i styringen skal være fremtiden.

## Summary

Small and Medium sized Enterprises (SME's) actively has to meet the future challenges of competition by implementing project management. Big industrial companies have put enormous effort in developing project management systems and concepts in order to achieve competitive advantages. An SME does not have the resources necessary to do this alone. Therefore, the project management concept called Enterprise Focused Project Management is developed. The concept is described in this handbook.

Success in implementing this concept depends on management support and participation, clear priority and increased competence in the enterprise. This handbook is a basis for improving and supplement of the enterprise's own management system to achieve;

- highlighting of goals,
- clear leadership and responsibility,
- accountable results,
- closeness to the customer, and
- increased profits.

Enterprise Focused Project Management comprise 13 important routines for the success of the enterprise and in the project. The routines and the supporting tools focus on the enterprise goals and the project goals. The routines are:

14. Enterprise goals
15. Choice of project alternatives
16. Decision making under uncertainty
17. Superior planning
18. Execution and management
19. Contract strategy and purchase
20. Quality- and HES-planning
21. Detailed time- and resource planning
22. Estimating and budgeting
23. Management of changes
24. Contract administration
25. Management of progress
26. Project terminating

A main goal in the development has been to highlight the main principles of project management and what is most important. All enterprises will not need all routines and tools presented in the handbook and there is no guarantee that everyone will find all they need. The handbook emphasises the following:

- Project management should be based on as simple and basic principles as possible.
- Responsibility and roles has to be clarified as early and explicitly as possible.
- Management is based on breaking the work down in manageable units.
- Priority should be clarified early and the focus of management is the future, not the past.

*Håndboken starter her*

## **Prosjektet – svaret på dine utfordringer**

Små og mellomstore bedrifter står overfor store utfordringer. Industrikonsern som Statoil og Ericsson har valgt å møte fremtiden ved å utnytte fordelene som prosjektarbeid representerer. Denne strategien er også åpen og velegnet for små og mellomstore bedrifter. Prosjektarbeid gir din bedrift fordelene av et gjennomarbeidet grunnlag for å forbedre lønnsomhet og markedsposisjon gjennom klarere lederskap, nærhet til kunden og målbare resultater.

Grunnlaget for en slik påstand ligger i lang erfaring fra styring av små og store prosjekter i ulike industrigrener fra offshore, bygg og anlegg, telecom, verkstedindustri m.m. Basert på denne erfaringen og den mest oppdaterte litteraturen på området, er det utviklet et konsept som vi har kalt **Virksomhetsrettet prosjektstyring for små- og mellomstore bedrifter**. Opplegget består av gjennomarbeidede retningslinjer for oppgaver som skal utføres for å styre og lede bedriftens prosjekter. Sammen med rutineene følger nødvendige hjelpemidler i form av skjemaer, sjekklister og rapportformat som trengs for å styre prosjekter på en optimal måte for virksomheten. Det er forsøkt å avgrense omfanget og tilpasse de utvalgte elementene til situasjonen i mindre bedrifter.

Styringen av bedriftens prosjekter må skje på en måte som underbygger virksomhetens mål og strategier. I tillegg til å sikre at bedriften klarer å utnytte fordelene i prosjektarbeid, skal rutineene også ta hensyn til den totale virksomheten slik at ingen enkeltprosjekter styres på tvers av virksomhetens langsiktige interesser. Dette krever en innsikt i prosjektstyring og virksomhetsledelse som ikke kommer til uttrykk i de etablerte lærebøkene på området. I Virksomhetsrettet prosjektstyring er dette gjort til en forutsetning for utviklingen av rutiner og hjelpemidler.

Ved å tilpasse utprøvde løsninger fra ledende prosjektmiljøer sikrer innføring av prinsippene i Virksomhetsrettet prosjektstyring at bedriften oppnår:

- Synlige og klare mål for virksomheten.
- Klart lederskap og klare ansvarsdefinisjoner for medarbeiderne.
- Målbare resultater i prosjektene og i avdelinger/enheter.
- Nærhet til kunden og klar forståelse av kundens reelle behov.
- Bedret lønnsomhet og vekstpotensiale.

Suksess kan bare sikres gjennom ledelsens engasjement og klarhet i prioritering, samt utvikling av eierskap og felles forventninger hos medarbeiderne. Å skaffe en håndbok er ikke nok. Bedriftens arbeidsform og kompetanse på styring og gjennomføring av prosjekter må utvikles i praktisk arbeid. De reelle resultatene skapes gjennom innarbeiding av gode prinsipper for styring og et kontinuerlig arbeid for å evaluere og forbedre arbeidsformen og hjelpemidlene. Resultatet er bedre prioriteringer og ressursstyring, reduksjon av unyttig tid i produksjon og ledelse, økt produktivitet og målretting. På bunnlinjen betyr det større verdiskapning både internt i bedriften og for kundene.

## Virksomhetsrettet prosjektstyring

Prosjektet som arbeidsform innføres for å oppnå et klart fokus på ledelse og styring i gjennomføringen av virksomhetens strategi og handlingsplaner. Dette oppnås først og fremst gjennom klarere ansvar for resultatene og tydelig presisering av mål og rammer for oppgavene som skal utføres. Oppfølgingen styrkes og styringssignalene blir tydeligere. Dette bidrar til å bedre motivasjon og kreativitet hos medarbeiderne.

Virksomhetsrettet prosjektstyring er både en måte å tenke bedriftsledelse på, og en måte å tenke prosjektstyring på. Det er en ledelsesfilosofi, et grunnleggende prinsipp som skal ligge til grunn for måten aktiviteter og oppgaver blir definert, fordelt og fulgt opp i virksomheten. Filosofien bygger på følgende grunnpillarer:

- Klarhet i ledelse og ansvar.
- Integrasjon av virksomhetens mål og prosjektets mål.
- Motivasjon og engasjement.
- Tydelige styringssignaler og kontinuerlig forbedring.
- Tilpasset omfang av dokumentasjon og rapportering.

### Virksomhetens strategi

Strategier og handlingsplaner i virksomheten må gjenspeile bedriftens overordnede mål. Prosjektet som arbeidsform er en effektiv måte å styre virksomhetens oppgaver på. Skal virksomheten lykkes i å forbedre sin inntjening og markedsposisjon ved bruk av prosjekter må dette forankres i strategier og handlingsplaner.

Det vil ikke passe for alle små og mellomstore bedrifter (SMB) å legge helt om til en prosjektbasert arbeidsform, men alle bedriftene bør vurdere nøye hvor langt det er tjenlig å gå utfra sin spesielle situasjon. Det vil fortsatt finnes oppgaver som ikke er egnet for prosjektarbeid. Disse bør forbli løpende prosesser fordi de utføres mest effektivt på den måten. Hvilke oppgaver dette er, må vurderes i det enkelte tilfelle avhengig av bransjen, bedriftens situasjon og oppgavens art.

Prosjektarbeidsformen må innarbeides i virksomhetens strategi og ledelsesprinsipper. Derfra vil det påvirke virksomhetens styringssystem. Toppledelsen og eventuelle mellomledere må tenke prosjekt når oppgaver og tiltak blir vurdert, definert og satt i verk. Dette betyr at en kontinuerlig vurderer og gjør bevisste valg om det er tjenlig å benytte prosjektformen på det aktuelle tiltaket. Dette vil føre til utstrakt bruk av prosjekt som arbeidsform i virksomheten.

De medarbeiderne som får ansvar for å gjennomføre prosjekter må få den nødvendige kompetansehevingen som kreves for å fylle denne rollen. En bedrift som skal lykkes med å implementere Virksomhetsrettet prosjektstyring må derfor også ha en strategi for kompetanseutvikling og kompetanseheving i sin bedrift. Dette gjelder i ennå større grad for små og mellomstore bedrifter enn for store fordi en SMB har mindre ressurser å bruke. Derfor er det avgjørende at ressursene brukes rett.



Ved prosjektorganisering defineres oppgaver som produksjonsapparatet og det administrative apparatet løser sammen. Dette bidrar til å bryte ned barrierer mellom disse viktige funksjonene og bidrar til felles mål samt bedre samarbeid og kommunikasjon.

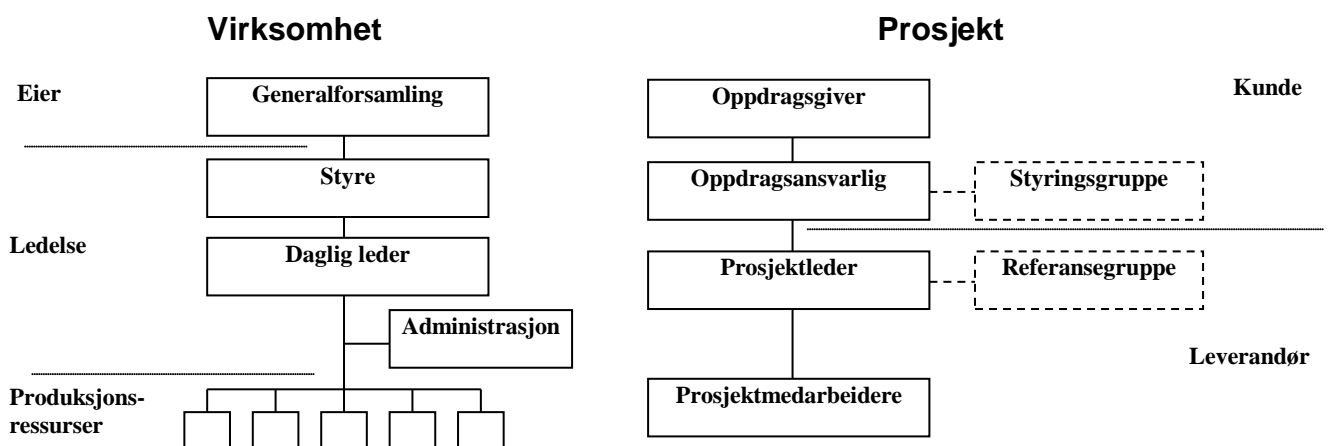
I tillegg kan prosjektorganisering bringe kunden og bedriften nærmere hverandre slik at kundens behov og mål kommer i fokus. Dette gjør at virksomheten blir bedre i stand til å forstå kundens reelle behov og kan bidra bedre til den totale verdiskapningen hos kunden.

Rammene for prosjektet bør defineres på en slik måte at de gir prosjektlederen og medarbeiderne gode arbeidsforhold og en realistisk mulighet til å nå målene samtidig som virksomhetens interesser ivaretas. Slik unngås at det enkelte prosjekt handler på tvers av bedriftens langsiktige målsettinger, selv om det får en relativt fri stilling sammenlignet med den tradisjonelle avdelingsvise organiseringen av virksomheten.

### Presisering av ansvaret

Uklare ansvarsforhold er en av de vanligste kildene til problemer, både i prosjekter og ellers. Det er viktig at ansvar og myndighet står i et naturlig forhold til hverandre og er presist avklart på forhånd. Figur 1 viser virksomhetens organisering til venstre og prosjektets organisering til høyre. Prosjektene er oppgaver på tvers av produksjonsenheter/avdelinger. Enkeltprosjektene henter ressursene sine fra virksomheten der daglig leder allokerer virksomhetens ressurser etter en helhetsvurdering.

Verdiskapningen foregår i stadig større grad i prosjekter. Begrepene i figuren nedenfor kan da med fordel benyttes. Minimum i alle prosjekter er at det finnes en ansvarlig på kundesiden (oppdragsansvarlig<sup>1</sup>) og en ansvarlig på leverandørsiden (prosjektleder). Dette gjelder uansett om prosjektet er internt eller for ekstern kunde. Ikke alle prosjekter trenger styrings- eller referansegruppe.



Figur 1 Klare ansvarsforhold i virksomhet og prosjekt

- Oppdragsgiveren er kunden eller den instansen som bestiller/betaler arbeidet. Uansett om prosjektet er internt eller eksternt er dette den besluttende myndighet.
- Oppdragsansvarlig er den person hos oppdragsgiver som er ansvarlig for oppdraget.

<sup>1</sup> Denne rollen har hos Statens nærings- og distriktsutviklingsfond (SND) fått betegnelsen prosjektansvarlig. For å sikre mot misforståelser har vi valgt å kalle denne rollen oppdragsansvarlig.

- Styringsgruppen er en ressursgruppe som bidrar med overordnede, strategiske vurderinger til oppdragsansvarlig. Oppdragsansvarlig kan gjerne være leder for styringsgruppen.
- Prosjektleder er den person som er entydig ansvarlig for å gjennomføre prosjektet, nå målene innenfor de rammer som er bestemt. Prosjektleder definerer kravene og følger opp produksjonsenhetene.
- Referansegruppen er en samling fagpersoner som støtter prosjektlederen med faglige vurderinger. Referansegruppen tar ingen beslutninger men gir råd til prosjektlederen.
- Prosjektmedarbeiderne er ansvarlige for den delen av oppgaven de blir tildelt. Ansvar inkluderer utførelsen av eget arbeid, samarbeid med andre i og utenfor prosjektet, samt rapportering av resultater, styringsdata og potensielle problemer til prosjektleder.

En og samme person kan fylle flere funksjoner i et prosjekt. Da er det avgjørende å kunne skille på de ulike rollene. Samme person kan ikke sitte både på kundesiden som oppdragsansvarlig og som prosjektleder på leverandørsiden, selv i et internt prosjekt.

Ansvar følger med tildelingen av en definert oppgave. Oppgaven skal ha et definert mål og klare rammer. Sammen med ansvaret for å gjennomføre oppgaven følger også myndighet til å gjøre valg innenfor disse rammene.

### **Mål og rammer**

Målet for prosjektet må utvikles i nært samarbeid mellom kunden og virksomheten. I dette arbeidet må virksomhetsledelsen og de personene som skal være ansvarlige for prosjektet hos begge parter delta aktivt. Prosjektets mål skal formes slik at det støtter opp om virksomhetens og kundens mål. Derfor er formingen av virksomhetens mål svært viktig.

Rammene for tids- og ressursbruk må deretter defineres på en slik måte at de både ivaretar prosjektets og virksomhetens interesser. For prosjektet betyr det at rammene må gjøre målet oppnåelig og være rasjonelle i forhold til realistisk framdrift og arbeidsmåte og virker motiverende for prosjektmedarbeiderne. Rammene er i stor grad bestemmende for prosjektets suksess. Samtidig må rammene ivareta bedriftens økonomi, menneskelige og materielle interesser og systemer. Riktige prosjektrammer gir virksomheten god inntjening, god utnyttelse av sentrale ressurser og hindrer overforbruk og overbelastning på medarbeiderne.

Dette er en prosess som innebærer prioritering og veiing av motstridende hensyn mot hverandre. For eksempel vil gjerne prosjektet ha mest mulig penger og kompetanse for å sikre seg suksess, mens det for virksomheten kan være ønskelig å disponere ressursene annerledes av hensyn til andre prosjekter og å holde kostnaden nede for å maksimere overskuddet. Prosessen som definerer mål og rammer for prosjektene skal gi det beste resultatet totalt sett.

Det kan være vanskelig å sette mål og rammer for prosjekter, men prosessen er avgjørende for å skarpstille på hvilke tiltak og oppgaver i virksomheten som virkelig bidrar til å skape verdi for kunden. Den nære og direkte koblingen som oppstår mellom kunden og prosjektet gir kunnskap om hvilke prioriteringer som er viktigst for kunden og danner grunnlag for forbedring av kvalitet og målretting av arbeidet.

## Styring

Prosjektet som arbeidsform er velegnet for styring fordi det klargjør ansvar og hjelper i definering av omfang og mål. Prosjektet er avgrenset i tid og knyttet til en bestemt oppgave. Dermed vil alle få et klarere bilde av sine oppgaver, hva som er viktig og hva ansvaret innebærer. Styringen blir tydeligere uttalt og gir bedre resultater. Tydelige styringssignaler er naturligvis også et godt utgangspunkt for prioriteringer, ressursutnyttning og forbedring av virksomhetens kvalitet på leverte varer og tjenester.

Prosjekttankegangen bidrar til å klarlegge mål og rammer for den enkelte oppgaven ved å bruke gode styringsprinsipper i utførelsen. For å bedre styringen i de enkelte oppgavene og prosjektene i bedriften må det innarbeides et bevisst forhold til styring. Hvilke prosesser og oppgaver er styrbare for våre ansvarlige? Hvilke rammebetingelser og suksesskriterier er viktigst for vår bedrift? Hvilke styringssignaler er best egnet til å sikre måloppnåelse og overholdelse av rammene? En slik bevisst vurdering vil klargjøre hvilke deler av styringssystemet som bør prioriteres i prosjektet og virksomheten. Ikke alle trenger alt som er presentert i denne håndboken. Noen trenger mer.

Virksomhetsrettet prosjektstyring innebærer en integrering av prosjektstyringen i virksomhetens etablerte styringssystemer. Prosjektarbeidet skal gjøre både produksjonsprosessene og de administrative prosessene mer effektive. De skal "smøre maskineriet" i grensesnittet mellom utførelse og administrasjon. Derfor bør rutiner for prosjektstyring tilpasses og integreres med andre styringssystemer. Rutinene vil inneholde elementer av både utførende art og administrativ art. I små og mellomstore bedrifter er denne nære koblingen svært naturlig. Hjelpemidlene for prosjektstyring skal understøtte både de utførende prosessene og de administrative prosessene så langt det lar seg gjøre.

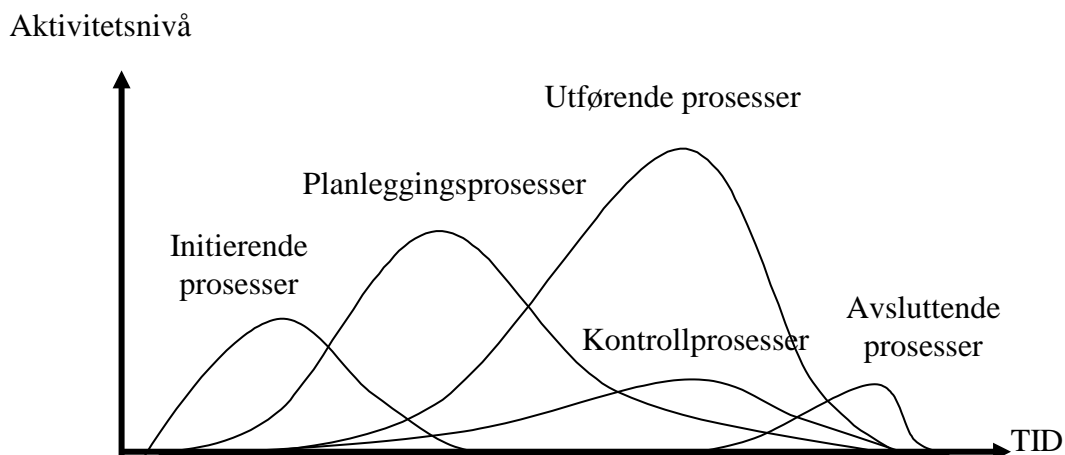
For å få frem noen av styringssignalene kreves spesielle prosjektstyringsverktøy. Det bør legges vekt på å finne verktøy som utmerker seg ved å være enkle og effektive. Konsekvensen av å bruke prosjekt som arbeidsform skal ikke være at det trengs ennå et styringssystem i tillegg til de som alt finnes (økonomisystem, kvalitetssystem, internkontrollsystem etc.). Tvert imot er filosofien at en skal gå i retning av å integrere, eller i det minste samordne disse systemene så godt som mulig, for å unngå dobbeltarbeid og fjerne eventuelle misforhold mellom dem.

Denne håndboken skal benyttes som et hjelpemiddel i denne integreringen og tilpasningen. Håndboken inneholder gode prinsipper og retningslinjer. I tillegg finnes det idéer og tips til innhold og utforming av hjelpemidler for prosjektstyring. Disse kan benyttes som de er, men er først og fremst ment som grunnlag for tilpasning og utvikling av virksomhetens egne rutiner og prosedyrer.

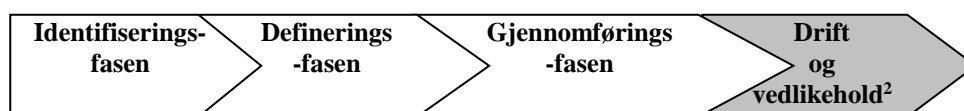
I Vedlegg B finnes en oversikt over norske lærebøker i prosjektstyring. Det kan være nyttig å ha en av disse tilgjengelig.

## Prosjektets prosesser, faser og styringsoppgaver

### PROSESSER



### FASER



### OPPGAVER, OVERSIKT OVER RUTINER I DENNE HÅNDBOKEN:

VIRKSOMHETENS OPPGAVER	FELLES OPPGAVER	PROSJEKTETS OPPGAVER
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Virksomhetens mål</li> <li>2. Valg av prosjektoalternativer</li> <li>3. Usikkerhet i beslutninger</li> <li>4. Grovplanlegging</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Iverksette og lede</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Kontraksstrategi og anskaffelser</li> <li>7. Kvalitet og HMS-plan</li> <li>8. Detaljert tids- og ressursplan</li> <li>9. Kalkyle og budsjett</li> <li>10. Endringshåndtering</li> <li>11. Kontraks-administrasjon</li> <li>12. Styring av fremdrift og kostnader</li> <li>13. Prosjektavslutning</li> </ol>

Til de 13 rutinene er det lagt ved eksempler og hjelpemidler i den grad det ansees nødvendig for å implementere Virksomhetsrettet prosjektstyring for små og mellomstore bedrifter. Dette bør brukes som utgangspunkt for å forbedre virksomhetens egne rutiner og systemer.

<sup>2</sup> **Drift og vedlikehold** (av produktet/resultatet) er holdt utenfor denne håndbokens prosjektdefinisjon. Imidlertid vil også virksomhetens styringsrutiner omfatte virksomhetens drift og vedlikeholdsprosjekter.

## Rutine

**1 Mål for virksomheten**

**Hensikt:** Sørge for at det finnes et formulert virksomhetsmål. Prosjektene skal måles mot dette, slik at prosjekter som startes bygger opp under virksomhetens mål.

**Verktøy:** Momentliste nr. 1.1 Arbeidsform ved utarbeidelse av mål  
Momentliste nr. 1.2 SWOT analyse

**Beskrivelse:**

Mål for virksomheten skal underbygge virksomhetens visjon og forretningsidé. Idéen og visjonen er ofte ikke uttalt konkret, men finnes som en hensikt eller formål i hodet til lederen eller gründeren i virksomheten. For å kunne kommunisere målene til andre, og for å kunne vurdere om prosjekter som foreslås igangsatt bygger opp under virksomhetens mål må de uttrykkes i klartekst og fremstilles som et formelt mål. Dette gjør det også lettere for medarbeidere å identifisere seg med virksomheten og få et eierforhold til virksomhetens mål.

Virksomhetens visjon og forretningsidé uttrykker det høyeste nivået av mål. Dette målet kan brytes ned i delmål for

- Marked
- Økonomi
- Produkter
- Personalpolitikk
- Miljø

Virksomhetens hoved- og delmål dokumenteres gjerne i virksomhetens strategiplan.

Målene bør formuleres slik at det fremgår hva som skal oppnås, når målet skal være nådd og med hvilke midler. Det er også viktig å få med de viktige forutsetningene for at målene skal gjelde og være realistiske å nå.

Alle prosjekter skal bygge opp under disse virksomhetsmålene. Dersom prosjektet lykkes skal prosjektets effektmål og resultatmål (jfr. rutine 4) bidra positivt til at virksomhetens mål oppnås. Denne strukturen kalles et målhierarki.

Det er fordelaktig med åpenhet om virksomhetens mål og strategier, både internt i bedriften og utad i forhold til kunder.

Utarbeidelsen av virksomhetsmål kan for eksempel foregå slik som vist i momentliste 1.1 Utarbeidelse av mål. En enkel form for strategisk analyse er vist i momentliste 1.2 SWOT-analyse.

## 1.1 Momentliste Utarbeiding av mål

En anbefalt trinnvis fremgangsmåte ved utarbeiding av virksomhetsmål er som følger:

1. Lederen/gründeren skriver ned sin formulering av visjonen og forretningsidéen. Denne foreløpige formuleringen skal være kort. Det er ikke nødvendig med svært presise formuleringer i starten. De utvikles underveis.
2. En gruppe medarbeidere settes sammen for å delta i utviklingen av virksomhetens formelle målformulering. Gruppen må være bredt sammensatt og kan i en liten bedrift inkludere alle ansatte.
3. I et styrt gruppearbeid bearbeides den foreløpige formuleringen til et endelig resultat som det er enighet om. Arbeidet kan organiseres slik:
  - La gruppedeltakerne komme med sine tilleggsformuleringer som beskriver deres forståelse/tolking av forretningsidéen. Det fokuseres på verdiskapning for kunden og bedriften.
  - Formuleringene settes sammen og grupperes med sammenfallende innhold.
  - Reformulér forretningsidéen ved å bruke positive ord som samler essensen i de individuelle formuleringene. Dette kan med fordel gjøres i flere mindre grupper parallelt slik at mange får delta aktivt og en kan få frem alternative formuleringer.
  - I plenum vurderes/drøftes gruppens forslag til samlende formulering og en endelig ordlyd velges. Det er en god idé å formulere et slagord på tre-fire ord som uttrykker visjonen på en morsom måte som er lett å huske. I tillegg utarbeides utdypende målformuleringer som dekker de aktuelle delmålene (marked, økonomi, produkter, personalpolitikk, miljø). Dette er de formelle målformuleringene.
  - Målsettingen skal tilstrebes å være konkret, samlende, målbar og realistisk.
4. Den endelige formuleringen, gjerne som en del av bedriftens strategiplan, vedtas i virksomhetens styre slik at den gjelder som forpliktende målsetting for alle medarbeidere, aktiviteter og prosjekter i bedriften.

Det vil i de fleste tilfeller være fornuftig å bruke en ekstern konsulent som prosessleder.

## Momentliste 1.2 SWOT analyse

Hensikten med en SWOT-analyse er å skape et bilde av virksomhetens situasjon som grunnlag for å velge strategi. Styrker og svakheter vurderes med tanke på interne og eksterne implikasjoner.

- a. Sett opp virksomhetens sterke sider
- b. Sett opp en liste over virksomhetens svake sider
- c. Utled virksomhetens muligheter fra de sterke sidene
- d. Utled truslene fra de svake sidene

Styrker (strength)	Svakheter (weakness)
Muligheter (opportunities)	Trusler (threats)

Til sammen beskriver dette virksomhetens situasjon på en illustrativ måte. Dette analyseverktøyet kan også benyttes til å vurdere prosjekteralternativer.

## Rutine

**2 Valg av prosjekialternativ**

**Hensikt:** Sikre at de prosjektene som er best egnet til å underbygge virksomhetens mål velges. Sikre at prosjekter med for dårlig lønnsomhet eller for stor risiko ikke blir iverksatt.

**Verktøy:** Momentliste nr. 2.1, Alternativ-vurderinger  
Skjema nr. 2.2, Profilkart  
Momentliste nr. 2.3, Nåverdianalyse

**Beskrivelse:**

Når en velger om et prosjekt skal startes, eller eventuelt tar beslutning om hvilket av flere alternativer som skal velges, må en gjøre noen grunnleggende vurderinger:

- Bygger prosjektet/alternativet opp under virksomhetens mål?
- Er prosjektet lønnsomt å gjennomføre i det hele tatt? Er nytten større enn innsatsen?
- Hvilke usikkerhetsmomenter er dominerende? Hvor stor er risikoen? Hva er gevinstpotensialet? (Her vises til rutine 3.)

På dette grunnlaget kan riktige valg gjøres.

Vurderingene kan gjøres kvalitative (uten tallfesting) eller kvantitative (med tallfesting). I kritiske/viktige prosjekter anbefaler vi å gjøre vurderingene målbare/kvantitative så langt som råd og supplere med kvalitative vurderinger på forhold som vanskelig lar seg måle i kvalitet, tid og penger. I tillegg til analysene må det alltid brukes subjektive vurderinger.

Følgende hovedtrinn bør gjennomføres:

1. Definere kriterier for vurdering av prosjekt/alternativer. Hvilke kriterier skal brukes? Kriteriene kan være standard for bedriften, men bør vurderes i hvert tilfelle. Retningsgivende for valg av kriterier er virksomhetens mål.
  - Lønnsomhetskrav (nåverdi, internrente eller andre kriterier).
  - Ressurskrav (utnytte personell, kompetanse, utstyr og kapital optimalt).
  - Resultater (gevinstpotensiale, hva skal minst oppnås i forhold til målene).
  - Usikkerhet (grense for risiko, spesielle risikoområder).
  - Markedskrav (ønske om å innta nye markeder, ikke miste gamle).
  - Miljøkrav og eller andre kriterier.
  - Alternativbetragtning; hva skjer hvis vi ikke starter prosjektet?
2. Alle aktuelle prosjekter/alternativer vurderes systematisk for å kunne kontrollere minimumskravene og prioritere de beste alternativene. En fremgangsmåte som vist i momentliste nr. 2.1 Alternativ-vurdering og rutine 3 Usikkerhet i beslutninger anbefales.
3. Beste alternativ innstilles til virksomhetens ledelse som tar den formelle beslutningen.

## 2.1 Momentliste Alternativ-vurderinger

For hvert av de aktuelle alternativene bør følgende punkter gjennomgås:

1. Etablere de nødvendige planforutsetninger for å kunne vurdere prosjektet/alternativene. Planforutsetningene fremkommer som omtalt i rutine nr. 4 Grovplanlegging, men er på dette stadiet forenklet. Følgende må være klart for hvert alternativ:
  - Resultatmål (definert i grove trekk)
  - Kostnad (grov men realistisk kalkyle)
  - Nytte (grove men realistiske vurderinger og kalkyler)
  - Usikkerhet (overordnede vurderinger, viktigste usikkerhetsmomenter, jfr. rutine 3 Usikkerhet i beslutninger)
2. Vurdering av prosjektets nytteverdi kan skje på mange måter. En bør bruke økonomiske analyser som sammenligner kostnader og inntekter for å få frem forventet lønnsomhet. Omfanget av analysene vil måtte avhenge av prosjektets størrelse og betydning for bedriftens totale økonomi. Om nødvendig anbefales bruk av rådgiver på analysemetodikken.
  - I enkle eller mindre avgjørende beslutninger holder det med kvalitative vurderinger støttet av sjekklister, evt. med poengsystem, jfr. skjema 2.2 Profilkartet. Dette er en rask og grei måte å sammenligne alternativer på.
  - Ved viktige valg bør kvantitative lønnsomhetsanalyser gjennomføres. Et eksempel er vist i skjema 2.3 Nåverdianalyser. Nytte/Kostnadsbrøk kan også benyttes. Internrente kan utledes av nåverdiberegninger. Enklere metoder, som for eksempel beregnet tilbakebetalingstid anbefales ikke som beslutningskriterium alene.
3. Ved igangsetting av et prosjekt skal usikkerheten alltid vurderes. I noen situasjoner og tilfeller kan dette være den avgjørende forskjellen på alternativene, andre ganger ikke. Arbeidsmåten er beskrevet i rutine 3.
4. Verdiene for de ulike alternativene må sammenstilles for å kunne trekke den riktige konklusjonen. Det viktige er å få frem hvordan de enkelte alternativene oppfyller de kriteriene som er satt opp på forhånd. Det holder ikke bare å sette alternativene opp mot hverandre. Det må også fremgå om de tilfredsstillende minstekravene.
  - Alle de relevante sidene av prosjektet må komme klart frem.
  - Sammenstillingen må være systematisk og oversiktlig.
  - Det kan også i sammenstillingen benyttes modeller med karaktergivning basert på sjekklister. Denne sammenstillingen vil for eksempel kunne baseres på profilkartet. Virksomheten bør utvikle en mal for fremstilling av alternativer for valg.
  - Forutsetningene for hvert enkelt alternativ må dokumenteres. Dette er et grunnleggende vilkår for å kunne lære av erfaringene senere, jfr. etterevaluering i rutine 13 Prosjektavslutning.



## 2.2 Skjema Profilkart

Hvordan måle prosjektalternativer mot forhåndsdefinerte kriterier. Prosjektets egenskaper vurderes og markeres i diagrammet som karakterer. Det beste alternativet er det som får flest vurderinger til høyre i skjemaet.

Kriterier (listen tilpasses bedriften og det enkelte prosjekt)	- Vurdering +				
	1	2	3	4	5
Marked Vel innarbeidet kunde Ny markedsmulighet Konkurransesituasjon					
Økonomi Gevinstpotensiale Sikkerhet for kostnadsnivå Planlagt fortjeneste Likviditetsutvikling					
Produkt Funksjonalitet Kvalitet Profil Tilgjengelig kompetanse					
Personalpolitikk Kompetanseoppbygging Motivasjon Sikkerhet					
Miljø Arbeidsmiljø Fare for forurensing Energiforbruk					

Eksempel, Profilkart	
KRITERIUM	- VURDERING +
Servicenivå	
Kompetanseoppbygging	
Markedspotensiale	
Tilgjengelige nøkkelressurser	
Motivasjon hos personellet	
Grad av risiko	
Likviditet	

## 2.3 Momentliste Nåverdianalyse

Hvordan måle prosjektalternativets lønnsomhet gjennom nåverdiberegninger.

Sjekk forutsetninger for bruk:

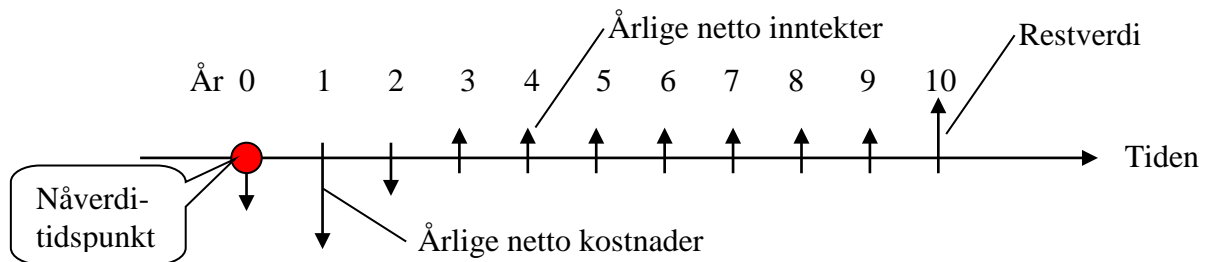
- Kostnadskalkyler er utført (relativt grove overslag, må være realistiske)
- Nyttevurderinger er utført (grove overslag/kalkyler av inntekt, realistiske)
- Kalkylerente er avklart (Rentesats som skal benyttes. Avspeiler kapitalkostnad)

Analysen tar utgangspunkt i prosjektets forventede årlige kontantstrømmer (kostnader og inntekter) det vil si forløpet av inn- og utbetalinger over tid.

Prosjektets årlige netto kontantstrøm fremkommer slik:

- Definer prosjektets økonomiske levetid, og eventuelle restverdi av investeringen ved utløp av analyseperioden.
- Estimér prosjektets investeringskostnader, og periodisér disse over prosjektperioden.
- Estimér prosjektets årlige driftsinntekter og –kostnader.

Som grunnlag for beregninger er det en stor fordel å tegne opp skjematisk inn- og utbetalingene. Dette letter oversikten og beregningene. Et generelt eksempel er vist i figuren under:



Bruk standard regneark eller kalkulator til å foreta nåverdiberegninger. Beregningene skal være så enkle at det også går an å foreta manuell beregning. Formelen for beregning med årlige like summer er gjengitt nedenfor.

Prosjektets nåverdi vil fremkomme når de forventede inn og utbetalinger henføres til startpunktet for investeringen. Formelen for nåverdiberegning (diskontering) er:

$$\frac{a}{(1+r)^n} = a \cdot (1+r)^{-n}$$

Der a er årlige beløpet i kroner, r er rentesatsen og n er antall år mellom nåverditidspunkt og det tidspunkt beløpet er aktuelt. I alle vanlige regneark finnes det enkle funksjoner som beregner denne størrelsen. Nåverdiene kan også regnes om til annuitet, dvs. årlige like beløp for sammenligning av alternativer.

Prosjektet er lønnsomt når nåverdien er positiv.

Rutine  
3

Usikkerhet i beslutninger

**Hensikt:** Sikre en helhet i virksomhetens prosjektportefølje. Bidra til bedre sammenheng i beslutningene på tvers av prosjekter og over tid. Fremskaffe økt forståelse av prosjektets usikkerhet og hva som påvirker den.

**Verktøy:** Momentliste nr. 3.1 Vurdering av usikkerhet

### Beskrivelse:

Ethvert prosjekt som aksepteres/startes vil bli en del av virksomhetens portefølje av prosjekter. Hvert enkelt av alle prosjektene legger beslag på ressurser og innebærer muligheter og risiko. For at virksomheten skal kunne overleve og utvikle seg over tid er det helheten i denne porteføljen som er avgjørende. Planleggingen skal ivareta utvikling og utnyttelse av kompetanse og kapital i porteføljen. Balansen mellom muligheter og risiko vedlikeholdes gjennom beslutningene som tas. Dersom en velger å påta seg et prosjekt med risiko for tap, må en tilsvarende ha prosjekter med sikkert gevinstpotensiale et annet sted. Dersom en har få eller bare ett prosjekt er det tilsvarende viktig å balansere muligheter og risiko innenfor prosjektet.

Gjennomføring av prosjekter er alltid befengt med usikkerhet. Usikkerheten innebærer muligheter og risiko. Usikkerheten gjør seg gjeldende både i utviklings- og planleggingsarbeidet, under gjennomføring og i mulighetene for å nyttiggjøre seg investeringen. Usikkerheten kan føre til avvik i framdriften, kostnaden, nytten, kvaliteten eller andre sider ved prosjektet.

Det vil aldri være mulig å uttrykke den reelle verdien av et prosjekt eller alternativ som en fast økonomisk størrelse. Derfor må usikkerheten alltid vurderes. Vurderingene baseres dels på analyse, dels på faglige vurderinger og sunn fornuft.

Ved evaluering av et prosjekt må usikkerheten identifiseres, struktureres og vurderes. På denne måten blir usikkerheten kjent. Eksempler på typiske usikkerhetsområder:

- Endrede rammebetingelser eller mål.
- Teknologiutvikling, tekniske valg.
- Markedsutvikling, konkurranse, pris.
- Personell, kapasitet.
- Finansiering, inflasjon, valutakurser.
- Skader / tap, uhell, forurensning.
- Konflikter, omorganisering.
- Ledelse og styring.
- Kompetanse.
- Manglende beslutninger.

Det er alltid en grense for hvor mye risiko virksomheten bør akseptere. Alle beslutninger må derfor bygges på en gjennomgang av usikkerheten i prosjektet/alternativet og forutsetningene.

Bedriftens holdning til å ta risiko vil påvirke evalueringen av prosjektet. Denne holdningen uttrykkes gjennom akseptkriteriet som forteller hvor stor risiko en kan ta og hvor presist beslutningsgrunnlag som kreves før oppstart av et prosjekt. Nødvendig dokumentasjon skal etableres for å innfri kravene i rutine 2 Valg av prosjektalternativ.

## 3.1 Momentliste

### Vurdering av usikkerhet

Hensikten med en systematisk vurdering av usikkerhet er å sørge for at beslutninger tas på et komplett og realistisk grunnlag som avspeiler både risiko og muligheter. Dette skal sikre at virksomheten ikke starter prosjekter med uakseptabel risiko og bidra til bedre styring.

For å få maksimalt utbytte av å vurdere usikkerhet systematisk bør dette arbeidet gjennomføres som en prosess som klargjør mål, rammer og forutsetninger for de som skal delta i prosjektet. Sentrale personer i gjennomføringen bør derfor delta aktivt i vurderingene. Ved å gå grundig gjennom forutsetningene sammen skapes eierskap til prosjektet og en avstemmer forventningene til det som skal skje. Dette legger et godt grunnlag for kommunikasjon og samarbeid videre. Om nødvendig bør en knytte til seg en rådgiver med spesiell kompetanse på usikkerhetsanalyser og tilhørende prosesser.

Følgende punkter bør gjennomgås:

1. Sett opp mål for usikkerhetsvurderingen: Hvilken beslutning skal underbygges? Hvilke effekter skal prosessen ha utover den nødvendige dokumentasjonen?
2. Identifisering - Finne og strukturere alle forhold som er usikre, dvs. inneholder risiko og muligheter. Denne vurderingen må utføres av flere personer i gruppearbeid.
3. Analyse - Vurdere viktige årsaker og konsekvenser av usikkerheten (sannsynlighet og konsekvens). Peke ut de viktigste risikoområdene og mulighetene i prosjektet. Vurdering av prosjektets usikkerhet (risiko og muligheter) kan for eksempel skje ved:
  - Sjekkliste (jfr. Profilkartet, men med fokus på hvilke faktorer som er mest usikre).
  - Metodisk gjennomgang av prosjektet/alternativet ved hjelp av Trinnvis planlegging, MonteCarlo simulering eller andre kvantitative metoder.
4. Resultatet av analysen sammenlignes med akseptkriteriet. Dersom nøyaktighetsgraden i analysen er tilstrekkelig, konkluderer gruppen med en anbefaling til ledelsen.
5. Handlingsplan - Identifisere og definere tiltak som forebygger/motvirker risikoen og som utnytter mulighetene. Handlingsplanen bidrar til planleggingen av det valgte alternativet.

Basert på kunnskapen om risiko og muligheter fra analysen skal det planlegges og iverksettes tiltak. Tiltakene rettes inn mot å utnytte muligheter og unngå risiko. Risiko unngås ved å hindre uønskede situasjoner å oppstå, eller ved å forberede seg på konsekvensene av en eventuell hendelse. Tiltakene kan gjerne dokumenteres i form av en handlingsplan som prosjektleder får ansvar for å iverksette.

Foruten å hjelpe til å gjøre riktige valg, vil det bildet som kommer frem vise hvilke prioriterte områder som bør planlegges/styres nøye for å sikre suksess i prosjektet. Ansvar for oppfølging er prosjektlederens, men kan delegeres til andre innenfor definerte områder. Et eksempel på enkel oppfølging av usikkerhet er vist i skjema 6.3 Usikkerhetsoppfølging.

Vurdering av usikkerheten gir viktige styringssignaler og er derfor et verktøy som bør benyttes gjennom hele prosjektet. Omfanget av dokumentasjon og graden av formell behandling kan variere mye fra virksomhet til virksomhet og fra prosjekt til prosjekt.

Rutine

## 4 Grovplanlegging i prosjekt

**Hensikt:** Sikre et tilstrekkelig gjennomarbeidet underlag for å kunne ta en velfundert beslutning om å gjennomføre prosjektet eller ikke.

**Verktøy:** Skjema nr. 4.1 Prosjektavtale

### Beskrivelse:

#### 4.1 Definerings av prosjektets mål

- Prosjektets formål/effekt mål er en beskrivelse av de effekter eller gevinster selskapet tar sikte på å oppnå ved gjennomføring av prosjektet. Dette må være målbart enten i form av tallfestede verdier eller andre oppnådde resultater.
- Det må videre defineres konkrete målbare prosjektmål/resultatmål. Resultatmålene er beskrivelse av de konkrete og fysiske resultater som skal produseres i prosjektet.
- En egnet måte å skille formål/effekt mål og prosjektmål/resultatmål fra hverandre er å spørre henholdsvis "hvorfor" og "hvordan".

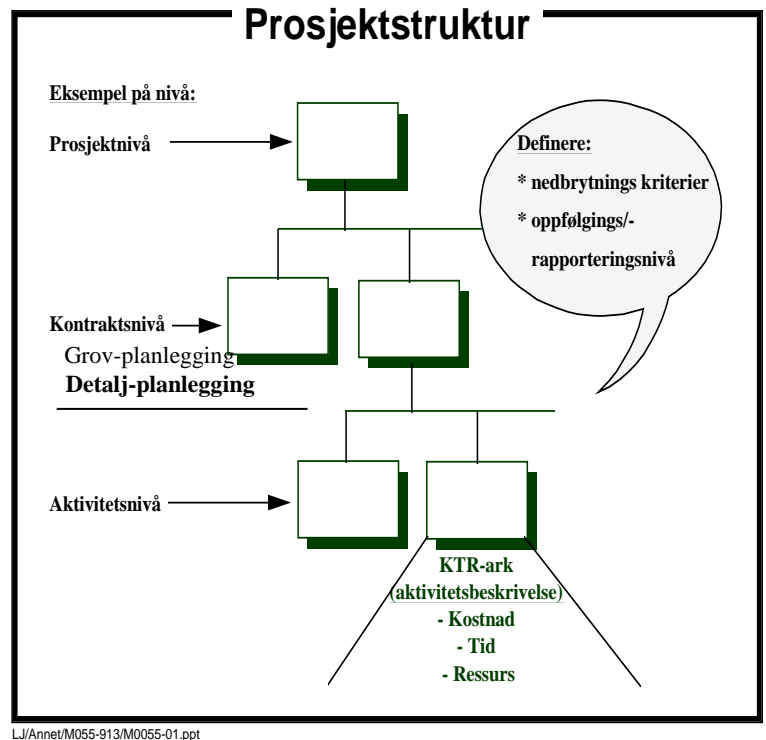
En god beskrivelse av prosjektmål / resultatmål skal oppfylle følgende betingelser (SMART):

- S: Spesifisert
- M: Målbart
- A: Akseptert og likt oppfattet av alle
- R: Realistisk
- T: Tidsbestemt

#### 4.2 Etablere prosjektstruktur

Prosjektstrukturen danner basis for all tids- og kostnadsplanlegging, samt definerer nivåer for styring og rapportering. Illustrasjon og forklaring er vist på neste side.

- Prosjektstrukturen er en hierarkisk nedbrytning av arbeidsomfanget/prosjektoppgaven i styrbare aktiviteter.
- Strukturen skal synliggjøres i et dokument som gir et oversiktlig bilde av projektoppgaven, hvilke aktiviteter som skal gjennomføres og med angivelse av hvem som har ansvaret for å gjennomføre disse.
- På hvert nivå skal en kunne aggregere kostnader, tids- og ressursforbruk fra underliggende nivåer.
- På det laveste nivået i prosjektstrukturen estimeres kostnads-, tids- og ressursbehovet for gjennomføring av aktiviteten.
- For å dokumentere innholdet av aktivitetene på laveste nivå i prosjektstrukturen, benyttes gjerne "KTR-ark" som beskrevet i rutine 8 Detaljert tids- og ressursplan.



### 4.3 Utarbeide rammeplan

- Prosjekt målet / resultat målet danner grunnlag for rammeplanleggingen av prosjektet.
- Rammeplanen gir en grov beskrivelse av prosjektet.
- Dette gjelder særlig økonomiske innsatsfaktorer, personell og tid.
- Rammeplanen skal derfor:
  - gi en realistisk oversikt over prosjektets omfang og struktur,
  - definere nødvendige grensesnitt mot selskapets løpende virksomhet og eventuelt andre prosjekter,
  - danne grunnlag for å etablere en formålstjenlig prosjektorganisasjon,
  - utgjøre underlag for senere detaljplanlegging.
- Planlegging bør i den grad det er hensiktsmessig være en felles oppgave for prosjektdeltakerne. Gjennom deltakelse i planleggingen får prosjektmedarbeiderne eierskap til prosjektet, en felles forståelse for prosjektets forutsetninger og blir motivert for oppgaven.

#### Stolpeplan (se vedlegg 4.1)

Et vanlig hjelpemiddel i å fremstille rammeplanen visuelt er å lage en stolpeplan (Gantt diagram) som setter de øvrige ressurser (penger, utstyr, personell) inn på en tidsskala. I stolpeplanen for rammeplanen vil vi finne hovedaktivitetene i prosjektet lagt ut i tid. Avhengighet mellom aktivitetene kan lett illustreres på en stolpeplan. En stolpeplan er et nyttig hjelpemiddel i den tidlige planleggingsfasen, da det gir et godt visuelt bilde av prosjektet i forhold til tiden. Samtidig er stolpeplanen et godt hjelpemiddel ved oppfølging av prosjektet.

### Milepælsplan ( se vedlegg 4.2)

Et alternativ til stolpeplan er å lage en milepælsplan. I stedet for å fokusere på hovedaktivitetene – dvs. hva som skal gjøres, defineres de beslutninger som er nødvendige for prosjektets fremdrift. Hver beslutning eller godkjent dokument, defineres som en milepæl. En milepælsplan beskriver hva prosjektet skal utrette, ikke hvordan dette skal oppnås.

- For å strukturere omfanget i prosjektarbeidet kan man definere resultatløp i milepælsplanen.
- Et resultatløp er en serie med milepæler som har nær sammenheng med hverandre.
- Hovedgrenene i prosjektstrukturen kan brukes som utgangspunkt for resultatløp i milepælsplanen.
- Man bruker resultatløp for å fokusere på hvilke resultater prosjektet skal få til.

## **4.4 Plan for gjennomføring**

Plan for gjennomføring utarbeides før prosjektet igangsettes og må inneholde tilstrekkelig med informasjon for å kunne ta en velfundert beslutning om å gjennomføre prosjektet eller ikke. Plan for gjennomføring bør inneholde:

- Prosjektnavn / tittel.
- Oppdragsgiver / kunde.
- Bakgrunn for prosjektet.
- Formål – effektmål.
- Beskrivelse av arbeidsomfang og leveranse – resultatmål.
- Økonomisk ramme og gjennomføringstid / tidsrom.
- Resultat av / dokumentasjon på gjennomførte analyser fra grovplanleggingen / idéfasen.
- Kritiske suksessfaktorer.
- Estimert ressursbehov på grovt nivå.

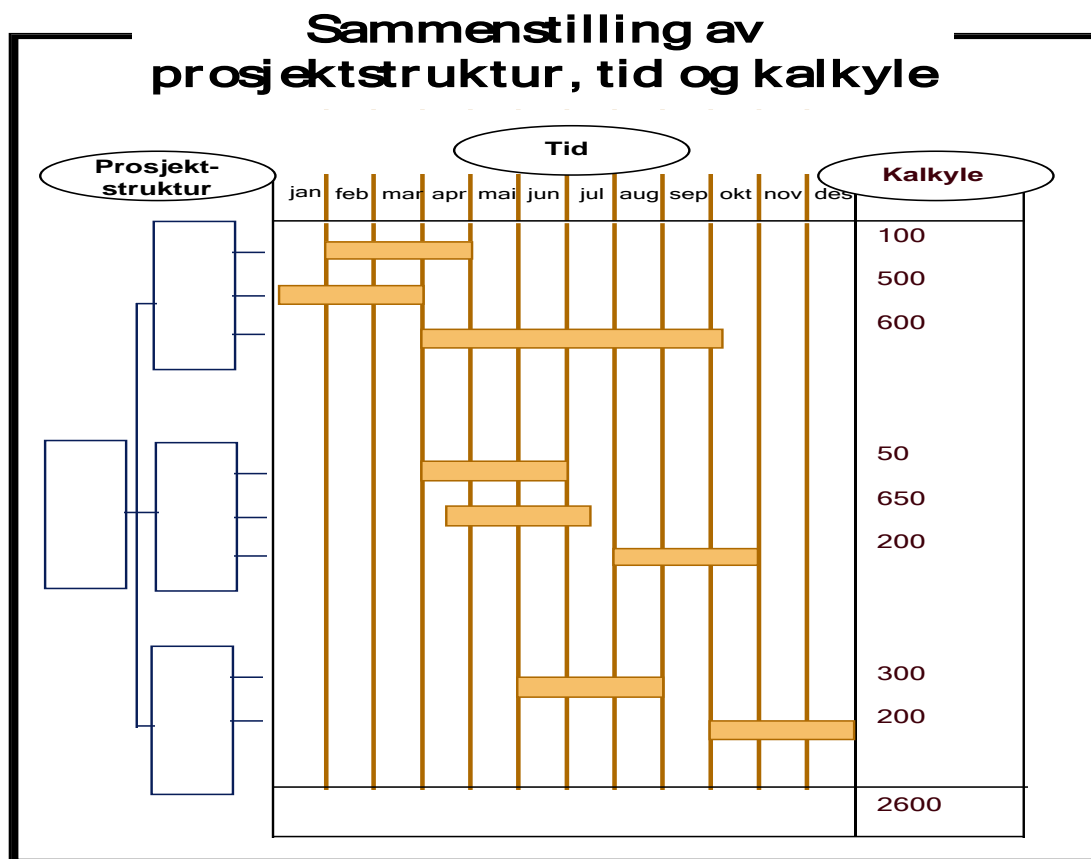
## **4.5 Inngå prosjektavtale**

Dersom Plan for gjennomføring blir godkjent, kan prosjektet starte. Før prosjektoppstart vil det imidlertid være viktig å utarbeide en prosjektavtale.

- Prosjektavtalen er en bedriftsintern bindende avtale mellom prosjektleder og den han/hun rapporterer til i selskapet. En eventuell kontrakt om salg av prosjektets resultater kommer i tillegg til prosjektavtalen, og er en avtale mellom bedriften og en ekstern kunde.
- Prosjektavtalens hovedhensikt er å gi prosjektleder de nødvendige fullmakter og rammebetingelser i forhold til gjennomføringen av prosjektet.
- Signert prosjektavtale markerer at prosjektlederen påtar seg ansvaret for prosjektet.
- Et skjema for dette formål finnes vedlagt som skjema 4.1. Dersom man har lagt godt arbeid i Plan for gjennomføring vil det være naturlig å henvise til denne, og ha denne med som vedlegg til avtalen.
- I prosjektavtalen presiseres sjekkpunktene/vilkårene for å regne prosjektet som avsluttet. Dette formes som et akseptansedokument, jfr. rutine 13 Prosjektavslutning, som oppdragsgiver signerer ved avslutning av prosjektet.

## Vedlegg 4.1 Eksempel på Stolpeplan m.m.

Figuren viser et eksempel på en enkel stolpeplan, men inneholder i tillegg mye mer. Dette er gjort for å få frem sammenhenger mellom flere av de planleggingsbegrepene som er brukt i denne håndboken.



Figur: Sammenheng mellom prosjektstruktur, tid og kalkyle.

Figurens venstre side viser de enkelte (hoved)aktivitetene i prosjektet bundet sammen i en prosjektstruktur. Det skal være en ansvarlig person for hver hovedaktivitet, slik at dette også har bindinger til organiseringen av prosjektet.

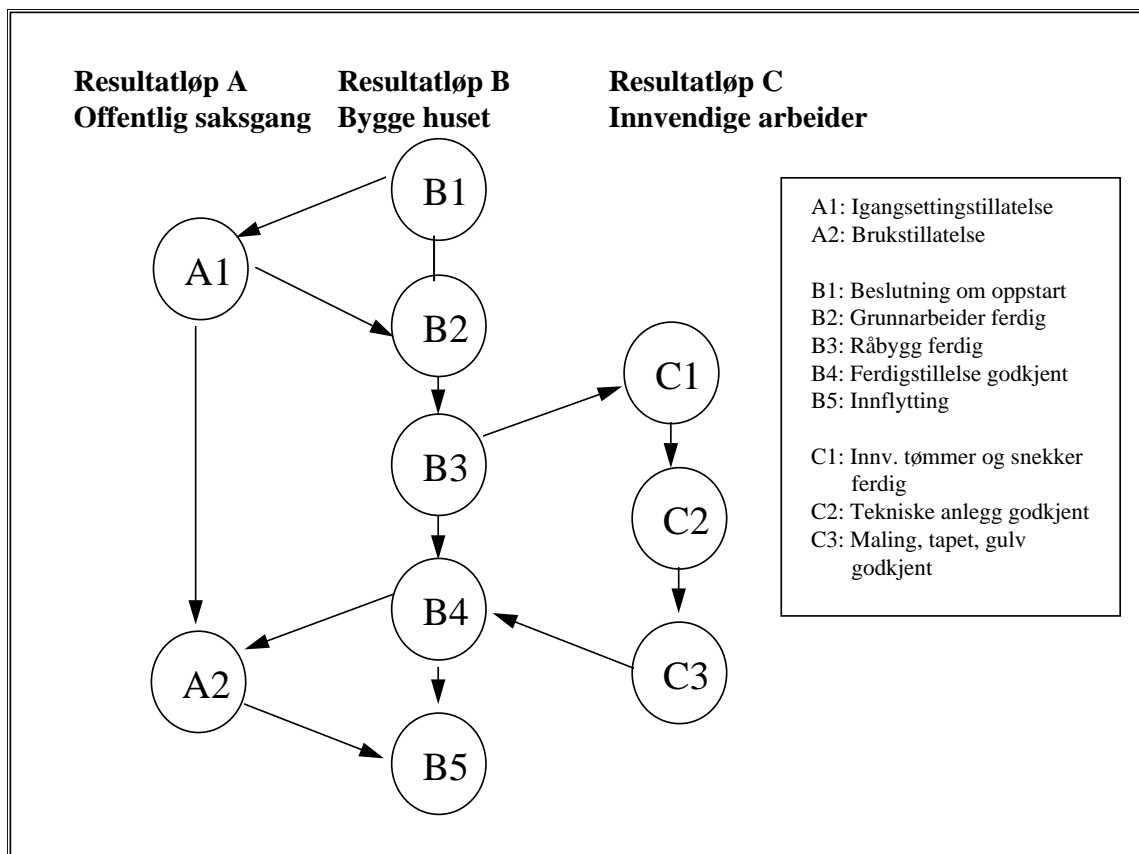
Midtpartiet i figuren viser stolpeplanen som fremstiller tidsforløpet for de enkelte hovedaktivitetene. Det er viktig at aktivitetene er identifisert med et navn som gjør innholdet klart.

Til høyre i figuren er vist tilhørende kalkyle på aggregert nivå. Kostnads-kalkylen eller budsjettet kan brytes ned mer enn det som er vist her, men det må alltid finnes et nivå der sammenheng med nedbrytningen av oppgavene og ansvaret er entydig. Hver hovedaktivitet bør ha en ansvarlig person og en egen kalkyle/budsjett.



## Vedlegg 4.2 Eksempel på Milepælsplan

Nedenfor er laget en grov milepælsplan for et enkelt hus-prosjekt. Dette eksempelet kan virke banalt, men illustrerer hvordan en slik framstilling kan gi et helt annet visuelt inntrykk av et prosjekt enn det stolpeplanen gir. Bruk den presentasjonsformen som er mest tjenlig i det enkelte tilfelle.



Figur: Milepælsplan for et enkelt hus-prosjekt.

Resultatløp A illustrerer kritiske punkter i prosessen som omhandler offentlig byggesaksgang.

Resultatløp B viser viktige milepæler i byggingen av huset fra oppstart til innflytting.

Resultatløp C illustrerer kritiske punkter i innvendige arbeider.

## 4.1 Skjema Prosjektavtale

<b>Oppdragsgiver:</b>		<b>Prosjektnr.:</b>
<b>Prosjekt-tittel:</b>		
<b>Formål:</b>		
<b>Gevinst:</b>		
<b>Prosjektbeskrivelse:</b>		
<b>Prosjektstart:</b>	<b>Prosjektslutt:</b>	<b>Kostnadsramme:</b>
<b>Produkt / milepæler:</b>		
<b>Ressurser:</b>		
<b>Oppdragsansvarlig:</b>		<b>Prosjektleder:</b>
<b>Godkjenning</b>	<b>Dato</b>	<b>Signatur</b>
<b>Prosjektleder:</b> (sign.)		
<b>Oppdragsansvarlig:</b> (sign.)		

Rutine  
5

## Iverksette og lede

**Hensikt:** Bidra til at prosjektlederen klarer å effektivt utnytte de ressursene som står til rådighet, samtidig som medarbeiderne får maksimalt utbytte i form av motivasjon, kompetanseøkning og trygghet.

**Verktøy:** Momentliste nr. 5.1 Prosjektledelse.  
Skjema nr. 5.2 Ressursavtale  
Momentliste nr. 5.2 Prosjekthåndbok

**Beskrivelse:**

Prosjektlederen skal stille krav og tilrettelegge for en optimal gjennomføring av prosjektet, både med hensyn på økonomi, framdrift, kvalitet og arbeidsmiljø.

- 1 Prosjektlederrollen består for det meste av å håndtere mennesker og beslutninger.
- 2 En god prosjektleder er handlingsrettet men har tid til ettertanke. Skaper oversikt i stedet for å være detaljorientert. Er opptatt av menneskene i prosjektet, minst like mye som av teknikken. Momentliste 5.1 Prosjektledelse kan være til hjelp.
- 3 Prosjektlederens første oppgave består i å sette sammen et team som utfyller hverandre både når det gjelder faglig kompetanse og sosiale egenskaper. Lagbygging, informasjon og kommunikasjon er sentrale oppgaver for prosjektlederen.
- 4 Ressursene eies som regel av virksomheten og ikke av prosjektet. Det er derfor nødvendig at det eksisterer en klar og utvetydig avtale om hvilke ressurser som disponeres av prosjektet, og når de disponeres. Hvis ikke kan man risikere at folk blir planlagt brukt på for mange oppgaver samtidig. Dette vil alltid føre til konflikt. En klar avtale mellom virksomheten og prosjektet kan hjelpe, jfr. skjema 5.2 Ressursavtale. Prosjektlederen har ansvar for å stille krav til virksomheten.
- 5 Motivasjon kan stimuleres ved å fokusere på det unike i prosjektet og utnytte entusiasmen som oppstår som følge av dette. Ressurser som settes av til prosjektet skal få avlastning i sine vanlige oppgaver. Dersom prosjektarbeidet blir en belastning som kommer på toppen av de vanlige arbeidsoppgavene, vil dette gå på bekostning av motivasjon og kvalitet på arbeidet.
- 6 God og riktig informasjon er et godt middel for å skape motivasjon.
  - I forkant av prosjektet skal det informeres om målsetting, tidsrammer og kostnadsrammer for prosjektet.
  - Underveis i prosjektet skal alle være løpende informert om status m.h.t. måloppnåelse, tids- og kostnadsrammer.
  - Prosjektet skal evalueres etter prosjektslutt. Målet er å overføre erfaringer og motivasjon til neste prosjekt. (Se rutine 13 Prosjektavslutning).
  - Prosjektleder er også ansvarlig for informasjon utad, til virksomheten, til andre interessenter og det offentlige. Dette er et viktig hjelpemiddel for å skaffe prosjektet gode arbeidsvilkår. Se også punkt 11.

- 7 Prosjektlederen skal stille krav til sine medarbeidere i prosjektet. En ”myk” lederstil er et nyttig virkemiddel i prosjekter, men kan i enkelte situasjoner gi for lite fremdrift. En ”tøff” lederstil er målrettet og kan være nødvendig for å løse opp i enkelte konflikter. En slik stil kan lett slå tilbake på prosjektleder når prosjektet er ferdig, og alle vender tilbake til sine vanlige oppgaver i virksomheten, dersom den brukes ukritisk.
- 8 Det bør knyttes et klart og utvetydig ansvar til alle aktiviteter som skal utføres i prosjektet. På samme måte må det defineres ansvar for å ivareta helhet og flerfaglige problemstillinger. For å unngå ansvarspulverisering skal ansvar være knyttet til en person.
- 9 Prosjektlederen må ikke stille seg slik at han selv blir flaskehals. Det betyr at oppgaver skal delegeres til andre, slik at ressursene blir utnyttet riktig og lederen har tid til å lede. Dette gir også prosjektmedarbeiderne utviklende og utfordrende oppgaver.
- 10 Detaljplanleggingen bør i størst mulig grad utføres av dem som skal utføre oppgavene. Dette sikrer påvirkning, aksept og eierskap til aktivitetene.
- 11 Kommunikasjon innebærer både overføring av faktainformasjon, enveiskommunikasjon, og diskusjoner.
  - Overføring av fakta, som timelister, fremdriftsmålninger, standardrapporter o.l. bør skje så smidig som mulig. Elektroniske hjelpemidler kan brukes til å spre informasjon raskt.
  - Ikke all kommunikasjon bør skje elektronisk. Det bør settes opp faste rutiner for møtevirksomheten i prosjektet. Møtene bør forbeholdes diskusjoner og problemløsning som ikke kan gjøres skriftlig. Problemløsning over bordet utvikler kompetansen og bygger tillit.
  - Det må legges til rette for at den uformelle kommunikasjonen kan skje lett.
  - Prosjektlederen har også ansvaret for informasjon til omverdenen (kunde, off. myndigheter, interessenter, naboer, media) dersom ikke annet er bestemt av oppdragsgiver.
- 12 En god prosjektleder tar ansvaret når det går dårlig og deler æren med de andre når det går godt.
- 13 Prosjektlederens kanskje viktigste verktøyet er prosjekthåndboken (se momentliste 5.3 Prosjekthåndbok). Dette dokumentet er en samling av prosjektets viktigste dokumenter. Målbeskrivelse, planer, ansvarsmatrise, adresselister, viktige rutiner, krav og kontroller. Dokumentet er levende, det vil si at prosjektlederen må påse at det kontinuerlig holdes oppdatert med riktig informasjon og gjeldende versjoner etter hvert som prosjektet utvikler seg. Prosjekthåndboken må være tilgjengelig for alle prosjektmedarbeiderne. Den må ikke nødvendigvis være en fysisk ringperm med papir. I dag er det naturlig med en felles mappe på dataserveren eller en felles oppslagssted på intranett/internett der dokumentene ligger samlet på elektronisk form.

## 5.1 Momentliste Prosjektledelse

### Spørsmål prosjektlederen må tenke gjennom:

#### Prosjektgruppen.

Er prosjektgruppen riktig sammensatt?

- Har gruppen den kompetansen som trengs?
- Har gruppen tilstrekkelig faglig spredning?
- Har gruppen riktig størrelse til å utføre prosjektet?
- Er den enkeltes rolle og ansvar i prosjektet avklart?
- Har deltagerne avsatt tid til prosjektet?

#### Informasjon

Er prosjektet klart definert?

- Kjenner/forstår prosjektleder formålet og rammene til prosjektet?
- Kjenner deltagerne formålet med prosjektet?
- Kjenner deltagerne tidsrammene til prosjektet?
- Kjenner deltagerne kostnadsrammene til prosjektet?
- Finnes det rutiner for informasjonsspredning og rapportering før, under og etter prosjektet?
- Hvilke eksterne parter bør informeres? Om hva?
- Er rammer og premisser fra eksterne parter (inkl. det offentlige) skaffet til veie?

#### Motivasjon.

Tror en at målene vil nås?

- Er målene realistiske?
- Er medarbeiderne enige i og innforstått med målene?
- Er prosjektarbeidet en positiv utfordring for den enkelte?
- Får medarbeiderne utviklet kompetanse de vil ha nytte av senere?
- Vil den enkelte tjene på et godt gjennomført prosjekt?

#### Konflikter.

Kan konflikter forhindres eller løses?

- Er ressursavtalen klar og forpliktende?
- Har prosjektet tatt høyde for de endringene som vil komme?
- Er man sikker på at prosjektdeltagerne ikke vil bli pålesset andre oppgaver utenfor prosjektet?
- Er gruppen fri for personlige motsetninger?
- Er det lov å være uenige?
- Har prosjektleder kompetanse til å ta avgjørelser ved faglig uenighet?
- Kan deltagerne komme med kritikk direkte til prosjektleder?
- Er det en åpen tone mellom medarbeiderne og mellom medarbeiderne og prosjektleder?
- Er kjørereglene klare slik at unødvendig konflikter unngås?
- Er kjørereglene klare hvis/når en konflikt oppstår?

Skjema

**5.2 Ressursavtale**

Avtale om overføring av ressurser fra linjen (virksomheten) til prosjektet.

Avdeling: \_\_\_\_\_  
 Prosjekt nr: \_\_\_\_\_

Avd. leder: \_\_\_\_\_  
 Prosjekt leder: \_\_\_\_\_

Navn:	Planlagt start	Planlagt ferdig	Totalt arbeidstimer	Aktivitet/kommentar

## 5.3 Prosjekthåndbok

### Eksempel på innholdsfortegnelse i en prosjekthåndbok:

1. Prosjektbeskrivelse
  - 1.1 Prosjektavtale (inkl målbeskrivelse)
  
2. Prosjektorganisasjon
  - 2.1 Organisasjonsplan
  - 2.2 Funksjonsbeskrivelser
  - 2.3 Ansvarsmatrise
  - 2.4 Adresseliste
  
3. Kvalitetssikring og HMS
  - 3.1 Avvik og korrigerende tiltak
  - 3.2 Kvalitetsrevisjoner
  - 3.3 HMS og internkontroll
  
4. Spesielle administrative rutiner
  - 4.1 Rutine for prosjektadministrasjon
  - 4.2 Arkivsystem
  - 4.2 Rutine for dokumentstyring, behandling og distribusjon av dokumenter
  
5. Prosjektstyringsrutiner
  - 5.1 Rutine for tidsplanlegging og budsjettering
  - 5.2 Rutine for kostnadsstyring og oppfølging av tidsplan
  - 5.3 Rutine for fakturakontroll
  - 5.4 Rutine for endringshåndtering
  - 5.5 Rutine for statusrapportering
  
6. Innkjøpsprosedyrer
  - 6.1 Rutine for forespørsler
  - 6.2 Rutine for bestillinger
  - 6.3 Rutine for godkjenning av leveranser

Prosjekthåndboka vil til dels kunne ha ulik oppbygging og innhold fra prosjekt til prosjekt. Dette vurderes i hvert tilfelle. Innholdet skal holdes oppdatert og suppleres etter hvert som prosjektet skrider frem.

Rutine

## 6 Kontraksstrategi og anskaffelser

**Hensikt:** Sikre utarbeidelse av en strategi for anskaffelser som et aktivt verktøy for måloppnåelse. Kontraksstrategien legger føringer for all videre planlegging og gjennomføring i prosjektet.

**Verktøy:** Skjema nr. 6.1 Bestillingsskjema

### Beskrivelse:

Prosedyren gir retningslinjer for hvordan anskaffelser kan planlegges og gjennomføres.

### 6.1 Kontraktstrategi

De fleste typer prosjekter innebærer anskaffelser. Resultatet av prosessen med å utarbeide en kontraktstrategi skal konkretiseres i et dokument som beskriver

- definisjon av omfang for det enkelte kjøp.
- valg av kontraktstyper og prisformater.
- retningslinjer for kontraheringsprosessen.
- tidsplan for kontraheringsarbeidet.

Kontraktstrategien bygger på:

- overordnede målsetting for virksomheten.
- eksterne rammebetingelser, inkl. regelverk.
- interne rammebetingelser, inkl. kompetanse og kapasitet.
- markedets kompetanse og kapasitet.
- risiko og ansvars vurderinger.

Bruk av bransjespesifikke standardkontrakter bør i størst mulig grad tilstrebes. Fordelen med disse er at de gjennom lengre tids bruk har funnet en form som ivaretar begge parter på en rimelig måte, og at rettspraksis ved eventuelle konflikter er kjent. Ønsker om spesielle krav kan alltid innpasses også i standard kontrakter. I vedlegg 6.1 finnes en liste over relevante standarder og anvendelsesområder.

#### Situasjonsparametre:

Eksterne rammebetingelser →

Interne forutsetninger →

Marked og konkurranse →

Risiko og ansvar →

#### Nødvendige valg:

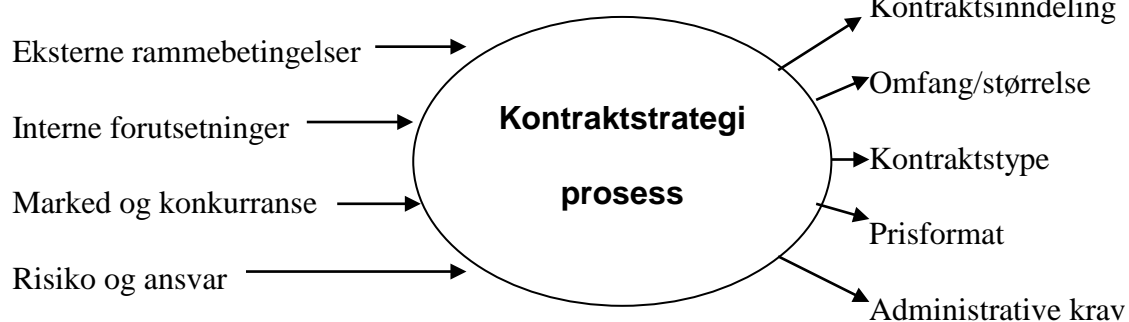
Kontraktinndeling

Omfang/størrelse

Kontraktstype

Prisformat

Administrative krav



Figur 6.1: Situasjonsparametrene bestemmer kontraktstrategien som igjen avgjør valgene.



Prosjektets kontraktstrategi består av flere elementer. Det er viktig å påpeke at hvert av disse elementene innebærer muligheter, men også fallgruber som kan gi store konsekvenser for prosjektet. Disse er det viktig å vurdere nøye i forbindelse med utarbeidelsen av strategien.

- Kontraktsinndeling: Her velges selve strukturen i prosjektet, hvordan man deler opp arbeidsomfanget. Dette viser entreprisstrukturen, for eksempel totalentrepriser, byggherrestyrte sideentrepriser innenfor bygg og anlegg. Prosjektstrukturen bør bygges opp iht. dette.
- Omfang / størrelse: Her vurderer man hvor store kontrakter man vil ha i prosjektet, dette gitt føringer for hva slags selskaper som kan tilby tjenester til prosjektet.
- Kontraktstyper: Her bestemmer man hvilke kontraktformater som er egnet til prosjektet. Vedlagt er en oversikt over standardkontrakter.
- Prisformater: Her vurderer man hvilke prisformat som best egner seg for oppdraget. Ulike typer prisformat er fastpris, incitament, regningsarbeid etc.
- Administrative krav: Det skal stilles krav til leverandøren om administrativ oppfølging av kontrakten. I forbindelse med kontraktstrategien vurderes hvilket nivå som er hensiktsmessig for at prosjektet skal ha tilstrekkelig styring av leveransen.

## 6.2 Anskaffelser

Det vil finnes virksomheter og prosjekter som krever både mer og mindre formelle fremgangsmåter enn det som er beskrevet her. Rutinen nedenfor dekker ikke anbud.

Det må være et overordnet prinsipp i forbindelse med alle anskaffelser at det skal være profesjonell og forsvarlig saksbehandling slik at partenes rettigheter ikke diskrimineres eller krenkes. Ikke alle anskaffelser er like kritiske eller kompliserte. Prosessen under kan i mange tilfeller virke for omfattende, og ved enkle innkjøp er det viktig at man har et ambisjonsnivå som står i forhold til anskaffelsen. "Det er lov å bruke hodet!" Mindre anskaffelser baseres på tillit og med et minimum av formaliteter.

Anskaffelsesprosessen deles i følgende deler:

- Tilbudsprosessen
- Evaluering og kontrahering
- Bestilling og kontraktsadministrasjon

### 6.2.1 Tilbudsprosessen

Tilbudsprosessen består av utarbeidelse av tilbudsforespørsel, valg av tilbydere, utsendelse av forespørsel samt oppfølging av de forespurte leverandører. I enkelte tilfeller kan det være aktuelt å gjennomføre en prekvalifiseringsprosess, for å redusere antall tilbydere (reduere ressursinnsatsen), eller sikre at tilbyderne har relevant kompetanse, kapasitet etc.

Følgende prosess anbefales:

- Det skal avholdes oppstart-møte med alle som skal bidra ved utarbeidelse av forespørsel.
- På møtet skal arbeidsplan, arbeidsdeling samt grensesnitt mot andre anskaffelser avklares.
- Forslag til tilbyderliste utarbeides, kvalitetssikres og godkjennes
- For å sikre tilstrekkelig antall tilbydere, bør de utvalgte kandidatene informeres før forespørsel sendes ut.

Om mulig og praktisk ønskelig utformes forespørselen på en slik måte at tilbud kan settes rett inn som en del av den senere kontrakten.

### **6.2.2 Evaluering og kontrahering**

For å spare tid, kan det være lurt å foreta en grovsortering av tilbudene, før den detaljerte evalueringen starter. Dersom det er mulig, er det hensiktsmessig å be om pris separat i lukket konvolutt. Slik kan teknisk evaluering gjennomføres uten at pris er kjent, og tilbudene kan grovsorteres basert på teknisk kvalitet, før den kommersielle evalueringen.

Følgende prosess anbefales:

- Tilbudene åpnes, protokoll skrives og signeres.
- Oppstart-møte avholdes med hensyn til arbeidsdeling, fremdrift og evalueringskriterier.
- Tilbudene kontrollregnes og grovevaluering foretas av teknisk-, kontraktsmessig og til slutt kommersiell art. Vurdering av fremdrift, HMS, og kvalitetssikring samt eventuelle avklaringer foretas.
- Foreløpig evalueringsrapport utarbeides og eventuelle avklaringsmøter avholdes med aktuelle tilbydere.
- Endelig evalueringsrapport, med innstilling på avsluttende kontraktsforhandlinger med utførende leverandør, skal godkjennes av prosjektleder.

### **6.2.3 Bestilling og kontraktsadministrasjon**

- Alle anskaffelser som innebærer en forpliktelse skal foretas skriftlig. Bestillingen skal signeres iht. virksomhetens eller prosjektets ansvarsmatrise, jfr. rutine 8 Detaljert tids- og ressursplan.
- Alle bestillinger skal utstedes uten ugrunnet opphold og før arbeidet påbegynnes.
- Ingen bestillinger skal foretas uten at det foreligger tilstrekkelige budsjettmidler innenfor den aktuelle budsjettpost.

#### **Originalkontrakt**

- Originalkontrakt bestilles i form av bestillingsbrev (følgebrev), hvor ferdig utfylt bestillingsskjema vedlegges.
- Bestillingsbrevet og -skjemaet skal være signert i samsvar med virksomhetens og prosjektets myndighetsmatrise.

#### **Endringsordre (se også rutine 10 Endringshåndtering)**

- Godkjente endringer bestilles på bestillingsskjema.
- Endringer under løpende kontrakt gis i tillegg til kontraktnummer et endringsnummer. I bestillingsskjemaet er anvist en mulig merking av endringer. E står for Endring. De påfølgende tall er løpenummer i forhold til den gjeldende kontrakt. Endringsnumrene blir registrert, og er å betrakte som logg for endringsnumrene.

## Vedlegg 6.1 Relevante kontraktsstandarder og bruksområder

- **Norsk Standard (NS)** er utarbeidet av NSF (Norges Standardiseringsforbund)
  - *NS 3400* Regler om anbudskonkurranse for bygg og anlegg
  - *NS 3403* Alminnelige kontraktsbestemmelser om arkitekters og rådgivende ingeniørers utførelse av prosjektering og rådgivning
  - *NS 3413* Avtaledokument til NS 3403
  - *NS 3408* Alminnelige kontraktsbestemmelser med formular om utførelse av enkle bygg og anlegg
  - *NS 3430* Alminnelige kontraktsbestemmelser om utførelse av bygg og anlegg
  - *NS 3410* Avtaledokument til NS 3430
  - *NS 3431* Alminnelige kontraktsbestemmelser for totalentreprise

Disse standardene finnes samlet i et eget hefte som gis ut av Norges Standardiseringsforbund.

- **Norsk Fabrikasjonskontrakt 92 (NF 92)** - inngått mellom de norske oljeselskapene og TBL - Teknologi Bedriftenes Landsforening, tidl. MVL).
  - *NF 92* Alminnelige betingelser som gjelder for større oppdrag om fabrikasjon for leveranser til norsk kontinentalsokkel, inngått mellom et av de norske oljeselskaper (Statoil, Hydro og Saga) og en TBL-bedrift.
- **NLM94** (inngått mellom verkstedindustriens organisasjoner i de Nordiske land)
  - *NLM94* Alminnelige betingelser for levering og montering av maskiner og annet mekanisk, elektrisk og elektronisk utstyr i og mellom Danmark, Finland, Norge og Sverige.
- **AKB88** gjelder også for leveranse av maskiner og utstyr
  - *AKB88* Almengyldige Kontrakts Bestemmelser
- **Statens Standardavtaler** (Informasjonsteknologi)
  - *Kjøpsavtale* Avtaler og veiledninger om anskaffelse av informasjonsteknologi (ikke systemutvikling, men standard varer.)
  - *Vedlikeholdsavtale* Avtaler og veiledninger om anskaffelse av informasjonsteknologi
  - For systemutvikling er det et nytt avtaleverk under utarbeidelse.
- **KDL** (Kontor og Datateknisk Landsforening)
  - *KDL* Standardavtale om kjøp av utstyr, tjenester, disposisjonsrett til programmer

## 6.1 Bestillingsskjema

<b>BESTILLINGSSEDEL</b>				
				<b>Bestillings nr.:</b>
Kontraktsnr.:		Leverandør:		
Leveringsdato:		Adresse:		
Leveringssted:				
Originalkontrakt:				
Endringsordre:		Nummer: <b>E-</b>		
Varennummer/ Referanse	Beskrivelse:	Antall:	Enhetspris	Sum
			SUM	
			MVA	
			TOTALT	
Fakturaadresse		Dato		
Sign		Sign		

Rutine  
7

## Kvalitet- og HMS-plan

**Hensikt:** Sørge for at det finnes planer for hvordan kvalitetskrav og HMS-krav skal innfris. Sikre at sikkerhet for helse, miljø og materielle verdier ivaretas i prosjektet.

**Verktøy:** Virksomhetens Kvalitetssystem og Internkontrollsystem.  
Momentliste nr. 7.1, Kvalitetsplan  
Momentliste nr. 7.2, HMS-plan  
For generelle definisjoner; se NS-ISO 8402 og Forskrift om internkontroll

**Beskrivelse:**

Kvalitet og HMS er to sider av samme sak. HMS er et viktig område innen arbeidet med å skape kvalitet i alle ledd. Prinsipper og arbeidsmetoder er stort sett like for arbeidet med kvalitet og HMS. De er derfor omtalt samlet i disse retningslinjene. Prosjektleder er overordnet ansvarlig for at prosjektet sikrer både kvalitet og HMS. Oppgavene kan delegeres til en ansvarlig for kvalitetssikring (KS-ansvarlig) og en HMS-ansvarlig. Det understrekes at alle medarbeidere er medansvarlig for å arbeide slik at kvalitet og HMS sikres.

Kvalitetsplanen/HMS-planen er planer som viser hvilke spesielle tiltak som skal iverksettes i dette konkrete prosjektet for å sikre at kvalitet oppnås og HMS sikres. Kvaliteten skal være i samsvar med kundens reelle behov og inngått avtale. Nivået på HMS-resultatene skal være slik at arbeidsoperasjonene er trygge og utviklende, at arbeidsmiljøet er godt og en unngår forurensing av det ytre miljø eller misbruk av ressurser. Alle offentlige krav skal tilfredsstilles.

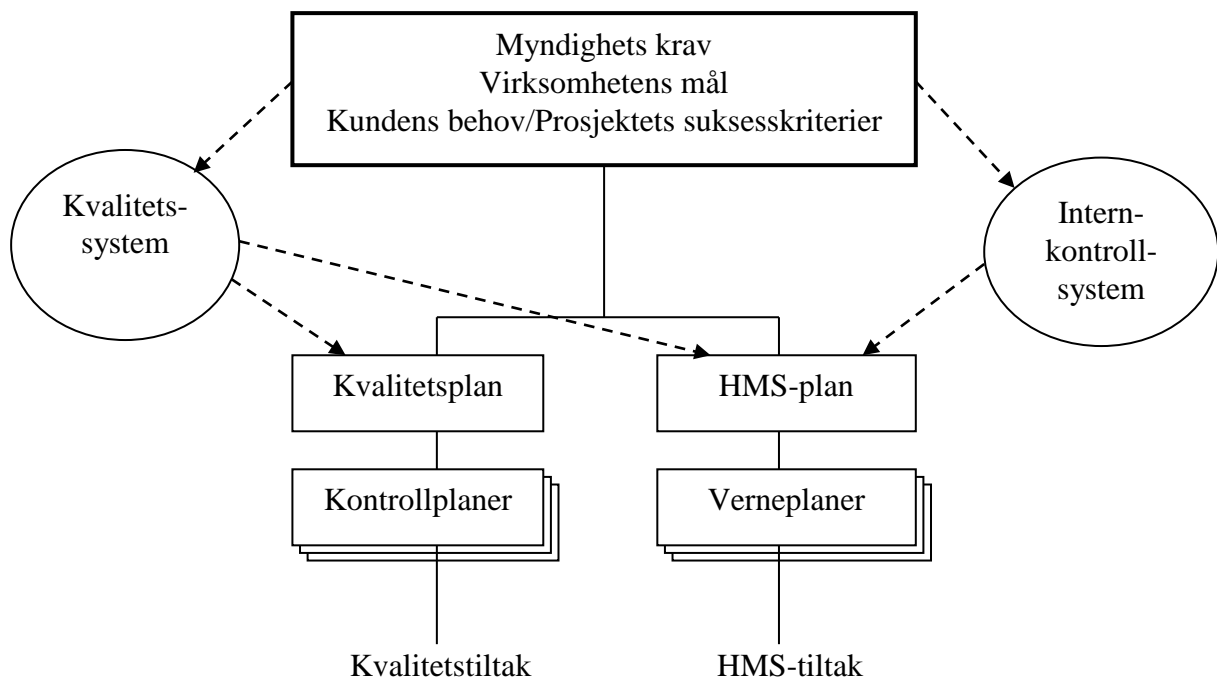
Planen skal ikke inneholde alt mellom himmel og jord, men en spesiell oversikt over områder som er spesielt kritiske for kvaliteten i dette prosjektet. Det er to typer innhold som er spesielt viktig:

- Tiltak for å sikre kvalitet/HMS på områder som er spesielt viktige i dette prosjektet (prioriteringer).
- Kvalitets- og HMS-kontroller i dette prosjektet (kontrollplaner).

Kvalitetsplan/HMS-plan/kontrollplan bygger på virksomhetens kvalitetssystem og internkontrollsystem. De skjemaer/formularer som finnes der benyttes også i denne rutinen. Arbeidsformen i utarbeidelse av kvalitetsplan/HMS-plan er som følger:

1. Gå gjennom prosjektet og pek ut de mest kritiske områdene for kvalitet/HMS i prosjektet. Disse områdene bør knyttes opp mot virksomhetens mål og prosjektets suksesskriterier. Det er viktig å sette fokus på de områdene som betyr mest for verdiskapningen, sett fra kundens ståsted. Dette arbeidet kan med fordel utføres som et gruppearbeid med sentrale prosjektmedarbeidere tilstede. Prosjektleder skal delta, i noen tilfeller også representant for kunde/oppdragsgiver.

2. Definerer av tiltak for sikring av kvalitet og HMS:
  - Innenfor hvert av de utpekte områdene skal det defineres nødvendige kvalitetstiltak. Tiltakene skal sikre oppfyllelse av kundens kvalitetskrav og krav nedfelt i myndighetskrav og de standarder som benyttes i prosjektet.
  - Definer nødvendige tiltak for å ivareta sikkerheten for alle personer som skal delta i prosjektet, personer i prosjektets omgivelser og personer som skal bruke det ferdige resultatet. Tiltakene skal sikre mot helsefare og sikre et godt arbeidsmiljø.
  - Definer nødvendige tiltak for å hindre unødvendig forurensing, sløsing med ressurser og misbruk av det ytre miljøet.
  - Tiltak/rutiner som er nedfelt i virksomhetens kvalitetssystem, og dermed er obligatoriske, er ikke nødvendig å gjenta her. Bare tiltak som kommer i tillegg for å sikre at den spesielle situasjonen i dette prosjektet ivaretas skal med.
3. Kvalitetskontrollen skal dokumenteres ved bruk av virksomhetens kontrollformularer slik de er definert i kvalitetssystemet. Kvalitetskontrollen skal alltid vurderes opp mot behovet i det enkelte prosjekt. Kontroll prioriteres der det er mest kritisk og/eller har mest å bety for kundens oppfatning av kvalitet. Innhold i kvalitetskrav er vist i sjekkliste 7.1. Detaljerte kontrollplaner for de ulike områdene utarbeides og følges opp av den ansvarlige for hvert enkelt område.
4. HMS-kontrollen i form av verneunder og andre spesielle kontrolltiltak skal dokumenteres ved bruk av virksomhetens kontrollformularer slik de er definert i kvalitetssystemet og/eller internkontrollsystemet. Innhold i HMS-krav er vist i sjekkliste 7.2. HMS-kontrollplan (verneplan) utføres av den HMS-ansvarlige for hvert område (hver aktør som arbeider på en byggeplass).



Figur: Skjematisk sammenheng mellom begrepene i denne retningslinjen.

## Momentliste

**7.1 Kvalitetsplan/kontrollplan****Grunnlag**

1. Kvalitetssystem for virksomheten skal være tilgjengelig.
  - Er de aktuelle rutiner og hjelpemidler for prosjektet inkludert i systemet?
  - Er grunnlaget komplett? Det mangler ingen viktige rutiner eller hjelpemidler?
  - Sett i verk utarbeidelse av evt. manglende rutiner/hjelpemidler som trengs i prosjektet.
  - Virksomhetens mål for kvalitetsplan må være tilgjengelig hvis den finnes.
  - Mål for prosjektet er utarbeidet/formulert og funnet i samsvar med virksomhetens mål, myndighetenes krav og kundens behov.

**Kvalitetsplanen**

2. Ansvarlig for oppfølging av kvalitet i prosjektet er utpekt.
3. Utpeking av hvem skal delta i prioritering av kritiske tiltaksområder:
  - Prosjektleder, Representant for kunden?
  - Ansvarlige for viktige deloppgaver i prosjektet.
  - Nøkkelpersoner, (kunnskap og erfaring)
4. Forberedelser til gruppearbeid:
  - Tid og sted, Informasjon om prosjektet på forhånd.
5. Prioritering av tiltaksområder
  - Tiltaksområdene drøftes i gruppen. List opp hvilke områder som er aktuelle
  - Kutt ned til de 4-7 viktigste områdene. Identifiseres tiltak som kommer i tillegg til ordinær praksis.
  - Tiltakene vurderes, inkl. formål, ansvar, forutsetninger, kvalitetskrav, kontroll, dokumentasjon
6. Kvalitetskontroller
  - For tiltaksområdene i kvalitetsplanen, samt på de områder som følger av lover og regler defineres nødvendig kvalitetskontroll. En må vurdere kontrollform, -omfang og nivå på kravene i forhold til kundens behov.
  - Ansvar for utarbeidelse av kontrollplanen er naturlig å plassere på den ansvarlige for hvert tiltaksområde.
  - Ansvarlig for oppfølging av kvalitet setter sammen dokumentet Kvalitetsplan. Det kan settes sammen med flere av de andre planene, for eksempel tid, kostnad etc.
  - Kontrollplanen skal inneholde; oversikt over kontrollaktiviteter inkl. kontrollform (egenkontroll, formannskontroll, tredjepartskontroll), ansvar, tidspunkter/frekvens, kontrollreferanser (hvor kravene finnes), henvisning til målemetoder, eventuelle rutiner i kvalitetssystemet, krav til dokumentasjon.

**Eksempel, innhold i kvalitetsplan:**

1. Politikk og målsetting for kvalitetsarbeidet
2. Plan for opplæring og innarbeiding av KS
3. Organisasjonsplan med stillingsinstrukser
4. Oversikt, styrende dokumenter
5. Plan for gjennomføring (aktivitet, fremdrift, adm)
6. Dokumentbehandling / dokumentkontroll
7. Utvalgte, prioriterte rutiner
8. Kontrollplaner (revisjonsplaner)

**Formalisering**

7. Kvalitetsplanen og kontrollplaner godkjennes av prosjektleder

## Momentliste

**7.2 HMS-plan**

Planer og mål sikrer ikke HMS. Det er konkrete tiltak som betyr noe. Definer nødvendige tiltak for å hindre ulykker, forurensing, ressurs-sløsing og misbruk av det ytre miljøet.

**Grunnlag**

1. Kvalitetssystem og internkontrollsystem for virksomheten skal være tilgjengelig.
  - Kontroller at de aktuelle rutiner og hjelpemidler komplette og oppdatert.
  - Iverksett utarbeidelse av evt. manglende rutiner/hjelpemidler eller tilpasninger.
  - Relevante kravdokumenter (Lover, Forskrifter, Datablad) kjent og tilgjengelig.

**HMS-planen**

2. Ansvarlige for oppfølging av HMS i prosjektet må være utpekt.
3. Utpeking av hvem skal delta i prioritering av kritiske tiltaksområder:
  - Prosjektleder, Representant for myndigheter?
  - Ansvarlige for viktige deloppgaver i prosjektet.
  - Nøkkelpersoner, (kunnskap og erfaring)
4. Prioritering av tiltaksområder (jfr. tabell under)
  - Tiltaksområdene drøftes i gruppen. List opp hvilke områder som er aktuelle
  - For disse identifiseres tiltak som kommer i tillegg til ordinær praksis.
  - Tiltakene vurderes, inkl. formål, ansvar, forutsetninger, krav, kontroll, dokumentasjon
5. Innhold:
  - Organisering/ansvar for de ulike tiltaksområdene
  - Vernerunder, kontrollrutiner (omfang, frekvens, ansvar)
  - Oversikt over tiltak med ansvar, forutsetninger, krav og dokumentasjon.
  - Oppdateres etter hvert som prosjektet skrider frem.

Tabell 1 Eksempler på tiltaksområder (overordnet nivå)

Helse	Miljø	Sikkerhet
Psykisk arbeidsmiljø	Forurensning	Fallsikring
Ergonomi	Utslipp	Bruk av eksplosiver
Støy	Energiforbruk	Håndtering av kjemikalier
Lysforhold	Avfallshåndtering	Maskinbruk
Motivasjon	Miljøkompetanse	Løfteinnretninger

Tabell 2 Eksempel, innhold i HMS-plan (tilpasses virksomhet og situasjon).

Generelt	Kvalitetssikring av HMS	Diverse
1 Bakgrunn, begreper etc.	5 Oversikt kravdokumenter	9 Gjennomføringsplan
2 Politikk og målsetting	6 Prioritering, HMS-områder	10 Kommunikasjon, møter
3 Organisasjon og personell	7 Utvalg av rutiner og instruksjoner som prioritert	11 Vernerunder
4 Ansvar for HMS	8 HMS-Kontrollplan	12 Rapportering av HMS

**Formalisering**

6. HMS-planen godkjennes av prosjektleder.



Rutine

## 8 Detaljert tids- og ressursplan

**Hensikt:** Den detaljerte tids- og ressursplanen, skal gi et klart bilde av hvordan prosjektet er tenkt gjennomført, hvilke ressurser som trengs, og når de trengs.

**Referanse:** 8.1 Ansvarsmatrise.  
8.2 KTR ark.  
8.3 Usikkerhetsoppfølging.

### Beskrivelse:

Før prosjektet settes i gang skal det lages en detaljert tids og ressursplan. Denne utgjør "budsjettet" til prosjektet når det gjelder tids og ressursforbruk. Den detaljerte planen bygger på den grove planen (Rutine 4 Grovplanlegging). Til det detaljerte arbeidet bør det normalt brukes et dataverktøy.

### Prosjektstruktur

Prosjektstrukturen skal være en mal som legger føringer for hvor detaljert man skal planlegge og følge opp prosjektene i virksomheten.

Prosjektstrukturen er en hierarkisk nedbryting av arbeidsomfanget til prosjektet. Strukturen skal synliggjøres i et dokument som gir et oversiktlig bilde av prosjektoppgaven og over hvilke aktiviteter som skal gjennomføres. Strukturen er den samme som, eller en videreutvikling og detaljering av strukturen fra rutine 4 Grovplanlegging.

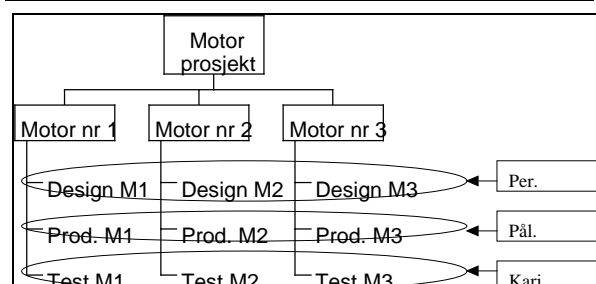
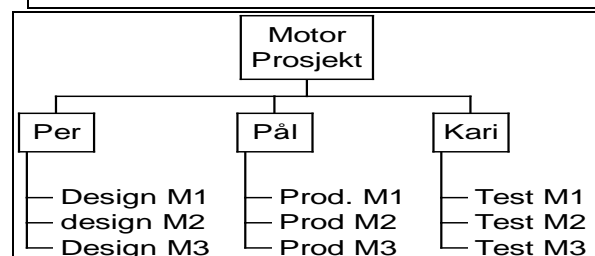
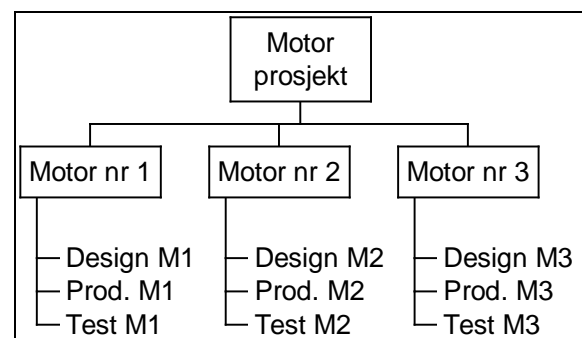
Prosjektet kan brytes ned i flere dimensjoner:

Den mest vanlige er en nedbrytning av det fysiske arbeidet. Man fokuserer her på det som skal produseres, enten dette er dokumenter eller fysiske produkter. Detaljeringsgraden i planen avgjør hvor mange nivå man skal bryte planen ned i.

Det er viktig at det er tildelt et klart og entydig ansvar for hver av oppgavene i prosjektet. Figuren til høyre viser hvordan ansvaret er fordelt på de ulike aktivitetene.

Figuren nederst viser de to strukturene satt sammen i en matrise. Vi ser her hvordan ansvaret i prosjektet fremstår i en matrise. Ved bruk av en slik struktur kan en fokusere både på produkt og ansvar samtidig.

Kostnader blir ofte registrert i virksomhetens regnskapssystem ved siden av prosjektplanleggingen. Kostnader er en viktig del av



prosjektoppfølgingen. Kontoplanen i virksomheten vil her være sentral. Det er en forutsetning at denne er tilpasset prosjektaktivitetene og elementene i prosjektstrukturen.

Ved nedbryting av arbeidsoppgaven til en hensiktsmessig prosjektstruktur, kontrolleres denne fortløpende ved følgende kontrollspørsmål:

- Kan aktiviteten defineres og klart skilles fra andre aktiviteter både når det gjelder ansvar og funksjon?
- Kan aktiviteten planlegges med ressurser, kostnader og tidsforbruk?
- Er systemet for registrering av medgåtte ressurser, kostnader og tidsforbruk tilpasset aktiviteten?

I et virksomhetsrettet prosjektmiljø kan det være nyttig å lage *en* standard struktur som alle prosjekter kan legges inn i. Dette vil gi muligheter til å gjøre sammenligninger på tvers av prosjekter. Gjenbruk av standard elementer gjør detaljplanleggingen lettere.

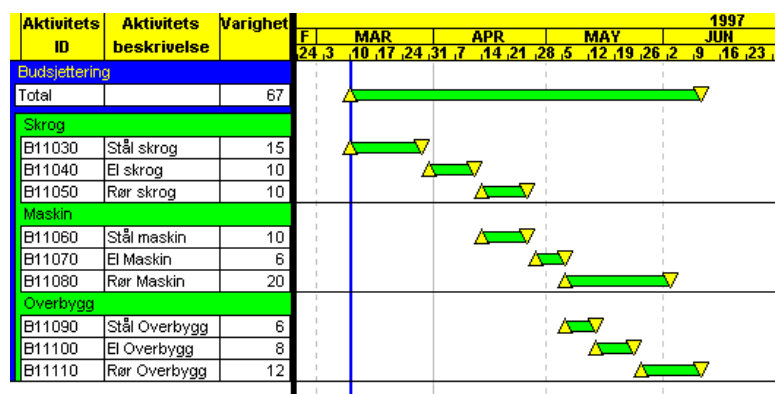
Ansvarsdelingen kan for eksempel dokumenteres ved hjelp av en ansvarsmatrise, skjema 8.1.

## Tidsplan

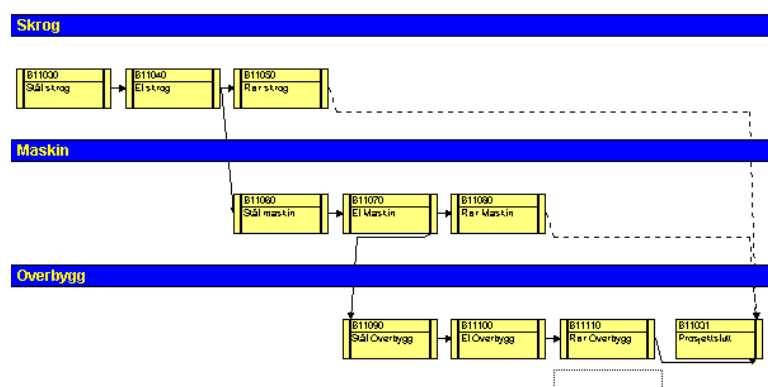
Når prosjektet er brutt ned i sine enkelte aktiviteter skal planen legges ut i tid. Tidsplanen kan vises som en stolpeplan eller et nettverk.

### Stolpeplanen (Gantt planen)

viser hver aktivitet som en liggende stolpe. Varigheten på aktiviteten avgjør lengden på stolpen. Denne visningen gir et godt bilde av når aktiviteter skal starte og slutte. Det kan være vanskeligere å få et godt inntrykk av avhengighetene mellom aktivitetene.



Nettverket (PERT planen) viser hver aktivitet som en boks. Denne fremstillingen gir et godt bilde av avhengighetene mellom aktivitetene. Det er ikke så lett å få et godt bilde av tidsaspektet i en PERT visning.



Selv enkle dataverktøy for tidsplanlegging kan vise samme planen på begge måtene.

Følgende informasjon skal legges til hver aktivitet.

- *Varighet*. Hvor lang tid tar det fra aktiviteten starter til den er ferdig? Helger og feriedager regnes ikke med.
- *Foregående aktivitet(er)*. Hva må være gjort før denne aktiviteten kan starte?
- *Etterfølgende aktivitet(er)*. Hva kan først gjøres etter at denne aktiviteten er ferdig?
- En kode som sier noe om hvor aktiviteten hører til i strukturen.
- Initialer som viser klart hvem som er ansvarlig for aktiviteten.

## Ressursplan

Ressursene skal tilordnes de enkelte aktivitetene.

Ressurser kan omfatte:

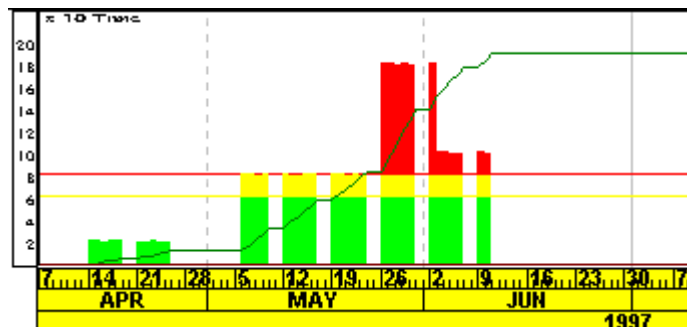
- Mennesker (personer eller grupper). Legg spesielt vekt på kompetanse.
- Utstyr.
- Materiell.
- Penger.

Flere ulike ressurser kan tilordnes en aktivitet samtidig. Ressursene genererer også kostnader, enten som fastpris eller per enhet.

Når man tilordner ressurser og kostnader til aktiviteter i tidsplanen, får man også spredd ressursbehovet og kostnadene i tid. Dette er viktig for å kartlegge om man har nok ressurser og likviditet til en hver tid.

For hver ressurs bør det framstilles et ressurs-histogram som viser om ressursbehovet til en hver tid ligger innenfor den kapasiteten man rår over, eller kan skaffe.

I figuren til høyre ser en hvordan ressursbehovet varierer over tid. Utfordringen for prosjektleder er skaffe tilstrekkelige ressurser til rett tid. Dersom dette ikke er mulig må man forsøke å fordele oppgavene slik at man unngår de store toppene. Dette kan imidlertid forskyve tidsplanen.



Ut fra tidsplanen og ressurstilordningen, produserer man en oppstilling som samler informasjon om **Kostnader**, **Tid** og **Ressurser** for hver hovedaktivitet eller arbeidspakke. Se skjema 8.2 KTR-ark.

## Usikkerhet

En tids- og ressursplan viser når en forventer å bli ferdig med prosjektet, og hvor mye ressurser man forventer å bruke. Planen sier imidlertid ingen ting om hvor stor sannsynligheten er for at vi skal komme i mål innenfor planen.

Ettersom ikke all informasjon om fremtiden er tilgjengelig, er det alltid en viss sannsynlighet for at det kan kreves mer eller mindre tid/kostnader for å fullføre arbeidet. Selv et godt styrt prosjekt kan kreve mer tid og mer penger.

Man kan kompensere for usikkerhet ved å:

- Sette av en budsjettreserve.
- Planlegge med en tidsbuffer.

Man kan redusere usikkerheten i planen ved å:

- Bryte ned de mest usikre aktivitetene til mer detaljerte aktiviteter slik at man kan gjøre sikrere estimater av tidsforbruk og kostnad.
- Skaffe mer informasjon om de usikre elementene. Dette kan kreve ressurser.
- Omgå problemet ved å bruke andre, sikrere, organisatoriske og teknologiske løsninger i prosjektet.

En feil som mange gjør er å bruke for mye tid på å detaljplanlegge de sikre og kjente elementene i planen. En bør i størst mulig grad fokusere på det som er usikkert i planen og det som kan være uteglemt. Det som en er sikker på kan en heller planlegge litt grovere. Dette sikrer at ressursinnsatsen styres dit den kommer til nytte.

Vurdering av usikkerhet er omtalt i rutine 3 Usikkerhet i beslutninger. Der er vist hvordan informasjonen om usikkerhet kan komme frem. Ved for eksempel å benytte skjema 8.3 kan usikkerheten følges opp på en måte som tjener prosjektet og virksomheten. Skjemaet fokuserer øverst på hvilke usikre elementer som finnes (hendelser, utløsende årsaker), hvilke konsekvenser de har (tid, kostnad, kvalitet, HMS). Utfra dette bildet er tiltak definert. Skjemaet plasserer ansvar og frist for disse og fungerer som prosjektleders arbeidsordre til medarbeiderne. Nederst på skjemaet skal det meldes tilbake om virkningen av tiltakene slik at en oppnår læring til neste gang den samme usikkerheten er aktuell. Tilbakemeldingen bør være så konkret som mulig, men vil i mange tilfelle bli en enkel stikkordsmessig fremstilling. Utfylte skjemaer kan samles i et usikkerhetsregister som erfaringsdatabase for virksomheten.

Skjema m. eksempel

## 8.1 Ansvarsmatrise

**Koder:**

H = Hovedansvarlig

E = Kan avgjøre endringer

R = Bør rådspørres

D = Deltar

	<b>Funksjon/Navn:</b>	<b>Dato:</b>	<b>Sign.</b>
1	Prosjektleder (PL):		Per Ledelse
2	Designansvarlig (DA):		Kari Form
3	Produksjonsansvarlig (PA):		Pål Fiks
4			
5			
6			
7			

<b>Aktivitet</b>	<b>PL</b>	<b>DA</b>	<b>PA</b>						
Design M1			R						
Design M2	E		R						
Design M3	R								
Prod. M1		R	HE						
Prod. M2		R	HE						
Prod. M3		R	HE						
Test M1	ER	H							
Test M2	R	HE							
Test M3	ER	H							

Skjema

## 8.2 KTR-ark (Kostnad, Tid, Ressurser)

Prosjekt nr: \_\_\_\_\_

Prosjekt navn: \_\_\_\_\_

Aktivitets nr: \_\_\_\_\_

Aktivitets navn: \_\_\_\_\_

Aktivitets ansvarlig: \_\_\_\_\_

Ressurs navn: \_\_\_\_\_

Planlagt startdato: \_\_\_\_\_ Planlagt ferdigdato: \_\_\_\_\_

Planlagt time forbruk: \_\_\_\_\_ Planlagte kostnader: \_\_\_\_\_

Formålet med-/Resultat av aktiviteten:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Kriterier for når aktiviteten kan starte:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Kriterier for når aktiviteten er ferdig:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Dokumentasjon:  
\_\_\_\_\_

Prosjektleder: \_\_\_\_\_ Ressurseier: \_\_\_\_\_

Skjema

## 8.3 Usikkerhetsoppfølging

Usikkerhetsområde, beskrivelse:				
Usikkerhetselementer og konsekvenser:	Sannsynlighet (S) %	Konsekvens (K) Kr	Risiko $R = S \times K$	Prioritering
Iverksetting av tiltak:			Ansvar	Frist
Erfaringer: Tilbakemelding om konsekvens, virkning av tiltak				

## Rutine

## 9 Kalkyle og budsjett

**Hensikt:** Hensikten med et budsjett er å ha en økonomisk ramme å kunne styre kostnadsutvikling mot. Denne rutinen skal sikre klarhet i begreper og prinsipper for kalkulasjon og budsjettering.

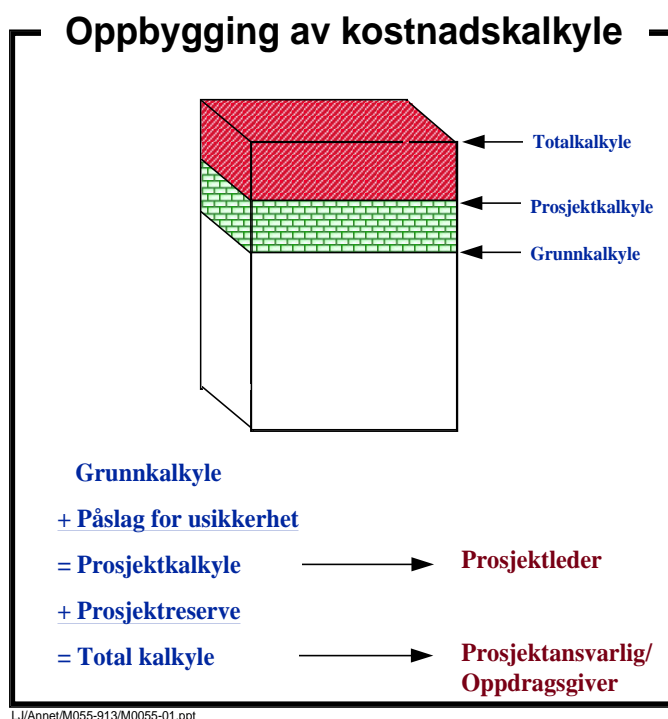
**Beskrivelse:****9.1 Kalkyle**

Ved kalkulering bør man definere tre beløp:

Grunnkalkyle er beregnede totale netto kostnader uten påslag for reserver eller usikkerhet.

Prosjektkalkylen er prosjektets godkjente forventede kostnad for gjennomføring iht. prosjektavtalens forutsetninger. Prosjektkalkylen inneholder et påslag for usikkerhet som skal dekke forventede men ikke kjente hendelser. Hele prosjektkalkylen disponeres av prosjektleder.

Totalkalkyle er det totale investeringsbeløp som avsettes for å nå prosjektets resultatmål. Totalkalkylen inneholder en prosjektreserve som skal dekke endringer i prosjektets forutsetninger. Totalkalkylen disponeres av oppdragsansvarlig på vegne av oppdragsgiver.



Grunnkalkylen utarbeides på grunnlag av:

- Konsept evt. tegninger, skisser og / eller spesifikasjoner.
- Arbeidsmetode beskrivelse - beskrivelse av hvilke metoder og prinsipper som skal anvendes og utførelse av arbeidet.
- Ressursforutsetninger.
- Prosjektstruktur.
- Erfaringsdata - tilgjengelige enhetstider, enhetskostnader og andre kostnader fra tilsvarende prosjekter.



Grunnkalkyler kan utarbeides etter “Top down”- eller “Bottom up”-prinsippet. “Top down”-prinsippet blir gjerne basert på erfaringsdata eller anslag for totalkostnaden. “Bottom up”-prinsippet baserer seg på prosjektets aktiviteter og ved bruk av rater og priser. Det kan være nyttig å bruke begge metoder for å kontrollere kalkylearbeidet.

## 9.2 Budsjet

- Budsjet er en godkjent grunnkalkyle lagt ut i tid.
- Skal budsjettet kunne brukes for å sammenligne virkelige og budsjetterte kostnader, må en kunne registrere virkelig påløpte kostnader etter samme inndeling/gruppering som budsjettet er bygd opp etter. Dette skal følge prosjektstrukturen.
- Budsjetter bør derfor utarbeides på det laveste felles nivå for prosjektstruktur og kontoplan.
- Et budsjett kan utarbeides i løpende eller faste priser med basis i et gitt år.
- Ved faste priser må budsjettet korrigeres årlig for endringer i priser, enten inflasjon eller deflasjon.
- Budsjett etter løpende priser er justert for forventet prisstigning over budsjettperioden. En slik metode blir mer og mer usikker for hvert år frem i tid og er mer ressurskrevende enn fast prisnivå. Det anbefaler derfor ikke å budsjettere i løpende priser.

Det vil være forskjellig hvordan en ønsker å plassere merverdiavgift, investeringsavgift o.l i budsjettet. Vanligvis er det hensiktsmessig å holde budsjettet i nettotall, og ha avgifter for seg.

## 9.3 Prosjektplan

Prosjektplan brukes som et samlebegrep på all den økonomiske- og tidsmessige informasjon vi utarbeider som underlag for fremdrifts- og kostnadsstyring i et prosjekt. Prosjektplanen utarbeides som et dokument, og godkjennes av prosjektansvarlig. Prosjektplanen er et dynamisk dokument som oppdateres ved periodiske budsjettrevisjoner.

Prosjektplanen består av:

- Prosjektstruktur.
- Overordnet informasjon om prosjektet med hovedtidsplan og kalkyle.
- Detaljert informasjon.
  - Detaljert tidsplan.
  - Budsjetter.
  - Bemanningsplaner / ressursplaner.
  - KTR-ark.
  - Dokumentasjon av alle endringer.

Rutine  
10**Endringshåndtering**

**Hensikt:** Sikre at endringer som gjennomføres totalt sett gir positiv effekt til prosjektet/virksomheten

**Verktøy:** Skjema 10.1 Avviksrapport  
Skjema 10.2 Endringsordre  
Skjema 10.3 Endringsliste

**Beskrivelse:**

*Merk: Det er fortsatt et misforhold mellom begrepsbruken i rutinen og de vedlagte verktøyene. Dette vil bli korrigert i fase 3 av SMB-prosjektet. Det vises til PS 2000 rapporten "Bedre håndtering av endringer i BA-prosjekt".*

**10.1 Generelt**

En endring kan betraktes som et delprosjekt. Den har de samme fasene og vi må på samme måte som for virksomheter/prosjekter definere målet med endringen, vurdere alternative løsninger og usikkerhet, planlegge, iverksette og anskaffe, kvalitetssikre, kalkulere osv.

- Endringer identifiseres så tidlig at det fortsatt er mulig å si nei til endringen.
- Avvik oppdages når de er oppstått og må følges opp med korrektive tiltak.

Endringer kan komme som en konsekvens av avvik.

**10.2 Identifisering/beslutning/rolleavklaring**

De ulike rollene i et prosjekt innebærer et ansvar for å håndtere endringer. Ansvaret kan innebære å identifisere behov for endringer, vurdere konsekvenser av endringer, ta beslutninger eller å innhente godkjenning.

Hvem kan foreslå endringer? I en kjøp/ salg situasjon vil endringer kunne genereres av både kjøperen, selgeren og andre. Prosjektleder, planleggere, eiere foreslår forbedringer, offentlige myndigheter gir pålegg og selger/utførende påpeker for eksempel mangler det er nødvendig å få rettet opp.

Endringer må godkjennes før de iverksettes. Ansvarsmatrisen er et godt verkøy til denne rolleavklaringen, ved at den er oversiktlig, lett forståelig og skriftlig. Det er viktig å klargjøre dette med hensyn til beløpsgrenser vedkommende kan forplikte for.

**10.3 Gjennomføring av tiltak som medfører endringer**

Endringer må ofte håndteres der og da. Det er ikke alltid en har tid til å gå gjennom en grundig saksbehandling. Derfor er det fornuftig å ha to alternative måter å håndtere endringer på: hastesakene behandles på stedet med minst mulig byråkrati. De store, viktige endringene

behandles grundig og med de samme trinnene som i et delprosjekt, men ofte forenklet og med krav til raskere saksbehandling.

#### Informasjonsflyten:

Hvordan sikre at informasjon om endringer når frem til involverte til rett tid, i rett form?

Løsningen er ofte korte, entydige, meldinger, både skriftlige og muntlige. Viktig informasjon må synliggjøres. Det må settes krav til detaljeringsnivå og dokumentasjonsgrad. Liten dokumentasjon er mer oversiktlig enn stor dokumentasjon, men det må settes krav til minimum innhold. Dette nedfelles i endringssystemet.

#### Effektiv endringsadministrasjon:

Det koster tid og ressurser å behandle endringer. Derfor bør en tilstrebe å samle flere små endringer til en stor endring da dette normalt vil redusere administrasjonskostnadene.

### 10.4 Konsekvensen av endringer

Riktig endringshåndtering gir totalt sett positive resultat for prosjektet og virksomheten. Bare de endringene som gir mer nytte enn kostnad skal godkjennes (foruten endringer som er pålagt av myndighetene).

#### Alle endringer koster!

Det er av avgjørende betydning å ha en formening om hva endringene koster, inkl. administrasjon, planlegging, informasjon, kontroll, konsekvenser for andre osv.

Bare den økonomiske saksbehandlingen innebærer: Tilbudsforespørsel > tilbud > aksept/ bestilling > faktura > kontroll > regnskap.

Nytteverdi, besparelser og/eller merinntekter som følger av endringen bør overstige kostnadene. Fordelene med endringene bør derfor verdsettes økonomisk for å få et enhetlig vurderingskriterie.

#### Endringer tar tid!

Hvilke tidsmessige konsekvenser vil endringene forårsake? En endring kan for eksempel føre til en forsinkelse av prosjektet. Hvilke konsekvenser vil det få? Kan man vente med å gjennomføre endringer? I enkelte tilfeller vil den beste løsningen være å vente med å gjennomføre endringer til etter at kontraktsarbeider er utført.

#### Endringer påvirker kvaliteten!

Hensikten med en foreslått endring er ofte økt kvalitet eller bedret funksjonalitet. Hvilke andre konsekvenser vil man få pga. av endringene? Endringene medfører nye forutsetninger for andre parter, aktiviteter og funksjoner. Vil endringer øke sjansene til feilleveranser og hvilke konsekvenser vil dette evt. få? En endring kan generere andre endringer eller totalt sett gi dårligere kvalitet.

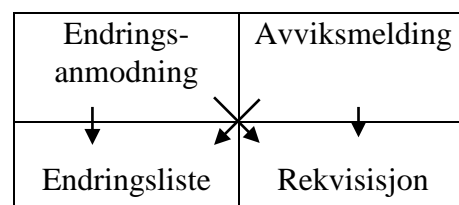
Kontraktutformingen kan være avgjørende for om man får positive eller negative endringer. Selger vil ofte være fristet til å utnytte ufullstendige kontrakter til egen vinning, på bekostning av kjøper. Gode kontrakter fører til godt samarbeid mellom seriøse parter.

## 10.5 Endringssystem

Endringer må behandles systematisk. I enkle sammenhenger og hastesaker er det godt nok med en enkel endringshåndtering basert på tillit og enkeltpersoners subjektive vurderinger. I mer kompliserte tilfeller og der endringene har omfattende konsekvenser, bør et mer omfattende system etableres. Utformingen av dette endringssystemet er avhengig av faktorer som for eksempel:

- Systemet må tilpasses organisasjonens modenhet. Et datafirma kan for eksempel ha et avansert edb-system, mens en håndverksbedrift bør ha manuelle rutiner, kanskje kombinert med et enkelt datasystem.
- Systemet må tilpasses endringsmengden.
- Systemet må tilpasses viktigheten av dokumentasjon.
- Systemet må tilpasses antall personer som er involvert.
- Systemet må tilpasses prosjektets varighet (hukommelse/glemselseffekten).

Det er fornuftig å ikke operere med for mange begreper. Figuren under viser de fire sentrale begrepene som trengs for å håndtere endringer systematisk:



Den part som identifiserer behov for en endring melder dette som en endringsanmodning. I et enkelt tilfelle kan dette gjøres muntlig og besluttes over bordet. I andre tilfeller vurderes endringen formelt og godkjennes eller avvises. Dersom den godkjennes, utarbeides det nødvendige endrede arbeidsunderlaget og endringsliste fylles ut.

Avviksmeldinger som medfører endringer for andre parter eller funksjoner vurderes. Strakstiltak besluttes på enkleste måte og det benyttes rekvisisjon for å iverksette nødvendige tiltak uten unødvendig spill av tid. I den grad det ikke haster å gjennomføre tiltak, vurderes endringene på vanlig måte og godkjennes for oppføring på endringslisten.

Det er fornuftig å innføre ulike nummerserier for eier, prosjektleder og de ulike utførende. Dette for å signalisere hvem som genererer endringer. Nummerseriene er viktige for å holde orden på endringer av økonomisk karakter. Kostnaden ved avvik skal i prinsippet den ansvarlige for avviket bære. Godkjente endringer må oppdragsgiver betale konsekvensen av.

Det kan være nyttig å fremstille saksgangen i endringshåndteringen som et flytdiagram som viser hvem som gjør hva og i hvilken rekkefølge.

## 10.1 Skjema Avviksrapport

Funksjonsområde:	Dato:
Utstedt av:	Løpenr.:
Sendt til:	Kopi til:

### AVVIK og AVVIKSBEHANDLING

Beskrivelse:
Strakstiltak:

Strakstiltak utført: Rapport sendt til funksjonsansvarlig: 

Dato

Sign.

### KORRIGERENDE TILTAK

Ansvarlig for videre sakshåndtering:
Mulig årsak:
Forslag til korrigerende tiltak:
Korrigerende tiltak godkjent:      Dato:                      Sign
Korrigerende tiltak utført:              Dato:                      Sign

### BEHANDLING AVSLUTTET

Avviksbehandlingen og korrigerende tiltak er verifisert og funnet tilfredsstillende. Sakshåndteringen er derved avsluttet
Dato:                                      Sign:

Skjema  
**10.2 Endringsordre**

Tittel: \_\_\_\_\_ Nr.: \_\_\_\_\_

Rådgiver: \_\_\_\_\_ Avtale nr.: \_\_\_\_\_

Prosjektleder: \_\_\_\_\_ Dato: \_\_\_\_\_ Sign.: \_\_\_\_\_

Oppdragsansvarlig: \_\_\_\_\_ Dato: \_\_\_\_\_ Sign.: \_\_\_\_\_

**BESKRIVELSE AV ENDRING:**

--

**BEGRUNNELSE:** (fylles ut av oppdragsansvarlig eller prosjektleder)

--

Vedleggsdokumenter:

**KONSEKVENSER FOR AVTALEN:** (fylles ut av prosjektleder)

Aktivitet	Timer/mengde	Timesats	Kostnad	Kommentar

**ANDRE KONSEKVENSER FOR PROSJEKTET:** (fylles ut av prosjektleder)

--

Godkjent oppdragsansvarlig Dato: \_\_\_\_\_ Godkjent prosjektleder Dato: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

# 10.3 Skjema Endringsliste

Nr	Beskrivelse	Foersp.	Tilbud	Beslut-		Endr.		Pris	Anmerkninger	Utført		Godkj.		Faktura		Faktura	Endr AVA	Endr SDS	Totalt	Fag	
BH		Sendt	Mottatt	ning	b	Kr	j/n	Kr		Sign	u	Sign	g	Dato	f	Nr			Prognose	Hoveddel	
		Dato	Dato	Dato		Eks mva				Dato		Dato		Dato							

Rutine  
11**Kontraktsadministrasjon**

**Hensikt:** Sikre at de administrative rutinene ivaretar prosjektets, virksomhetens og myndighetenes krav til økonomisk kontroll/oppfølging på en rask, rimelig og informativ måte.

**Verktøy:** Skjema 11.1 Kontrollplan  
Skjema 11.2 Mangelliste

**Beskrivelse:****Generelt**

- Kontrollarbeidet må inngå som en del av virksomhetens generelle rutiner.
- Kontrollarbeidets omfang og karakter vil alltid være resultat av kvalitet og struktur på arbeid i de foregående prosjektfasene.
- Før en vare eller tjeneste skal leveres bør man signalisere til leverandør at kontroll vil bli gjennomført, og at feil og mangler må rettes før overtakelse. Dette vil i mange tilfeller føre til feilfrie leveranser.
- En bør tilstrebe å benytte felles prosjekt- og virksomhetsregnskap, og utnytte virksomhetens administrative kapasitet.
- Datasystemer som er tilpasset både virksomhetens og prosjektenes behov, og medarbeidernes fagkompetanse bør utnyttes til å effektivisere kontrollarbeidet.

**Kvalitets-/ funksjonskontroll**Behovet:

Ofte er det krav til kvalitetssikring/ kontroll, enten gjennom regelverket eller gjennom kontrakt med oppdragsgiver. I tillegg er det interne behov for kontroll i virksomheten av økonomiske og andre grunner. Kontroll må utføres, og gjøres på mest mulig effektiv måte.

Omfanget av kontroll spenner fra nesten ingenting der eventuelle feil får ubetydelige konsekvenser og vil bli oppdaget automatisk, til omfattende kontroll der konsekvensene ved eventuelle feil er store. Omfanget er avhengig av de andre prosjektfasene

Kontrollprosessen er avhengig av oppleggene i de foregående prosjektfasene:

- Dårlig planlegging resulterer ofte i omfattende oppfølging/ kontroll for å sikre forventet resultat. Dette pga. uklarheter som må avklares og korrektive tiltak som må iverksettes. En bør alltid huske at det ikke er mulig å kontrollere seg til god kvalitet. Kvalitet må planlegges inn og følges opp.
- Kontrakter definerer omfanget av oppfølging/kontroll. En bør for eksempel unngå å kontraktsfeste mengdekontroll av delprodukter dersom avvik fra plan antas liten.
- Akseptansedokument (ref. 13 Prosjektavslutning.) er ofte basert på kontrolldata. Det samme gjelder annen sluttdokumentasjon. I byggeprosjekter snakker en for eksempel om "as built" som er en opptegning på bakgrunn av siste reviderte planer på bakgrunn av bl.a. kontrollerte resultat.



Kontroll koster. Derfor er omfanget en avveining mellom hva det koster å gjennomføre kontroll og konsekvensen ved ikke å kontrollere. Følgende spørsmål bør stilles og besvares i forbindelse med kontrollens omfang:

- Hvor mye koster det å gjennomføre kontrollen?
- Hvor stor er den økonomisk gevinsten/ tapet ved å gjennomføre kontrollen.
- Hva er konsekvensen av å ikke oppdage feil/ mangler?
- Hva må kontrolleres, hva bør kontrolleres? Og hva bør ikke kontrolleres?
- Kan stikkprøver gjennomføres?
- Hvem skal kontrollere og hvem skal ikke? Dette kan angis i prosjektets ansvarsmatrise.

### **Tidspunkt for kontroll**

Ofte kan det være fornuftig å foreta kontroll før overlevering, slik at man sikrer riktig kvalitet til riktig tid uten store ekstrakostnader for både kjøper og selger. Eksempel: I et husprosjekt må bygningsdeler som senere vil bli skjult besiktiges (helst filmes eller fotograferes) og typiske rom kan ferdigstilles for at løsninger/utførelse kan godkjennes, evt. justeres til riktig kvalitet før samme avvik/feil gjentas i hele bygget. Ofte utarbeides mangellister i forbindelse med kontrollarbeid. Det er viktig å detaljere disse i forhold til kontrollens tidspunkt og omfanget av mangler.

### **Fakturabehandling**

Virksomhetens normale rutiner bør benyttes.

Kontroll/attestasjon:

Det må avklares om hva virksomheten skal kontrollere/attestere og hva prosjektet skal kontrollere/attestere. Det kan bli mange involverte som legger ned mye arbeid i kontroll, eller mange som forutsetter at andre har kontrollert nøye. På dette området ligger det en betydelig samordningsgevinst ved å utarbeide entydige ansvarskart.

Underlag for kontroll, for eksempel kopier alle inngående fakturaer tas vare på i prosjektarkivet. Arkivsystem velges ut fra mengde informasjon, type informasjon etc. Databaserte lagringsmedier bør foretrekkes i dag, selv om papirarkiv fortsatt dominerer. Arkiveringen må gjøres systematisk, slik at andre alltid kan finne frem. Er det behov for dobbeltarkivering? Ofte ser vi at papirer arkiveres mange steder. Det ligger en ekstra sikkerhet i dette, men det koster både tid og penger. Behovet for informasjonens/dokumentasjonens tilgjengelighet bør ha avgjørende betydning. Generelt er det ønskelig å redusere omfanget av dokumentasjon som kun er for ryggdekning i tilfelle senere uenighet mellom partene.

## 11.1

Skjema  
Kontrollplan

Skjemaet kan med fordel benyttes i liggende format.

<b>KONTROLLPLAN FOR</b>		<b>OMRÅDE</b> <b>FAG</b> <b>FUNKSJONSANSVARLIG</b>	:	:	:	Side 1 av 74
<b>Godkjent av</b>		:				
<b>Kontrollert av</b>		:				
<b>Utarbeidet av</b>		:				
<b>KONTROLLOMRÅDE</b>	<b>ANSVAR</b>	<b>KONTROLLFUNKSJON/ BASISDOKUMENTASJON DET SKAL KONTROLLERES MOT</b>	<b>RESULTATER SOM SKAL SJEKKES</b>	<b>KONTROLL- DOKUMENTASJON</b>		

# 11.2 Skjema Mangelliste

Sortering:

1. godkjent

2. konto

3. romnummer

T = tilleggssarbeid

R = reklamasjonsarbeid

G = Godkjent

U = Meldt utført

Dato reg.	Sted	Beskrivelse	↓	Utførende	Konto	Utført dato/ sign.	↓	God kj dato	↓
			Arb.				u		g

## Rutine

## 12

## Styring av fremdrift og kostnader

Hensikt: Sikre at fremdriftsoppfølging blir fremdriftsstyring

Verktøy: 12.1 Bruk av verktøy i fremdriftsoppfølgingen  
12.2 Mal for prosjektregnskap (tabelloppstilling)  
12.3 Mal for prosjektrapport (fremdriftsrapport)

**Beskrivelse:**

Virksomhetens og prosjektets **mål** må synliggjøres og gjentas ofte, for alle som kan påvirke resultatene. Dette må gjøres både muntlig og skriftlig.

Prosjektets suksess avhenger av at problemer forebygges gjennom god planlegging og at tiltak blir iverksatt så snart det foreligger tegn på avvik fra planen. Fremdriftsoppfølgingens oppgave er å sikre at de nødvendige styringssignalene kommer frem. Rutinene i prosjektet må være slik at vi tilnærmet får on-line oppfølging/kontinuerlig informasjon på de mest kritiske faktorene. Basert på slik oppfølging kan korrektive tiltak iverksettes raskt for å nå målene.

**Kontinuerlig oppfølging av tid, kostnad og kvalitet**

Det er meget viktig med kontinuerlig oppfølging og vurdering i forhold til planer. Faktisk fremdrift og kostnad sjekkes mot planer. Avvik identifiseres. Tiltak defineres og iverksettes. Det kan være for sent å iverksette korrektive tiltak for å nå målene dersom man kun skal basere seg på periodisk, etterskuddsvis oppfølging og rapportering. Ofte vil hyppige fremdriftsmøter og direkte engasjement være nødvendig for å fange opp signaler og finne løsninger gjennom samarbeid.

PC-baserte prosjektstyringsverktøy er nyttig hjelpemidler for å ajourføre planer raskt og synliggjøre kritiske avvik, slik at man umiddelbart kan iverksette nødvendige tiltak. Den gode oversikt man kan få ut av slike verktøy, ved riktig bruk, vil føre til at reviderte planer kan oppfattes som bindende avtaledokument. Dette forutsetter imidlertid at alle parter forstår forutsetningene for planen og erkjenner grunnlaget for den.

**Fokus på kritiske aktiviteter, usikkerhet og mulige positive tiltak**

- **Identifiser** hva som til en hver tid er viktig, kritisk og som avviker fra planen. Dette er en kontinuerlig prosess. Styresignalene må komme frem tidligst mulig. Få frem eventuelle problemer og mulige forbedringer.
- **Ressursbruken** skal styres. Det som går som planlagt, eller som ikke er kritisk og viktig trenger ikke mye oppfølging. Sett inn ressursene der de gir mest nytte. Bruk ressursene på å løse problemer, avklare usikkerheter, følge opp kritiske faktorer/ aktiviteter og iverksette forbedringer. Prøv å holde et positiv fokus og let etter forbedringsmuligheter.
- **Tiltak** må iverksettes. Styring betyr å gjøre endringer som medfører økt sannsynlighet for å nå prosjektets mål. Tiltakene har konsekvenser. Tiltak uten store kostnader, redusert kvalitet og/eller økt prosjektid bør prioriteres. På slutten av et prosjekt er det sjelden anledning til å gjøre positive endringer uten at det også får negative konsekvenser.

**Prognose – hvordan vurdere korrektive tiltak**

Reell styring kan bare oppnås med fokus på fremtiden. Hva vil skje uten korrektive tiltak (tid, kostnad, kvalitet) og hva vil skje med korrektive tiltak? Erfaringsmessig blir ofte konsekvensene for dårlig analysert pga. av ressurskapasitet og tid. PC-verktøy kan være til stor hjelp. Oppfølgingsystemer tilpasses den enkelte virksomhets styringsform og benyttes i de enkelte prosjektene for raskt å få frem alternative svar. Slike databaserte systemer skal være enkle i bruk og gir stor nytteeffekt, ref. momentliste 12.1 Bruk av verktøyer og skjema 12.2 Prosjektbudsjett/prosjektregnskap.

### **I oppfølging er rask respons avgjørende**

I intensive situasjoner er det nødvendig å foreta raske vurderinger og riktige prioriteringer. Ofte er det nødvendig å redusere vurderingene for å kunne ta riktige beslutninger raskt. Ansvar og myndighet til å ta beslutninger må være avklart og kommunikasjonskanalene åpne. Det er også en fordel å ha bestemt på forhånd hva som er viktigst: Sikre riktig kvalitet, holde økonomisk rammer eller bli ferdig til fastsatt tid.

Selv om økonomien ofte anses som overordnet, kan det likevel være en fordel å styre på en av de andre parameterne for å oppnå nettopp best mulig økonomi. Tidlig i prosjektet vil det ofte være naturlig å fokusere på kvalitet, med mange kontroller. På slutten av prosjektet, når kvaliteten bør være innarbeidet, vil det være naturlig la tiden være styrende.

### **Effektiv kommunikasjon**

Reduser og skreddersy info slik at den viktige informasjonen kommer frem til de rette til rett tid og ikke blir borte i store informasjonsstrømmer. I den senere tid er det vanlig å kreve at den som trenger informasjon selv skal hente den. Dette setter krav til at relevant informasjon faktisk blir gjort tilgjengelig, og til kunnskap hos de som skal hente informasjon om hva de virkelig trenger.

### **Rapportering**

Både virksomheten, prosjektets ledelse og prosjektmedarbeiderne ønsker vanligvis å få periodevis statusrapport om prosjektet. Hva som er riktig tidsintervall må vurderes i hvert tilfelle. Rapportene bør omhandle økonomi, kvalitet, fremdrift, HMS og kritiske faktorer. Det bør også vedlegges prosjektregnskap, status på endringer, prognose og overordnet fremdriftsplan. Fokus bør legges på det som gjenstår, ikke på det som alt er utført. Naturlig innhold er sluttdato, kritiske aktiviteter, mulige tiltak og alternative konsekvenser. Et forslag til mal for statusrapport er vist i momentliste 12.3 Prosjektrapport/statusrapport.

### **Regnskap**

Felles regnskapsystem for prosjekt og virksomhet bør tilstrebes for å slippe dobbeltarbeid. Alternativt kan systemer med kobling velges. Virksomhetens regnskapsdata kan for eksempel automatisk overføres til prosjektregnskap som er utarbeidet ved hjelp av regneark.

## Momentliste

**12.1 Bruk av verktøyer i fremdriftsoppfølgingen**

Anbefalte prosjektstyrings- og oppfølgingsverktøy:

Liste over vanlige verktøy:

- Oppdatert prosjekthåndbok med ansvarskart, telefon/ adresseliste osv.
- Gantt-digram med kritisk linje og anvisning av hva som er utført (ref. rutine 8).
- Prosjektrapport - om tid, økonomi, kvalitet (ref. 12.2).
- Budsjettoppfølging - med budsjett-tall, regnskapstall, prognose (ref. 12.3)
- Felles time-/økonomiregistreringssystem for virksomheten og prosjektene.

**Tid**

Uansett styringsform bør man utarbeide et enkelt og oversiktlig tidsdiagram som viser fremdriften i prosjektet. Gode verktøy i oppfølgingen, fungerer slik at kritiske aktiviteter synliggjøres (klargjørende informasjon til alle som kan påvirke resultatet), og slik at korrektive tiltak kan iverksettes dersom det oppstår forsinkelser på aktiviteter som vil påvirke sluttdato. Gantt-diagram/horisontalt stolpediagram er en vanlig fremstillingsform for tidsplaner, enten manuelt (overordnede, enkle planer) eller ved hjelp av dataverktøy (detaljerte planer). Planene bør oppdateres underveis, og det må vises hvordan en ligger an i forhold til gjeldende plan. Det er enkelt å foreta korrigeringer/endringer med EDB-verktøy. Heller ikke registrering/oppfølgingen trenger å være en ressurskrevende operasjon dersom detaljeringsnivået for oppfølging velges fornuftig. Dermed er det mulig å sikre seg gode styringssignaler uten stort etterslep. Det er sjelden en person har full oversikt, og det er derfor nyttig å kunne oppdatere on-line med opplysninger fra flere.

**Kostnad**

Enkle regneark kan godt benyttes, men en må ikke falle for fristelsen til å gjøre oppfølgingen mer komplisert og detaljert enn nødvendig.

Virksomhetens EDB-baserte regnskapssystem kan også benyttes til å føre prosjektregnskap. Ved å utnytte systemenes muligheter på en planlagt måte, kan en med noen tastetrykk få meget verdifull økonomisk informasjon til en hver tid og i den form en ønsker. Dette bør utnyttes bedre. Feilkildene vil kunne reduseres ved et felles system ettersom registreringer gjøres bare en gang. Dersom virksomhetene benytter prosjektdelen i sitt regnskapssystem<sup>2</sup>, vil dette kunne føre til en bedre økonomistyring, ved at en større del av virksomhetens aktiviteter kan kostnadsberegnes fortløpende uten ekstra arbeid. Dette setter krav til timeregistrering og inntekt/kostnadsbelastning på felles system for prosjekter og virksomheten, med hierarkisk prosjektnummer og evt. avdelingsnummersystem.

Reell styring kan ikke oppnås uten at oppfølgingen er komplett og ajour til enhver tid. Bruk av interimføring i regnskapet kan være nødvendig for å sikre at signalene baseres på oppdatert informasjon til enhver tid. Det nytter ikke å styre etter "bakspeilet", dvs. basert på registreringer lenge etter at kostnadene er påløpt.

<sup>2</sup> Det er viktig å stille krav til systemet ved valg av økonomistyringssystem. Det er ennå ingen selvfølge at økonomistyringssystemet kan håndtere prosjekter.

## 12.2 Skjema Prosjektbudsjett/prosjektregnskap

## EKSEMPEL

Konto	Nr	Kostnadsart	Budsjett Totalt Kr. 1000,-	Påløpt Totalt Kr. 1000,-	Påløpt % %	Avvik Totalt Kr. 1000,-	Prognose Kr. 1000,-
	<b>0.</b>	<b>Sammendrag</b>	<b>31 074</b>	<b>10 772</b>	<b>35%</b>	<b>487</b>	<b>33 066</b>
8100	1.	Forprosjekt	809	773	96%		908
8200	2.	Produksjonskostnader	22 839	8 480	37%		22 555
8300	3.	Prosjektledelse/markedsføring	3 625	218	6%		3 625
8400	4.	Offentlige avgifter	318	25	8%		318
8910	5.	Etc.					
8100	<b>1.</b>	<b>Forprosjekt</b>	<b>809</b>	<b>773</b>	<b>96%</b>		<b>908</b>
8110	1.1	Prosjektledelse	0			Ikke budsj.	
8111	1.2	Rådgivere	401	455	113%	54	600
8120	1.3	Diverse utgifter	58	28	48%		58
8130	1.4	Markedsføring	350	290	83%		350
8200	<b>2.</b>	<b>Produksjonskostnader</b>	<b>22 839</b>	<b>8 480</b>	<b>37%</b>		<b>22 555</b>
8210	2.1	Etc.					
8211	2.2						
	2.3						
	2.4						
	2.5						
	2.6						
	2.7						
	2.8						
	2.9						
	2.10						
	2.11						
8300	<b>3.</b>	<b>Prosjektled./markedsføring</b>	<b>3 625</b>	<b>218</b>	<b>6%</b>		<b>3 625</b>
	3.1	Etc.					
	3.2						
	3.3						

## 12.3 Momentliste Prosjektrapport/statusrapport

### 1 GENERELT

Rapporten har som formål å informere byggherren om den helhetlige situasjon i prosjektet fremdriftsmessig, økonomisk og kvalitetsmessig, samt andre forhold som kan ha betydning for gjennomføringen.

### 2 FRAMDRIFT

#### 2.1 Status

Faktisk fremdrift måles mot plan. Positive og negative avvik kommenteres.

#### 2.2 Kritiske aktiviteter

Vurdering av hvilke avvik som kan være kritiske for å nå målene.

#### 2.3 Konsekvenser

Mulige konsekvenser ved å ikke gjøre korrektive tiltak.

#### 2.4 Anbefalte tiltak

Mulige korrektive tiltak anbefales for å nå målene eller oppnå bedre resultat.

### 3 ØKONOMI

#### 3.1 Regnskapsrapport

Historiske regnskapstall med en statusvurdering fra prosjektleder.

#### 3.2 Endringsrapport

Status på endringer og konsekvenser.

#### 3.3 Prognose

Antatt resultatoppnåelse basert på en vurdering av gjenstående arbeid.

#### 3.4 Prosjektøkonomisk vurdering og anbefaling

Helhetsvurdering med korrektive tiltak.

### 4 KVALITET

#### 4.1 Status kvalitetsplaner

Utarbeiding av kvalitetsplaner.

#### 4.2 Kvalitetskontroller/revisjoner

Status mht. gjennomføring av kontroller, vurdering av resultater.

#### 4.3 Avvik og tiltak

Oppståtte avvik vurderes og eventuelle korrektive tiltak anbefales.

#### 4.4 Kvalitetsvurdering

Prosjektleders subjektive vurdering av oppnådd kvalitet.

### 5 ANNET

Diverse med betydning for rapportmottaker.

### 6 SAMMENDRAG / KONKLUSJON

Kort sammendrag med helhetsvurdering og konklusjon på måloppnåelse.



Hensikt: Alle prosjekter skal avsluttes på en ryddig måte, både internt og over for kunden. Erfaringer skal dokumenteres for overføring til senere prosjekter.

Verktøy: Momentliste 13.1 Prosjektarkiv.  
Skjema 13.2 Akseptansedokument (mangler)

### Beskrivelse:

I avslutningen av et prosjekt er det tre områder man fokuserer spesielt på. Prosjektet skal ferdigstilles rent teknisk, med riktig kvalitet. Mottaker skal formelt akseptere og overta prosjektets resultat. Sist men ikke minst skal nyvunnet erfaring dokumenteres, til beste for senere prosjekter.

### Formelt akseptansedokument

Akseptansedokumentet (jfr skjema 13.2) skal bekrefte at leveransen er komplett og rettidig. Det skal også sikre at leveransen er veldokumentert. Akseptansedokumentet godkjennes av kunden, enten dette er en ekstern eller intern part. Dette innebærer at det må være kontraktsfestet at godkjent akseptansedokument markerer overtagelsen av leveransen med tilhørende ansvar. Sjekkpunktene må være klare ved prosjektstart og samsvare med resultatmål/leveranse definert i hht. rutine 4 Grovplanlegging.

### Prosjektarkiv

Ingen prosjekter er så unike at ikke senere prosjekter vil ha nytte av innsikt i hva som er gjort. Det er viktig å legge til rette slik at denne kunnskapen er tilgjengelig når den trengs i fremtiden.

Prosjektarkivet bør inneholde en evaluering av prosjektet med hensyn på kostnad, tid, kvalitet og HMS. Prosjektrapporter kan lett bli preget av mange tall og datoer. En senere tolking av slike tall kan lett bli misvisende dersom forutsetningene ikke er dokumenterte. Det er derfor viktig at et prosjekt blir dokumentert også på prosaform og ikke bare i tallstørrelser.

I bransjer som er sterkt kunnskapsbaserte ligger verdiene ikke i maskiner og utstyr, men i hodene på medarbeiderne. Særlig i perioder med høykonjunktur er det stor konkurranse om de mest kunnskapsrike medarbeiderne. Det å dokumentere og strukturere kunnskapen, er den eneste måten en bedrift kan ta vare på denne kapitalen på.

Prosjektarkivet skal være en database, gjerne elektronisk, som skal være lett å slå opp i og godt strukturerte for å finne informasjon om gjennomførte prosjekter.

Momentlisten 13.1 Prosjektarkiv er en oversikt, med henvisninger til dokumenter som er viktige for å trekke erfaringer ut av prosjektet.

Dette er informasjon som skal produseres i løpet av et prosjekts levetid uansett. Fokuset i avslutningsfasen er å gjøre informasjonen tilgjengelig for etterfølgende prosjekter. Lagringsmediet kan være alt fra et tradisjonelt arkivskap, til elektroniske databaser.

Arkivet skal også inneholde oversikt og beskrivelse av generelle prosesser som kan brukes i senere prosjekter. Slike prosesser skal inneholde:

- Aktivitetsnettverk/ fremdriftsplan.
- Ressursbehov.
- Beskrivelse av prosessen. (Hvor kan den brukes, hvilke forutsetninger ligger innbakt, hvor har den blitt brukt tidligere osv.)

### **Erfaringer**

Å trekke ut erfaringer består ikke bare i å lære av sine feil. Det innebærer også dokumentasjon av oppbygd kompetanse, og dokumentering av spesielle erfaringer, for eksempel knyttet til kontrakter og leveranser.

Prosjektarkivet skal være en kilde til nye erfaringer og kunnskap. Et prosjektarkiv som ikke er tilgjengelig, eller som ikke blir brukt og oppdatert, skaffer ikke organisasjonen nye erfaringer. Organisasjonen må innse at erfaringsutvikling innebærer en verdi, og derfor legge forholdene til rette slik at medarbeiderne kan bruke tid og ressurser på både å dele og høste erfaringer.

Prosjektmedarbeiderne bør huske å oppdatere sine CV-er når prosjektet avsluttes.

### **Forbedring av prosessen**

For å dra systematisk nytte av erfaringer trengs det en evaluering og vedlikehold av prosesser i prosjektet (Erfaringsoverføring). Man bør også lagre planleggingsdata (erfaringsdata) til bruk i senere prosjekt.

Linjen, som er den kontinuerlige delen av organisasjonen, bør ha ansvaret for prosessforbedringen. Internt bør derfor ikke et prosjekt kunne meldes ferdig før det er blitt gjort en innsats for å dokumentere prosessforbedringer. Virksomheten totalt tjener på at man forbedrer sine prosesser. For det enkelte prosjekt medfører det imidlertid merarbeid. Kostnaden for forbedringsarbeidet bør derfor føres på virksomheten, og inntektsføres på prosjektet.

## 13.1 Prosjektarkiv

### Innhold i prosjektarkiv:

Flere av disse momentene kan være dekket av et dokument, for eksempel en prosjekthåndbok, PA-bok eller tilsvarende. Poenget er å strukturere slik at informasjonen kan finnes igjen og gjøre nytte for seg for eksempel om et år eller lenger tid.

#### Ansvar

- Adresseliste.
- Ansvarsmatrise.

#### Beslutninger

- Mål, rammer og forutsetninger.
- Nåverdianalyser.
- Usikkerhetsvurderinger.
- Prosjektavtale.

#### Planer

- Opprinnelig grovplan.
- Kvalitetsplan.
- HMS-plan.
- KTR- ark.
- Opprinnelig kalkyle.
- Budsjett.
- Fremdriftsplan.
- Ressursavtaler.

#### Oppfølging underveis

- Rutiner eller hjelpemidler utviklet spesielt for dette prosjektet.
- Kontrakter.
- Endrings skjemaer, Tillegg-/fradraglister.
- Produserte tegninger, som-bygd dokumentasjon, driftsmanualer m.m.
- Oversikt over virkelig fremdrift i prosjektet.
- Aktuell statistikk (HMS, kvalitet, økonomi etc.).
- Usikkerhetsoppfølging, register.

#### Sluttresultat

- Avsluttet prosjektrekneskap
- Akseptansedokument.
- Ettorevaluering  
(tekstmessig oppsummering, gjerne illustrert).

#### Ettorevaluering:

- Måloppnåelse
- Utvikling av rammer og forutsetninger i løpet av prosjektet
- Endringer – årsaker og konsekvenser.
- Tabber underveis og hvordan de ble korrigert
- Hvordan lærdom er gjort tilgjengelig for senere prosjekt.

## **VEDLEGG A                    Grunnleggende prinsipper**

Prosjektstyring kan gjøres enkelt eller omfattende alt etter hvilke valg som gjøres i den enkelte virksomhet eller tiltak. Virksomhetens strategi vil legge føringer for nivået som er ønskelig på formaliteter, dokumentasjon og rapportering. Prosjektlederen bør legge til grunn så enkle og grunnleggende prinsipper som mulig når styringsopplegg og organisering av prosjektet blir etablert. De viktigste prinsippene er beskrevet i dette kapitlet. Dersom prinsippene i dette kapitlet blir fulgt er de mest kritiske faktorene på plass. Små virksomheter med bare en eller noen få tilsatte kan ha stor nytte av disse prinsippene, selv om en ikke velger å benytte noen av de administrative hjelpemidlene i håndboken. For øvrig anbefales dette vedlegget som grunnlag for bevisstgjøring i bedriften.

### **Om holdninger og arbeidsprinsipper**

**Ansvar skal klarlegges!**

Uklare ansvarsforhold er en av de vanligste kildene til problemer, både i prosjekter og ellers. Det er viktig at ansvar og myndighet står i et naturlig forhold til hverandre og er presist avklart på forhånd. Husk å avklare ansvar for å ivareta helhet på tvers av oppgaver, funksjoner og organisatoriske enheter. Slike koordineringsansvar må synliggjøres i prosjektbeskrivelse og organisasjonskart for prosjektet.

Ansvar for en oppgave skal tildeles entydig til en person, selv om det overordnede ansvaret fortsatt tilligger bedriften eller avdelingen. En oppgave skal alltid ha et mål og definerte rammer. Sammen med ansvaret for å løse oppgaven, må det følge med myndighet til å forta valg innenfor rammene. Med en slik klarhet i ansvar og balanse mellom ansvar og myndighet kan både prosjektets- og virksomhetens målsettinger oppnås.

**Ivareta helheten!**

Et av hovedpoengene i virksomhetsrettingen er å se ting i større sammenheng. Dette skal også gjelde innenfor prosjektet. Noen må ha ansvaret for å ivareta helheten, slik at oppgaver ikke faller mellom stolene og ingenting ubevisst blir gjort parallelt av flere samtidig. Et valg eller en beslutning har konsekvenser langt utover det som valget først og fremst handler om. Derfor må en tenke gjennom konsekvensen for andre prosjekter, for kolleger og kunder slik at valgene og beslutningene blir preget av helhet og resultatet blir best mulig.

**Se fremover!**

Styring handler om å gjøre tiltak i forhold til ønsket utvikling i fremtiden. Derfor er det ikke godt nok å vite for eksempel hvor mye penger som er brukt. En må først og fremst vurdere nøye hvor mye penger som trengs for å fullføre det som gjenstår. Dette skal vurderes skikkelig ved hver eneste rapportering.

**Klargjør prioriteringene!**

Si fra hva som skal gå foran når uforenlige krav dukker opp. Dette bør være klart før start. Skal kvalitet gå foran penger? Er tidsfristen viktigere enn kostnadsrammen? Er sikkerhet viktigere enn fremdriften? Selv om en naturligvis ønsker å oppfylle alle ønsker vil det erfaringsmessig dukke opp behov for slike avveininger.

**Bruk sunt vett og faglige vurderinger!**

Det er ikke datamaskinen eller systemene som styrer. Det er prosjektlederen og medarbeiderne som bestemmer resultatet. En kan derfor ikke bygge beslutninger og konklusjoner på det som kommer ut av datamaskinen alene. Det skal alltid vurderes av de ansvarlige for oppgaven.

**Sannheten skal frem!**

Det er mange grunner til at en ikke alltid ønsker å vise alle kortene på en gang. Det er vel og bra. Men – det er ikke lov å unnlate å ta opp en problemstilling fordi den er ubehagelig eller vanskelig. Det skal stilles kritiske spørsmål hele veien som sikrer at alt kommer på bordet før beslutninger tas.

**Sett fokus på det som er usikkert!**

Ved å fokusere systematisk på det som er usikkert oppnår en å sikre at innsatsen rettes dit den gir nytte. Ressursene brukes til å skaffe mer informasjon eller avklaringer der kunnskapen er for liten. De fleste synes det er hyggelig å arbeide med det en kan godt og vet mye om. Dette medfører mye unødvendig ressursbruk, spesielt i tidlige faser av prosjektet. Verken virksomheten eller prosjektet er tjent med at det brukes unødvendige ressurser på å frembringe detaljer på et område mens det er store huller i grunnlaget på et annet område. Vent med detaljering til forutsetningene er avklart. Hold balansen mellom oversikt og detaljering.

**Rammer er til for å holdes!**

Alle prosjekter får tildelt ressurser og tid. I tillegg skal mål og omfang defineres. Disse rammene er ikke satt for syns skyld. De skal respekteres og brukes aktivt i styringen av prosjektet. Dersom de er innbyrdes i konflikt med hverandre må en beslutning tas om hvilke krav som skal lempes på. Når rammene ser ut til å sprekke skal dette umiddelbart rapporteres til de ansvarlige. Sammen med meldingen skal det følge forslag til korrektive tiltak.

**Problemer skal forebygges – si fra i tide!**

Alle problemer, uoverensstemmelser og konflikter skal tas opp med de ansvarlige så tidlig som mulig. Innsatsen rettes mot å forutse hvilke problemer som kan oppstå i fremtiden. Når potensielle problemer er identifisert skal det vurderes tiltak for å hindre problemene eller for å minke konsekvensene av dem. Dermed reduseres behovet for brannsløkking.

## **Når prosjektet starter**

**Rett kompetanse på rett plass til rett tid!**

Fagkompetansen er virksomhetens viktigste ressurs. Denne ressursen skal forvaltes og pleies på best mulig måte. Kompetanse utvikles ved at medarbeiderne tildeles ansvar og selvstendige oppgaver med utviklingspotensiale. Prosjekter er en slik type oppgaver. For å optimalisere gjennomføringen av prosjekter og sikre best mulig resultat og effektivitet må en sette på rett kompetanse på rett oppgave og til rett tid. En av prosjektlederens viktigste oppgaver er å sette sammen et godt team som har den riktige kompetanse og samarbeidsevne.

**Forutsetningene skal defineres!**

Mange forutsetninger oppfattes i altfor stor grad som en selvfølge. Det finnes nesten ingen ting som er selvsagt. Både planlegging, estimering og styring er helt avhengig av at forutsetningene presiseres og dokumenteres. Manglende forståelse og kjennskap til forutsetningene er den vanligste kilden til problemer og konflikter i all virksomhet. Å gjøre seg kjent med forutsetningene er også det beste verktøyet for å kunne håndtere endringer i forutsetningene.

Forutsetninger for den enkelte kalkylepost, aktivitet og varighet i planen skal presiseres så langt det er tjenlig for virksomheten. Presisjonsnivået i beskrivelsen av forutsetningene er en balansegang mellom ressursbruk og konsekvens av misforståelser og konflikt senere. En må etterstrebe nøyaktighet i definisjonen, men ikke kreve for mye skriving.

Lag en god prosjektstruktur!

Prosjektstrukturen viser omfanget av prosjektet brutt opp i logiske enheter. Dette er viktig fordi det bidrar til å klarlegge forutsetninger og definerer hva som er med og hva som ikke er med. Videre gir det et ryddig og forståelig bilde av prosjektet. Dette er et nyttig hjelpemiddel i kommunikasjon både internt og eksternt. Formen må tilpasses situasjonen.

## **Undervegs i prosjektet**

Gi tilbakemelding!

Alle mennesker er avhengig av tilbakemelding for å lære og for å bli motivert. Det er lett å glemme å gi tilbakemelding, spesielt når det går bra.

Gjør forskjell på ansvar og ressurs!

For å sikre at det aldri oppstår situasjoner der ingen tar ansvar gjøres det forskjell på ansvaret og ressursen. Et overordnet ansvar tilligger den aktuelle enheten og dens ansvarlige leder. Oppgaven delegeres til en person som har ansvar for å gjennomføre den. Dersom personen ikke er på plass, ikke er utpekt eller skulle falle fra er enheten fortsatt ansvarlig.

Pek ut ressursene så tidlig som mulig!

Det er en fordel om personene som skal ha ansvar og delta blir pekt ut og tilordnet oppgaven så tidlig som mulig. Spesielt viktig er det at prosjektlederen kommer i inngrep med prosjektet så tidlig som mulig. Ved å delta i planleggingen oppnås både kjennskap til forutsetningene, påvirkning på planen og eierskap til oppgavene og rammene. Dette er viktig for forståelsen, lojaliteten og motivasjonen undervegs i prosjektet.

All styring skal skje på oppdaterte tall!

Budsjettet som blir etablert i starten av prosjektet vil ofte bli laget på upresist grunnlag. Derfor vil det dukke opp endringer og behov for tilpasninger undervegs i prosjektet. Når dette er klarlagt er det ikke lenger mening i å styre mot et budsjett basert på opprinnelige og feilaktige forutsetninger. Derfor skal styringsgrunnlaget oppdateres. Opprinnelig budsjett/planer tas vare på som referanse for å lære til planleggingen av neste prosjekt. Dette betyr ikke at budsjettet skal være konstant under oppdatering/endring, men at en gjennomfører hovedrevisjoner periodisk eller etter behov slik at styringsgrunnlaget er i samvar med virkeligheten.

Krev lojalitet til plan og budsjett!

Når et styringsgrunnlag i form av en spesifisering, en plan eller et budsjett er etablert, skal dette være styrende for det videre arbeidet. Det betyr at det er planen som skal gjennomføres og budsjettet som gjelder, ikke noe annet. Utvidelse og reduksjon av omfanget av prosjektet er en endring som må godkjennes av kunden eller de ansvarlige. Beslutninger og valg som gjøres i prosjektet skal ikke gå utover de rammene som er satt. Dersom det blir kjent at rammene ikke er forenlige med målene skal det umiddelbart rapporteres til den ansvarlige.

Konsekvensvurdering og forslag til korrektive tiltak skal følge med.

Vær engasjert!

Gode resultater i prosjekt kommer ikke av seg selv. Det er viktig med kontinuerlig oppfølging av aktivitetene som pågår. Både prosjektlederen og andre som er involvert i prosjektet bør passe på å være aktive og synlige i prosjektgjennomføringen.

**Opprett rasjonell kobling av informasjonsflyten!**

Hver eneste beslutningsprosess og alle styringssystem representerer en informasjonsflyt. Når en har mange slike parallelt, vil avvik og misforståelser kunne skje. Derfor er det viktig å få til rasjonelle koblinger mellom de ulike informasjonsstrømmene. For eksempel bør både timeregistrering og kostnadsregistrering skje på samme prosjektnummer og aktivitetskonto slik at det oppstår en logisk kobling mellom de ulike typene informasjon. Dette er nøkkelen til å få ulike styringssystemer som for eksempel det generelle regnskapssystemet og prosjektstyringssystemet til å snakke sammen. Det skal være nok å registrere data en gang. Dette minker arbeidsmengden og reduserer faren for punchefeil. Det bidrar til raskere oppdatering. Dessuten gir det nye muligheter for å koble ulik informasjon og dermed oppnå muligheter for å se helheten i virksomheten på nye og bedre måter.

### **Når prosjektet avsluttes**

**Bruk etterevaluering systematisk!**

For å få frem kunnskap om prestasjonene må de evalueres etterpå. Formålet er å lære av feil og gode prestasjoner. Med denne kunnskapen kan en forbedre prosessene i bedriften og øke kompetansen til medarbeiderne. Både positiv og negativ tilbakemelding er nyttig. Formen bør vurderes nøye. Det er ikke sikkert at skriftlig rapportering, eller for eksempel databaser er det beste. Kanskje er det i mange tilfeller både enklest og mer effektivt å samles for å diskutere erfaringene over bordet.

**Rydd opp i prosjektarkivet!**

Når prosjektet avsluttes skal det ordnes opp i "etterlatenskapene" slik at nødvendig dokumentasjon og informasjon kan finnes senere. Før saken avsluttes skal den ryddes og systematiseres slik at det går an å finne tilbake informasjon – også for andre enn den som har arkivert det. Nødvendig sluttdokumentasjon skal fullføres så snart som råd, mens kunnskapen er fersk.

## VEDLEGG B Referanser og litteratur

Oversikt over norske bøker som dekker prosjektstyring generelt:

- Andersen, Grude & Haug: ”Målrettet prosjektstyring”,  
NKI-forlaget, 3 utg. 1993, 212 sider\*
- Hetland: ”Praktisk prosjektledelse”,  
NFP, 1992, bind 1 (590 s.) og bind 2 (750 s.),
- Holmberg & Nessén: ”Prosjektstyring – praktisk og målrettet prosjektarbeid”,  
Fortuna forlag 1997, 160 sider.
- Jessen: ”Prosjektadministrative metoder”  
Universitetsforlaget, om lag 400 s.\*
- Rolstadås: ”Praktisk prosjektstyring”,  
Tapir forlag, 2. Utgave 1997, 400 sider.\*
- Sanders: ”Prosjektstyring uten tårer”  
NKS-forlaget, 1991, 150 sider.
- Westhagen: ”Prosjektarbeid: utviklings- og endringskompetanse”  
Universitetsforlaget, 1991, 213 sider.\*

I tillegg har de fleste universiteter og høyskoler sine egne kompendier av varierende omfang og kvalitet.

Den totale mengden av litteratur på temaet prosjektstyring er omfattende. Innholdet varierer mindre enn en kanskje skulle tro. Spesielt gjelder dette bøkene som dekker prosjektstyring generelt.

Hos mange andre kilder finnes det også rapporter og bøker som er relevante for deler av prosjektstyringen, for eksempel på kostnadsstyring, prosjektorganisering, risikostyring m.m.. Hos Prosjektstyring år 2000 (PS 2000) og **Norsk Senter for Prosjektledelse (NSP)** finnes det naturligvis mange relevante kilder som dekker deler av teorigrunnlaget grundig.

\* Brukt som kilder i utarbeidingen av denne håndboken. I tillegg er det brukt en kilde fra USA:

- PMI: ”Guide to the Project Management Body of Knowledge”  
Project Management Institute, Upper Darby, USA, 1996.

*Håndboken slutter her.*

*Den vil bli supplert med stikkordregister for lettere å finne det stoffet leseren er interessert i.*



## Videre arbeid

Denne rapporten er et delprodukt i en utvikling som sikter mot å tilby små og mellomstore bedrifter et komplett opplegg for kompetanseheving og videreutvikling av virksomhetens styringssystem. Opplegget vil når det er ferdig bestå av:

- Håndbok i Virksomhetsrettet prosjektstyring for SMB.
- Informasjonsmateriell for spredning gjennom NHO's kanaler til norske SMB.
- Opplæringsmateriell som inkluderer eksempler og utdypende beskrivelser etter behov.
- Kursopplegg.

Gjennom fase 1 (1996-97) ble behovet for prosjektstyring i SMB kartlagt og konseptet skissert. Resultatet ble lagt frem i en rapport datert 1.7.97. I fase 2 (1997-98) er håndboken som er den faglige kjernen i opplegget utviklet til et nesten ferdig produkt. Fase 3 (1998-99) av prosjektet består av en utprøvnings- og evalueringsfase der denne håndboken videreutvikles, parallelt med at eksempler og annet nødvendig undervisnings- og informasjonsmateriell utvikles. I alt skal prosjektet levere et komplett opplæringsopplegg sammen med den endelige håndboken. Dette er planlagt fullført i løpet av første halvår 1999.

Det meste av materialet er planlagt utviklet høsten 1998. Basert på dette er kursopplegg tenkt utprøvd på et utvalgt panel av deltakere på nyåret 1999. Gjennomføringen vil gi innspill til den avsluttende utviklingen. Materialet justeres etter behov og redigeres til sin endelige form. Våren 1999 utføres de siste justeringene av opplegget og de endelige dokumentene settes i produksjon for distribusjon.

Fra og med høsten 1999 kan små og mellomstore bedrifter etter planen tilbys et ferdig utviklet og utprøvd kursopplegg med tilstrekkelig materiale til å implementere virksomhetsrettet prosjektstyring i egen bedrift. Organiseringen av kurstilbudet er et av de tema som må avklares i løpet av fase 3.

**VEDLEGG C**

**Presentasjon**