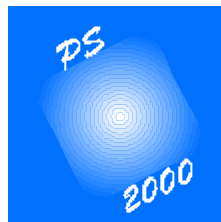


Benchmarking av prosjektledelse



Analysehåndbok for vurdering av prosjekter

Versjon: 4

Dato: 16. mars 1997

Forfattere: Bjørn Andersen, Bjørn Egil Asbjørnslett og Halvard Kilde

Fil: Analysehåndbok.doc

INNHold

INNHold	2
1. BRUK AV ANALYSEHÅNDBOKEN	4
2. KVALITATIV INFORMASJON	7
INTRODUKSJON	7
2.1 BRUK AV PROSJEKTLEDELSESPROSESSENE.....	7
2.2 PROSJEKTUTVIKLING.....	8
2.2.1 INITIERING - INITIATIVTAKERE.....	8
2.2.2 PROBLEMER/BEHOV.....	8
2.2.3 MÅLSETNINGER/VIKTIGHET/SYMBOLSK VERDI.....	8
2.2.4 HENDELSER OG BESLUTNINGER.....	8
2.2.5 ORGANISERING I EN TIDLIG FASE.....	9
2.2.6 RISIKO OG USIKKERHET/UFORUTSETTE HENDELSER.....	10
2.2.7 PROSJEKTKONTEKST.....	10
2.2.8 STUDIER/ANALYSER.....	10
2.2.9 FREMDRIFT OG KONSEPTVALG.....	10
2.2.10 SIKRING AV PROSJEKTET/FORPLIKTELSER.....	11
2.2.11 FINANSIERING.....	11
2.2.12 OFFENTLIG DIMENSJON.....	11
2.2.13 PROSJEKTKONSEPT/RESULTAT FRA PROSJEKTUTVIKLINGS-FASEN.....	11
2.2.14 TEKNOLOGI OG SYSTEMEFFEKTER.....	11
2.2.15 NYSKAPENDE PRAKSIS.....	12
2.3 PROSJEKTGJENNOMFØRING.....	13
2.3.1 PROSJEKTPLANLEGGING OG DEFINISJON AV OMFANG.....	13
2.3.2 ENDRINGER I PROSJEKTET.....	13
2.3.3 TIDSSTYRING.....	13
2.3.4 KOSTNADSSTYRING.....	13
2.3.5 KOMPLEKSITET.....	13
2.3.6 INTEGRASJON AV PROSJEKTERING, BYGGING OG DRIFT.....	14
2.3.7 RISIKO-/USIKKERHETSSTYRING.....	14
2.3.8 INNOVASJON.....	14
2.3.9 PROSJEKTTEAM OG PROSJEKTORGANISERING/KOORDIN-ERING.....	14
2.3.10 KOMMUNIKASJON.....	14
2.3.11 PROSJEKTKLIMA/KONFLIKTER.....	15
2.3.12 IT-VERKTØY.....	15
2.3.13 ENTREPRISEMODELL.....	15
2.3.14 KVALITETSLEDELSE.....	15
2.3.15 HELSE, MILJØ OG SIKKERHET.....	15
2.3.16 PROSJEKTAVSLUTNING.....	15
2.3.17 DIMENSJONER AV PROSJEKTETS PRESTASJONSNIVÅ.....	15
2.3.18 ERFARINGSOVERFØRING ETTER PROSJEKTET.....	16
2.3.19 SUKSESSFÅTØRER OG FORHOLD SOM BURDE VÆRT GJORT ANNERLEDES.....	16
3. KVANTITATIVE DATA	17
3.1 GENERELL INSTITUSJONELL KONTEKST.....	17
3.2 GENERELL ØKONOMISK-/RISIKOKONTEKST.....	18
3.3 PROSJEKTSPELIFIKK INSTITUSJONELL KONTEKST.....	19
3.4 SOSIAL OG MILJØMESSIG KOMPLEKSITET VED PROSJEKTET.....	20
3.5 MULIGHETER FOR PRIVATE INNTEKTER FRA PROSJEKTET.....	21
3.6 TEKNOLOGISK KONTEKST.....	23
3.7 PROSJEKTETS MARKEDSKONTEKST.....	24

3.8 EIERSKAP.....	25
3.9 DELTAKERE OG INTERESSEENTER.....	26
3.10 LEDERSKAP OG MÅLSETNINGER.....	27
3.11 RISIKOPROFIL.....	28
3.12 FINANSIERING AV PROSJEKTET.....	29
3.13 RAMMEVERK FOR PROSJEKTLEDELSE.....	31
3.14 BESLUTNINGSPROSESSER I PROSJEKTUTVIKLINGSFASEN.....	34
3.15 PROSESSER I PROSJEKTGJENNOMFØRINGSFASEN.....	37
3.16 PRESTASJON.....	41
4. HJELPESKJEMA.....	45
4.1 IDENTIFIKASJON AV SENTRALE AKTØRER.....	45
5. TERMINOLOGI FOR PROSJEKTLEDELSE.....	47
5.1 PROSJEKTET.....	47
5.2 DEFINERINGSSTADIUM.....	49
5.3 PLANLEGGINGSSTADIUM.....	53
5.4 GJENNOMFØRINGSSTADIUM.....	64
5.5 STYRINGSOPPGAVER.....	67
5.6 ORGANISERING.....	68

1. BRUK AV ANALYSEHÅNDBOKEN

Dette er en håndbok som skal brukes som støtte for informasjons- og datainnsamling ved analyse av prosjekter. Analysen basert på de innsamlede opplysninger kan bestå av flere elementer:

- En isolert analyse av prestasjonsnivået ved de prosjektledelsesteknikker som brukes til et enkelt prosjekt.
- En vurdering av et enkelt prosjekt for å påpeke forbedringsbehov.
- En behovsanalyse for å identifisere gap mellom virkelig og nødvendig kompetanse og praksis for prosjektledelse.
- Benchmarking gjennom sammenlikning med andre prosjekter, for å kunne identifisere praksis som ser ut til å ha en positiv effekt på prestasjonsnivået.
- Benchmarking for å kunne danne seg et bilde av om sentrale størrelser holder et fornuftig nivå, for eksempel kostnadselementer, ressursbruk, osv.

Nærmest uavhengig av hva formålet med analysen er, kan den samme tilnærming benyttes for informasjons- og datainnsamling om prosjektet eller prosjektene. Fordelen med å benytte en standardisert fremgangsmåte er at opplysningene finnes på samme form og dermed muliggjør en sammenliknende analyse eller benchmarking. Om ikke dette var den opprinnelige hensikten med analysen, vil det faktisk at de spesifiserte opplysninger foreligger gjøre det mulig å utvide analysen på et senere tidspunkt.

Denne håndboken er basert på inspirasjon fra flere ulike kilder:

- IMECs håndbok for benchmarking av prosjekterings- og byggeprosjekter, som i stor grad fokuserer på en tidlig fase i prosjektene.
- Foreløpig arbeid utført av Kjetil Emhjellen i hans dr.ing.-studium.
- Innspill fra TerraMar.
- Materiale for PM² behovsanalyse fra Artemis/Metier.
- Project Management Institute: Project Management Body of Knowledge

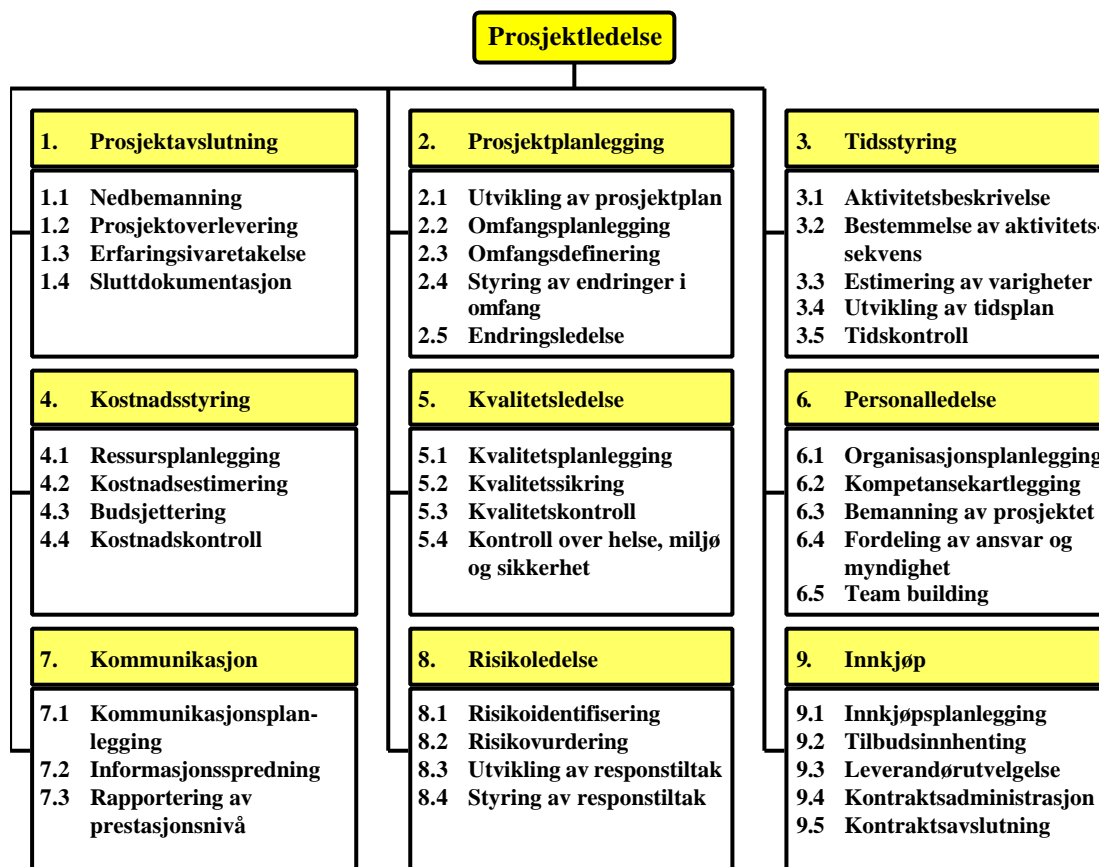
Dette materialet er bearbeidet og omgjort til et helhetlig rammeverk for informasjons- og datainnsamling om prosjekter. Rammeverket er bygd opp med følgende deler:

- En del med kvalitative spørsmål rundt fasen med utforming og oppstart av prosjektet.
- En del med kvalitative spørsmål rundt gjennomføringsfasen i prosjektet.
- En del med kvantitative spørsmål rundt ulike forhold ved prosjektet, dets omgivelser og rammebetingelser samt dets antatte suksess.

Den kvalitative delen er forsøkt bygd opp rundt en tilpasset utgave av den såkalte "Project Management Body of Knowledge" fra Project Management Institute, som vist i Figur 1. Denne angir de viktigste hovedområder for prosjektledelse samt viktige prosesser som normalt utføres innenfor hvert av disse områdene. Siden en slik prosessorientering blir mer og mer vanlig, er spørsmålene forsøkt knyttet til disse. For å danne seg en oversikt over viktigheten og utbredelsen av hver av prosessene i prosjektledelse er det forøvrig lagd en

liten spørsmålsdel der prosjektledelsen i prosjektet som analyseres bes besvare hvilke av prosessene i Figur 1 som benyttes i prosjektet.

Det har imidlertid ikke vært mulig å konsekvent gjennomføre denne stilen. Enkelte viktige aspekter ved prosjektet fanges ikke opp av disse prosessene, og spørsmål for å dekke også disse er dermed tatt med mellom de prosessorienterte spørsmålene. Forøvrig er spørsmålene delt inn i to hoveddeler; én som omhandler fasen for prosjektutvikling og én for selve gjennomføringsfasen. Typisk nok utføres svært få av prosessene vist i Figur 1 i prosjektutviklingsfasen. Derfor er den andre delen langt mer prosessorientert enn den første.



Figur 1 Kunnskapslegemet i prosjektledelse

Når det gjelder den nokså omfattende delen med kvantitative spørsmål, er denne delt inn i seksten moduler som hver dekker ulike sider ved prosjektet og de omgivelser det befinner seg i. I den kvantitative delen forekommer en rekke spørsmål som skal graderes på en skala fra 1 til 5. I mange tilfeller er det angitt hva som legges i graderingen 1 og 5. I disse tilfellene er skalaen å oppfatte som en kontinuerlig overgang fra det ene ytterpunktet, 1, til det andre, 5, der en karakter 3 ligger midt mellom disse to.

Generelt vil det svært sjelden skje at alle disse modulene og spørsmålene, både de kvantitative og kvalitative, er relevante for ett enkelt prosjekt. I stedet er det bevisst lagd et meget omfattende rammeverk som kan danne utgangspunkt for en dynamisk tilpasning til det spesifikke prosjekt som skal analyseres. Tanken er at det i fellesskap mellom forskerne og prosjektledelsen på forhånd oppnås enighet om hvilke moduler og spørsmål som er

relevante for det enkelte prosjekt. På denne måten kan det tenkes at det for ett prosjekt fokuseres sterkt på prosjektering og kvaliteten på resultatet av prosjektet, mens en ved en annen analyse konsentrerer seg om tidsstyringen og overholdelsen av planene.

Håndboken er ment anvendt på følgende måte:

1. Før det gjennomføres intervjuer med aktører i prosjektet, bør det samles inn og studeres sekundær informasjon om prosjektet. Slik informasjon gir et raskt og godt overblikk over prosjektet og gjør det mulig å bruke mer av intervjutiden på andre sentrale forhold enn simpelthen en beskrivelse av innholdet i prosjektet.
2. Bestemmelse av tidspunkt for analysen av et prosjekt avtales i nær dialog med prosjektets eier. Varigheten vil som regel være en til to arbeidsuker, der den eller de som gjennomfører analysen vil være til stede der prosjektet gjennomføres. Det er forøvrig anbefalt at analysen utføres av to personer i fellesskap.
3. I det avtalte tidsrommet gjennomføres det data- og informasjonsinnsamling om prosjektet, etter de spørsmål som er beskrevet i håndboken. På forhånd underskrives det en konfidensialitetserklæring som sikrer at all informasjon kun brukes internt i PS2000 og ikke offentliggjøres uten prosjektets samtykke. I løpet av disse en til to ukene avholdes det et sted mellom 15 og 30 intervjuer med en rekke aktører i prosjektet. Typiske aktører som vanligvis intervjues er:

- Eiere.
- Utbyggere.
- Myndigheter.
- Prosjekterende.
- Andre rådgivere.
- Entreprenører.
- Leverandører.
- Finansieringskilder.
- Brukergrupper.
- Prosjektledelsen.
- Interessegrupper.
- Osv.

Lenger bak i håndboken finnes det et skjema for å identifisere relevante intervjuobjekter. Intervjuplanen settes opp i et samarbeid mellom prosjektledelsen og PS2000, og det er generelt en fordel om prosjektet informerer de relevante instanser om denne aktiviteten før det tas kontakt for å avtale nærmere intervjutidspunkt. Hvert intervju tar generelt mellom én og to timer, slik at den tidsmessige belastningen for den enkelte gjøres minimal.

4. Gjennomgangen, det vil si intervjuene, skal etterhvert munne ut i en rapport for prosjektet som oppsummerer kvantitative og kvalitative forhold ved prosjektet. Denne rapporten vil følge malen gitt senere i håndboken.

2. KVALITATIV INFORMASJON

Prosjektets navn Gjennomføringssted

INTRODUKSJON

En til to sider beskrivelse av sentrale sider ved prosjektet; hvordan det oppstod, hva som er hensikten, tidsaspekt, viktige tall for størrelse, osv.

2.1 BRUK AV PROSJEKTLEDELSESPROSESENE

Kryss av hvor ofte de ulike prosessene som inngår i prosjektledelse benyttes i dette prosjektet.

Prosess	Aldri gjennomført	Gjennomføres av og til	Gjennomføres hyppig
1.1 Nedbemanning			
1.2 Prosjektoverlevering			
1.3 Erfaringsivaretaelse			
1.4 Sluttdokumentasjon			
2.1 Utvikling av prosjektplan			
2.2 Omfangsplanlegging			
2.3 Omfangsdefinering			
2.4 Styring av endringer i omfang			
2.5 Endringsledelse			
3.1 Aktivitetsbeskrivelse			
3.2 Bestemmelse av aktivitetssekvens			
3.3 Estimering av varigheter			
3.4 Utvikling av tidsplan			
3.5 Tidskontroll			
4.1 Ressursplanlegging			
4.2 Kostnadsestimering			
4.3 Budsjettering			
4.4 Kostnadskontroll			
5.1 Kvalitetsplanlegging			
5.2 Kvalitetssikring			
5.3 Kvalitetskontroll			
5.4 Kontroll over helse, miljø og sikkerhet			
6.1 Organisasjonsplanlegging			

6.2 Kompetansekartlegging			
6.3 Bemanning av prosjektet			
6.4 Fordeling av ansvar og myndighet			
6.5 Team building			
7.1 Kommunikasjonsplanlegging			
7.2 Informasjonsspredning			
7.3 Rapportering av prestasjonsnivå			
8.1 Risikoidentifisering			
8.2 Risikovurdering			
8.3 Utvikling av responstiltak			
8.4 Styring av responstiltak			
9.1 Innkjøpsplanlegging			
9.2 Tilbudsinnhenting			
9.3 Leverandørutvelgelse			
9.4 Kontraktsadministrasjon			
9.5 Kontraktsavslutning			

Tabell 1 Hyppighet av prosjektledelsesprosesser

2.2 PROSJEKTUTVIKLING

Med prosjektutvikling menes fasen fra det første behov identifiseres, gjennom utvikling av grovt konsept, frem til start prosjektering, innkjøp og bygging.

2.2.1 INITIERING - INITIATIVTAKERE

Hvem initierte prosjektet? Hvordan kom de sentrale initiativtakere sammen?

2.2.2 PROBLEMER/BEHOV

Hvilke problemer, behov eller andre forhold prøvde de tidlige interessentene å løse eller adressere ved å utvikle prosjektkonseptet?

2.2.3 MÅLSETNINGER/VIKTIGHET/SYMBOLSK VERDI

Hvilke målsetninger ble fulgt ved å utvikle prosjektet? Hva representerte prosjektet for de ulike interessentene som ble involvert i en tidlig fase?

2.2.4 HENDELSER OG BESLUTNINGER

Hva var rekkefølgen på viktige beslutninger som ble tatt? Hvordan vil du karakterisere forhandlingene mellom interessentene i prosjektet?

TIDSPUNKT	BESLUTNING ELLER HENDELSE

Tabell 2 Prosjektets kronologi

Prosjektets hovedfaser (tidslinjen for prosjektet) med angivelse av risiko

2.2.5 ORGANISERING I EN TIDLIG FASE

Hvilken organisasjon ble opprettet for å håndtere den tidlige fasen av prosjektet?

Eier:
Utvikler:
Finansiell sponsor:
Politisk sponsor:
Politisk motstander:
Generell offentlig motstander:
Industriell sponsor:
Hovedrådgivere:
Finansierende:
Operatør:
Miljøregulator:
Institusjonell regulator:
Økonomisk regulator:
Regulator for kvalitet under bygging og drift:

Tabell 3 Roller i prosjektet

Definisjoner av roller			
Eier:	Kommersiell risikotaker	Hovedrådgivere:	Rådgivere for eier eller utvikler
Utvikler:	Prosjektleder og sponsor	Finansierende:	Som stiller til rådighet egenkapital, lån eller subsidier
Finansiell sponsor:	Avtalemaker	Operatør:	Som er ansvarlig for drift og vedlikehold av installasjonen
Politisk sponsor:	Kontakt overfor politiske organer	Miljøregulator:	Regulerende myndigheter for miljøspørsmål
Politisk motstander:	Politiske grupperinger som er mot prosjektet	Institusjonell regulator:	Regulerende myndighet for endringer i det regulatoriske

			rammeverk
Generell offentlig motstander:	Innbyggere/interessegrupper som motarbeider prosjektet	Økonomisk regulator:	Regulerende myndighet for finansielle forhold
Industriell sponsor:	Kontakt overfor berørte bransjer	Regulator for kvalitet under bygging og drift:	Regulerende myndighet for sikkerhet og kvalitet ved installasjonen og dens output

2.2.6 RISIKO OG USIKKERHET/UFORUTSETTE HENDELSER

Hva var de viktigste risikoelementene i denne fasen og hvilke risiko-reduserende strategier ble utviklet? Hvilke risikoelementer oppstod uforutsett og hvordan ble disse håndtert?

RISIKO	BESKRIVELSE	RISIKO-REDUSERENDE STRATEGI
1.	•	•
2.	•	•
3.	•	•

Tabell 4 Risiko i prosjektutviklingsfasen

2.2.7 PROSJEKTKONTEKST

Hva var de viktigste elementene i den kontekst prosjektet oppstod?

Internasjonal

Nasjonalt

Sektor/bransje

2.2.8 STUDIER/ANALYSER

Hva var omfanget av studier og analyser som ble gjennomført i en tidlig fase av prosjektet? Hvilken rolle spilte spesifikke studier for utviklingen av prosjektet?

2.2.9 FREMDRIFT OG KONSEPTVALG

Hvordan ble utvelgelsen av prosjektkonsept foretatt? Ble det foretatt valg av konsept tidlig eller sent i prosessen? Hvordan har tidsaspektet i prosjektet påvirket planleggingen og graden av forpliktelse?

2.2.10 SIKRING AV PROSJEKTET/FORPLIKTELSER

Hvilke mekanismer ble anvendt for å sikre prosjektet, for eksempel kontrakter, forpliktelser, avtaler, tillit, osv.?

2.2.11 FINANSIERING

Hvilken finansieringsstruktur og finansieringskilder ble anvendt for prosjektet?

Kilde	Gjeld %	Egenkapital %	Andre %
Multilaterale avtaler			
Offentlig finansiering			
Statlige banker			
Kommersielle banker			
Utvikler			
Industrielle investorer			
Totalt	%	%	%

Tabell 5 Finansieringsstruktur for prosjektet

2.2.12 OFFENTLIG DIMENSJON

Hvordan ble den offentlige dimensjonen ved prosjektet håndtert, for eksempel miljømessig og sosial aksept?

2.2.13 PROSJEKTKONSEPT/RESULTAT FRA PROSJEKTUTVIKLINGS-FASEN

Hva var de viktigste resultatene fra prosjektutviklingsfasen, før prosjektet gikk inn i gjennomføringsfasen?

2.2.14 TEKNOLOGI OG SYSTEMEFFEKTER

Ble dette prosjektet utviklet på egen hånd eller som en del av et større opplegg? I tilfelle det siste, hva er effektene fra dette prosjektet på helheten?

2.2.15 NYSKAPENDE PRAKSIS

Ble det utviklet noen spesiell praksis som bidro til å fremme effektiviteten ved prosjektet?

2.3 PROSJEKTGJENNOMFØRING

Med prosjektgjennomføring menes fasen fra detaljert prosjektering starter, videre til innkjøp og bygging/fabrikasjon og frem til prosjektslutt.

2.3.1 PROSJEKTPLANLEGGING OG DEFINISJON AV OMFANG

Hvordan ble den første grove prosjektplanen utviklet? Hvilke vurderinger ble gjort for å bestemme omfanget og rekkevidden av prosjektet?

2.3.2 ENDRINGER I PROSJEKTET

Hvordan ble endringer, enten arbeidsomfang, tekniske endringer, innhold eller planendringer, håndtert? Fantes det en standard prosedyre for vurdering av endringer? Hvem ble belastet med kostnadene knyttet til endringer?

2.3.3 TIDSSTYRING

Hvilke teknikker ble benyttet for å planlegge prosjektet, det vil si nedbrytning i aktiviteter/arbeidspakker, bestemmelse av rekkefølgeavhengigheter, estimering av varigheter og utvikling av en tidsplan? Hvordan ble prosjektets fremdrift fulgt opp underveis?

2.3.4 KOSTNADSSTYRING

Hvordan ble ressursbruken i prosjektet planlagt? Hvilke teknikker ble benyttet for å estimere kostnader til elementer av prosjektet og hele prosjektet? Hvilket estimatnivå ble benyttet, det vil si hvor stor var den beregnede sannsynligheten for overskridelse? Hvilket budsjetteringssystem ble benyttet i prosjektet? Hvordan ble prosjektets kostnader fulgt opp underveis?

2.3.5 KOMPLEKSITET

Sammenliknet med andre prosjekter av denne typen, er dette prosjektet mer eller mindre komplekst?

Teknisk

Organisatorisk (for gjennomføringsfasen)

2.3.6 INTEGRASJON AV PROSJEKTERING, BYGGING OG DRIFT

Hva var designfilosofien for gjennomføringen av prosjektering og design? Hvordan ble prosjektering, bygging og drift integrert? Hvordan ble de fremtidige brukerne involvert og hvordan ble denne aktiviteten organisert?

2.3.7 RISIKO-/USIKKERHETSSTYRING

Hvilke teknikker ble benyttet for å identifisere risikoelementer i gjennomføringsfasen? Hvordan ble disse vurdert, både med hensyn til sannsynlighet for å inntreffe og konsekvenser for prosjektet? Hvordan ble risikobildet presentert for prosjektledelsen?

Var det noen risikoelementer som var spesifikke for gjennomføringsfasen? Oppstod det noen uforutsette hendelser eller kriser som ikke var tatt hensyn til under planleggingen av gjennomføringsfasen? Hvordan ble eventuelt disse håndtert?

RISIKO	BESKRIVELSE	RISIKO-REDUSERENDE STRATEGI
1.	•	•
2.	•	•
3.	•	•

Tabell 6 Risiko i prosjektgjennomføringsfasen

2.3.8 INNOVASJON

Sammenliknet med andre liknende prosjekter, hvor innovativt var dette prosjektet?

2.3.9 PROSJEKTTEAM OG PROSJEKTORGANISERING/KOORDINERING

Ble det dannet en arbeidsgruppe for å utvikle detaljerte planer for gjennomføringsfasen? Ble det benyttet noen teknikk for kompetansebehovsanalyse ved sammensetning av prosjektteamet? I hvor stor grad hadde de arbeidet sammen tidligere? Hvordan var prosjektet organisert i gjennomføringsfasen? Ble det gjennomført aktiviteter for "team building" blant prosjektaktørene?

2.3.10 KOMMUNIKASJON

Ble det gjennomført en planlegging av kommunikasjonen, både internt i prosjektet og mot omverdenen? Hvilke metoder og verktøy ble benyttet for informasjonsspredning? Hvordan ble prestasjonsnivåer for prosjektet rapportert?

2.3.11 PROSJEKTKLIMA/KONFLIKTER

Hvordan vil du karakterisere forholdet mellom hovedaktørene i prosjektet i gjennomføringsfasen?

2.3.12 IT-VERKTØY

Hvilken rolle spilte IT-verktøy i dette prosjektet? Hvem sine systemer dominerte prosjektet?

2.3.13 ENTREPRISEMODELL

Hvilken entreprisemodell ble benyttet i prosjektet? Hva var begrunnelsen for å benytte denne modellen? Hvordan ble leverandører vurdert og valgt? Hvilke effekter har modellen gitt? Hvordan ble kontrakter administrert?

2.3.14 KVALITETSLEDELSE

Ble det foretatt en planlegging av kvalitet i prosjektet og rutiner for å følge opp denne? Hvilke systemer og teknikker ble benyttet for kvalitetssikring og -kontroll?

2.3.15 HELSE, MILJØ OG SIKKERHET

Hvordan ble HMS-forhold i prosjektet planlagt og fulgt opp?

2.3.16 PROSJEKTAVSLUTNING

Hvordan foregikk overleveringen av prosjektets resultater? Hvordan ble nedbemanning etter prosjektet planlagt og gjennomført? Hvordan ble sluttdokumentasjon produsert?

2.3.17 DIMENSJONER AV PROSJEKTETS PRESTASJONSnivå

Hvordan vil du karakterisere prosjektets prestasjonsnivå for de følgende dimensjoner?

Teknisk/funksjonelt

Økonomisk

Tidsaspekt

Sosio-politisk aksept

Miljømessig aksept

Varige effekter på industristrukturen

Overordnet prestasjon

2.3.18 ERFARINGSOVERFØRING ETTER PROSJEKTET

Hvordan planlegges det å tilbakeføre de erfaringer vunnet gjennom prosjektet til basisorganisasjonen?

2.3.19 SUKSESSFAKTORER OG FORHOLD SOM BURDE VÆRT GJORT ANNERLEDES

I ettertid og ved å se tilbake på prosjektet så langt, kan det pekes på to til tre elementer som har vært svært sentrale for den suksess prosjektet har opplevd så langt og to til tre elementer som man ville gjort annerledes hadde man hatt den muligheten?

3. KVANTITATIVE DATA

Prosjektets navn Gjennomføringssted

3.1 GENERELL INSTITUSJONELL KONTEKST

Dimensjon	1	2	3	4	5
Økonomisk frihet for private bedrifter	Svært fri				Sterkt begrenset
Økonomisk frihet for private bedrifter til å ha eierandeler i infrastrukturprosjekter	Stor				Nesten umulig
Begrensninger i utenlandsk eierskap	Liten				Stor
Håndhevelse av eiendomsretten	Sterk				Svak
Internasjonal lovgivning	Anvendt				Ikke anvendt
Nasjonal håndheving av kontrakter	Sterk				Svak
Økonomi- og skatteregulering	Systematisk				Tilfeldig
Nivå på miljøregulering	Høyt				Lavt
Investors mulighet for "trade-offs"	Liten				Høy
Mulighet for å låne utenlands	Høy				Lav
Nivået på lokale kapitalmarkeder	Høyt				Lavt
Nivået på sosial regulering (ekspropriasjon, kompensasjon, osv)	Høyt				Lavt

3.2 GENERELL ØKONOMISK-/RISIKOKONTEKST

Bruk standardkilder og gjennomsnittstall for de siste fem år for landet prosjektet utføres i.

Dimensjon	1	2	3	4	5
Brutto nasjonalprodukt ved prosjektunntfangelse	kroner				
Økonomisk vekst ved prosjektunntfangelse	% per år				
Grad av industrialisering	Svært lav				Svært høy
Grad av utvikling av infrastruktur	Svært lav				Svært høy
Statsgjeld	kroner				
Gjeldsandel (statsgjeld/BNP)	%				
Grad av gjeldsbetjening (statsgjeld/eksportverdi)	%				
Befolkningsvekst	% per år				
Arbeidsledighet	% av aktiv arbeidsstokk				

3.3 PROSJEKTSPEISIFIKK INSTITUSJONELL KONTEKST

Dimensjon	1	2	3	4	5
Dominerende eierskap i sektoren	Statlig				Privat
Eiendomsform for nye prosjekter i sektoren	Privat				Statlig
Dominerende lovgivning i hovedkontraktene	Lokal (vertslandets)	Utenlandsk (leverandørs)			Internasjonal
Statlig nivå på prosjektutviklingskompetanse	Lavt				Høyt
Styrken på byråkratiet	Svakt				Sterkt
Størrelsen på byråkratiet	Lite				Stort
Byråkratiets holdninger	Mot prosjektet	Nøytralt			I samarbeid med prosjektet
<i>Nødvendige endringer i reguleringer for å gjennomføre prosjektet</i>	<i>Ingen endring</i>				<i>Skape eller endre drastisk</i>
Miljøvern					
Tilgang til utenlandsk kapital					
Tilgang til lokal kapital					
Tillatelse til BOT					
Eiendomsspørsmål					
Nye statsselskapsformer					
Prisregulering					
Konkurranseregulering					
Import-/eksportregulering					
Utenlandsk eierskap					
Valutakonvertering					
Skatteregler					
Ansvarskompleksitet	Få institusjoner har myndighet over prosjektet				Mange institusjoner har myndighet over prosjektet
Kostnad ved å få bevilgning, løyve, e.l.	Lav i forhold til prosjektets kostnad				Høy i forhold til prosjektets kostnad

3.4 SOSIAL OG MILJØMESSIG KOMPLEKSITET VED PROSJEKTET

Dimensjon	1	2	3	4	5
Fysisk forstyrrelse av lokalsamfunnet	Betydelig forstyrrelse				Ingen forstyrrelse
Kulturell/sosial forstyrrelse av lokalsamfunnet	Betydelig forstyrrelse				Ingen forstyrrelse
Negativ miljømessig påvirkning	Betydelig				Ingen
Lokal reaksjon på prosjektet	Sterk motstand				Sterk støtte
Holdningen til lokale pressgrupper	Sterk motstand				Sterk støtte
Type av eventuell motstand	Organisert				Uorganisert
Reaksjon fra internasjonale pressgrupper	Betydelig motstand				Ingen motstand
Internasjonale pressgruppers påvirkningskraft	Høy				Lav
Prosjektets betydning for økonomisk politikk	Lav				Høy
Prosjektets betydning for nasjonal sikkerhetspolitikk	Lav				Høy
Betydningen av politikk for prosjektets utførelse	Lav				Høy
Sosiale kostnader dekket av prosjektet (kompensasjoner, sosiale forbedringer for å få løyve, utslippsgebyrer, osv.) i % av prosjektets totale kostnader	Lav (1%)				Høy (25%)

3.5 MULIGHETER FOR PRIVATE INNTEKTER FRA PROSJEKTET

Dimensjon	1	2	3	4	5
Prosent av totale økonomiske fordeler som kan tas ut av private sponsorer/utviklere	Lav (< 50%)				Høy (100%)
Offentlig andel av prosjektets økonomiske fordeler (skatter, avgifter, avkastning, osv.)	Lav (få %)				Høy (> 50%)
<i>Faktorer som begrenser den private andelen av prosjektets økonomiske fordeler</i>	<i>Ikke relevant</i>				<i>Svært relevant</i>
Priskontroll eller subsidier til spesielle aktører					
Myndighetene oppmuntrer konkurrerende prosjekter					
Sannsynlighet for senere endringer i avtaler eller offentlig tilbakeholdelse					
Potensiale for tilbakeholdelse fra andre aktører, f.eks. leverandører, kunder, osv.					
Skatter og avgifter					
Andelen av tidlige kostnader støttet av det offentlige gjennom direkte støtte, FoU, planlegging, osv.	Lav				Høy
Legale, institusjonelle og administrative kostnader	Dekket av prosjektet eller utvikler				Dekket av det offentlige
Forhandlings- og kompensasjonsutgifter for negative miljøeffekter	Dekket av prosjektet eller utvikler				Dekket av det offentlige
Tilgang på kritiske ressurser (landområder, vann, tilkomstveier, osv.) fra det offentlige	Til markedspriser				Gratis eller til lave priser
<i>Utviklers/sponsors forventede utbyttetur</i>	<i>Neglisjerbar</i>				<i>Signifikant</i>
Eierandeler gjennom utbetaling av utbytte					
Salg av eierandeler eller aksjer					
Renter fra utlån av kapital					
Gjennom oppbygging av egenkapital i et prosjektselskap					
Gunstig innkjøp av varer og tjenester fra prosjektet					
Gjennom økt verdi av omkringliggende landområder eller installasjoner					

Deltakelse i fremtidige prosjekter/utvikling av kompetanse/erfaring					
Inntekter fra deltakelse i prosjektgjennomføringen					
Inntekter som leverandør til prosjektet					
Inntekter fra teknisk eller juridisk rådgivning					
Inntekter fra drift av prosjektets resultat					

3.6 TEKNOLOGISK KONTEKST

Dimensjon	1	2	3	4	5
Potensiale for å integrere prosjektet med et eksisterende system	Lav (uavhengige moduler)				Høy (del av et integrert system)
Utviklingsnivå for den dominerende teknologi	Nyutviklet				Kjent teknologi
Antall konsepter tilgjengelige ved prosjektutvikling	Ett (bestemt løsning)				Mange alternativer
Grad av tilpasning av teknologi/løsninger	Standard				Skreddersydd
Relativ størrelse på prosjektet i dette feltet	Lite				Største i sitt slag
Avstand fra tettbygd område	Liten (i bysentrum)				Stor (svært avsides)
Grad av begrensninger (plass, form, tilkomst, vær, vanntilgang, geologi, osv.) satt av prosjektstedet	Ingen begrensninger				Sterke begrensninger
Teknisk integrasjon med/gjenbruk av eksisterende systemer	Ingen				Rehabilitering
Gjenbruk av løsninger fra tidligere prosjekter	Ingen (enkelt prosjekt)				Høy grad (del av en serie)
Teknologiens rolle i initieringen av prosjektet	Teknologi utgjorde et mulighetsvindu				Teknologi spilte ingen rolle
Statens rolle i teknologiutviklingen	Nasjonalt satsningsområde				Overlatt til private krefter

3.7 PROSJEKTETS MARKEDSKONTEKST

Dimensjon	1	2	3	4	5
Industristruktur	Monopolistisk				Fragmentert
Etterspørselsvekst	Sterk				Negativ (synkende etterspørsel)
Kompleksitet på markedssiden	Mange kontrakter nødvendig				Få kontrakter nødvendig
Kompleksitet på leveransesiden	Mange kontrakter nødvendig				Få kontrakter nødvendig
Prosjektets respons på etterspørsel	Ligger etter etterspørselen				Ligger i forkant av etterspørselen

3.8 EIERSKAP

Første del fylles ut for hver eierorganisasjon.

Dimensjon	Beskrivelse				
Firmaets/organisasjonens navn					
Eierandel [%]					
Type organisasjon (privat, offentlig, sameie, osv.)					
Forretningsområde(kjernekompetanse (utvikler, drift, utstysproducent, osv.)					
Andre roller i prosjektet (utstysleverandør, rådgiver, løyvegiver, osv.)					
Grunnlag for deltakelse i prosjektet (juridiske rettigheter, politisk makt, økonomisk makt, omdømme, kompetanse, osv.)					
Strategiske målsetninger med deltakelse i prosjektet (salgsinntekter, tilgang på nytt marked, kontroll, osv.)					
Dimensjon	1	2	3	4	5
Valg av partnere	Partnerne ble pålagt				Partnerne ble valgt fritt
Partnernes felles erfaringer	Ingen tidligere forbindelser				Omfattende felles erfaring
Dominans blant eierne i form av ekspertise	Én organisasjon dominerte				Ekspertisen var spredt blant deltakerne
Dominans blant eierne med hensyn til kjennskap til behov og begrensninger	Én partner spesifiserte disse				Felles forståelse
Eiernes strategisk hastverk med å bli involvert i et prosjekt	Høy (sterkt behov)				Lav (normal planlegging)
Eiernes muligheter for systemeffekter	Små				Store
Eiernes strategiske autonomitet	Høy (fri til å ta strategiske avgjørelser)				Lav (agenter for meta-eiere)

3.9 DELTAKERE OG INTERESSENER

Første del fylles ut for hver eierorganisasjon.

Dimensjon	Beskrivelse				
Navn på deltakende organisasjon					
Rolle (konsulent, leverandør, finansierende, osv.)					
Grunnlag for styrke overfor prosjektet (juridiske rettigheter, eierskap over ressurser, økonomisk makt, kompetanse, osv.)					
Timing av deltakelse og varigheten av denne					
Godtgjørelse mottatt fra prosjektet (kontrakter, renter, osv.) og viktigheten av denne (andel av totale investeringer)					
Strategisk målsetning med deltakelsen (salgsinntekter, markedsadgang, omdømme, erfaringsoppbygging, osv.)					
Grad av påvirkning på prosjektkonseptet (teknologi, koalisjon, fordeling av inntekter, osv.)					
Dimensjon	1	2	3	4	5
Til hvilken grad deltakerne ble pålagt (f.eks. av det offentlige)	Deltakerne ble pålagt				Deltakerne ble valgt fritt
Grad av ulikhet med hensyn til kunnskap mellom deltakerne	Liten				Stor
Grad av ulikhet med hensyn til størrelse mellom deltakerne	Liten				Stor
Deltakernes felles erfaringer	Ingen tidligere forbindelser				Omfattende felles erfaring
Komplementaritet av kompetanse mellom deltakerne	Komplementær kompetanse				Lik kompetanse

3.10 LEDERSKAP OG MÅLSETNINGER

Dimensjon	1	2	3	4	5
Prosjektledelsens (organisasjons) styrke	Prosjektet har ingen ledelse				Prosjektet styrt av en sterk leder
Antallet organisasjoner som leder prosjektet	Én enkelt leder				Flere ledere
Lederen(e)s eierskapsposisjon	Leder stor andelseier				Leder har ingen eierandeler
Lederorganisasjonens kjernekompetanse	Perifer				Kjerne
Økonomisk					
Prosjektering					
Innkjøp					
Gjennomføring					
Prosjektledelse					
Utvikler					
Utstysleverandør					
Offentlig forvaltning					
Drift					
Grunnlaget for lederskap	Lavt				Høyt
Teknisk ekspertise					
Økonomisk makt					
Politisk makt					
Juridiske rettigheter					
Eiendomsrettigheter					
Type lederskap	Dominerende				Samarbeidsorientert
Grad av erfaring	Erfaren leder				Uerfaren leder
Målsetninger med prosjektet ved dets unnfangelse (sett fra lederens synsvinkel). Fordel 100% mellom følgende dimensjoner:					
Teknisk suksess					%
Tidsoverholdelse					%
Økonomisk suksess					%
Ingen negativ miljømessig påvirkning					%
Samfunnsmessig aksept					%
Industriell utvikling					%
Kortsiktig økonomisk effekt					%
Politiske målsetninger					%
Andre (spesifiser)					%

	Total = 100%
--	--------------

3.11 RISIKOPROFIL

Type risiko	Lav 1	2	3	4	Høy 5	Strategi for å håndtere risiko
Markeds-/kommersiell risiko (manglende omsetning av produktet)						
Prosjektspesifikk risiko (f.eks. miljørisiko)						
Leveranserisiko (tilgjengelighet av input, ustabile priser)						
Økonomisk risiko (kapitaltilgjengelighet)						
Reguleringrisiko (nasjonalisering, privatisering, deregulering, løyver, osv.)						
Politisk risiko (vedtak, valutakurs, stabilitet, osv.)						
Ferdigstillelsesrisiko (tidsaspekt, kvalitet, funksjonalitet, osv.)						
Driftsrisiko (forutsatt drift, miljøproblemer, osv.)						
Risiko for manglende sosial aksept (sosial motstand, avvisning, osv.)						
Organisasjonell risiko (problemer ved prosjektorganisasjonen)						
Prosjektledelsesrisiko (manglende styring og kontroll)						
Annen risiko (spesifiser)						

Av de ovennevnte risikoelementene, hvilke tre vil du si er de viktigste?

- 1.
- 2.
- 3.

3.12 FINANSIERING AV PROSJEKTET

Finansieringskilder	Investert verdi	% av prosjektets totale investeringer			
Egenkapital	millioner kroner	%			
Lån fra eksportkredittbyråer	millioner kroner	%			
Bevilgninger eller lån fra det offentlige	millioner kroner	%			
Private lån	millioner kroner	%			
Lån fra internasjonale finansieringskilder	millioner kroner	%			
Lån fra nasjonale utviklingsbanker	millioner kroner	%			
Andre (spesifiser)	millioner kroner	%			
		Total = 100%			
Lånegivere og andre tilbydere av kapital	<i>(fylles ut for hver organisasjon)</i>				
Type organisasjon (privat, offentlig, osv.)					
Lokalisering (lokal, nasjonal, internasjonal)					
Posisjon (strategisk, passiv, trendsetter, osv.)					
Grunner for deltakelse (økonomisk interesse, innflytelse, osv.)					
Rekkevidde av interesse (land, teknologi, marked, osv.)					
Type av finansiering (kommersielt lån, gunstig lån, støtte, subsidier, osv.)					
Prosjektets tilgang på kapital fra:	Ingen				Enkel
	1	2	3	4	5
Det offentlige					
Nasjonale private investorer					
Internasjonale markeder					
Internasjonale långivere til utviklingsformål					
Eksportkredittbyråer					
I hvilken grad følgende aktører var sentrale for tilgangen på finansiering:	Liten				Stor
	1	2	3	4	5
Lokale private investorer/meglere					
Internasjonale økonomiske agenter					
Eksportkredittbyråer					

Nasjonal regjering					
Nasjonal utviklingsbank					
Nasjonale private banker					
Internasjonal investorer/meglere					
Investeringsadvokater					
Ratingbyråer					
Form for offentlige garantier:	Liten				Stor
	1	2	3	4	5
Garanti for inntekter (kraftinnkjøp, trafikkgaranti, osv.)					
Økonomisk garanti for lån til internasjonale lånegivere					
Økonomisk garanti for lån til lokale lånegivere					

3.13 RAMMEVERK FOR PROSJEKTLEDELSE

Hva er eid av prosjektet?					
Fysisk installasjon og retten til å bruke den					
BOT-kontrakt (Build, Operate and Transfer)					
BT-kontrakt (Build and Transfer)					
BOOT-kontrakt (Build, Own, Operate and Transfer)					
BRT-kontrakt (Build, Rent and Transfer)					
BOOST-kontrakt (Build, Own, Operate, Subsidize and Transfer)					
ROO-kontrakt (Rehabilitate, Operate and Own)					
ROT-kontrakt (Rehabilitate, Operate and Transfer)					
LDO-kontrakt (Lease, Develop and Operate)					
M-kontrakt (Management)					
Eksklusive rettigheter for utnyttelse av et serviceområde					
Andre (spesifiser)					
Juridisk format					
Offentlig organ/statlig eid selskap					
Aksjeselskap					
Partnerskap for et spesielt formål					
Joint venture/allianse					
Andre (spesifiser)					
Type kontrakt mellom partnerne	Formell, detaljert spesifisering av ansvar og rettigheter				Løs avtale som beskriver viljen til samarbeid mot en løsning
Kontraksstruktur for gjennomføringsfasen	Én enkelt kontrakt				Mange separate kontrakter
Verktøy for offentlig deltakelse					
Statlig eid selskap					
Selskap med blandet statlig/privat eierskap					
Løyve til private interesser					

Regulert privat aktør/ingen statlig deltakelse					
Andre (spesifiser)					
<i>Incentiver for leverandører gjennom eierandeler for:</i>	<i>Små 1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>Store 5</i>
Hovedleverandør					
Prosjekterende					
Installasjonsfirmaer					
Byggefirmaer					
Utstyrsleverandører					
Driftsselskap					
Prosjektledelsesfirmaer					
<i>Incentivstruktur for kontraktene i gjennomføringsfasen for:</i>	<i>Fast sum- kontrakter 1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>Per kostnad- kontrakter 5</i>
Hovedleverandør					
Prosjekterende					
Installasjonsfirmaer					
Byggefirmaer					
Utstyrsleverandører					
Driftsselskap					
Prosjektledelsesfirmaer					
<i>Grad av relasjonselementer (f.eks. pris settes etter tildeling av kontrakt basert på en åpen bok-tilnærming) for:</i>	<i>Relasjonse- lementer 1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>Ingen relasjons- elementer 5</i>
Hovedleverandør					
Prosjekterende					
Installasjonsfirmaer					
Byggefirmaer					
Utstyrsleverandører					
Driftsselskap					
Prosjektledelsesfirmaer					
Grad av økonomisk vurdering av prosjektet gjennomført av långiverne	Kreditt- verdighet og garantier fra eierne				Svært detaljert analyse av prosjektet
Handlefrihet (gjeld/egenkapital)	%				
Risikofordeling	Jevn fordeling				Tas av spesifikke aktører
Pass mellom tildelt risiko og evne til å håndtere den	God pass				Ingen pass

Grad av risikofordeling til samfunnet	Risiko tas av investorene				Samfunnet bærer all risiko
Originalitet ved risikofordelingsmodellen	Kopi av eksisterende modeller				Original modell
Graden av forskyvning av risiko til leverandører	Liten				Stor
<i>Staten tar risiko for:</i>	<i>Ingen</i> <i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>Hele</i> <i>5</i>
Markedssiden					
Ferdigstillelse					
Bygging					
Valuta					
Drift					
Leveransesiden					

3.14 BESLUTNINGSPROSESSER I PROSJEKTUTVIKLINGSFASEN

Dimensjon	1	2	3	4	5
Tid fra seriøse diskusjoner ble innledet til starten på gjennomføringsfasen	Kort (< 1 år)				Lang (> 8 år)
Midlertidig stopp av prosjektet og restart	Aldri stoppet				Stoppet for en lang periode
Prosjektutviklingen fra tidlige diskusjoner til gjennomføring var	Enkel og lineær				Irregulær med mange iterasjoner
Fordelingen av roller var	Klar på et tidlig stadium				Utviklet seg over tid
Dominans i utviklingsfasen	Dominert av én aktør (del av aktørens normale planlegging)				Delt innflytelse mellom mange aktører
Fleksibilitet i beslutningsprosessen	Rigid planlegging				Fleksibel planlegging
Analyse av økonomisk og markedsrisiko	Omfattende analyser og simulering				Avgjørelser basert på grove estimer
Analyse av teknisk risiko	Omfattende analyser og simulering				Avgjørelser basert på grove estimer
Åpenhet	Åpen beslutnings-takning				Fordekt beslutnings-takning
Tillit	Høy grad av tillit mellom partene				Lav grad av tillit mellom partene
Offentlige på tvungne valg av prosjektkonsept	Ingen				Mange
Rettferdiggjøring av avgjørelser	Basert på analyse-resultater				Basert på makt
Graden av eksplisitt risikoanalyse	Ikke utført				Omfattende og systematisk analyse
Inntreden av leverandører til gjennomføringsfasen	Tidlig i prosjektutviklings-fasen				Først i gjennomføringsfasen
Inntreden av driftsaktører	Tidlig i prosjektut-				Først i gjennom-

	viklings-fasen			føringsfasen
Graden av leverandørers innsyn i prosjektet	Begrenset			Omfattende
Tidlig visjon for prosjektkonseptet	Tidlig formulert			Ble utviklet sent i utviklingsfasen
Prosess for konseptutvikling	Lineær			Iterativ
Valg av konsept	Tidlig			Sent
Teknisk konsept				
Organisasjonell konsept				
Økonomisk konsept				
Graden av detaljer ved prosjektkonseptet ved utgangen av utviklingsfasen	Kun funksjonell			Detaljert
Systemeffekter (koplinger mellom tekniske, finansielle, organisatoriske, osv. aspekter) i prosjektkonseptet ved utgangen av utviklingsfasen	Ingen			Mange
Graden av utvikling av responser til uforutsette hendelser	Formell planlegging av respons			Utvikle respons når hendelsen inntreffer
Responsmetode	Liten bruk			Høy bruk
Mediakommunikasjon, reklame				
Bringe i vanry				
Konstruktivt sosialt engasjement				
Samarbeid				
“Kjøpe ut”				
Endre prosjektkonseptet				
Fremtvinge rask ferdigstilling				
Konstruktiv konfliktløsning				
Andre (spesifiser)				
Helhet ved prosjektutviklingsfasen	Alle aspekter vurdert og løst			Mange aspekter oversett
Styrking av partnerskapet	Utviklingsfasen skapte et sterkt partnerskap			Løst partnerskap med konflikter
Testing av konseptets tekniske levedyktighet	Begrenset			Omfattende
Testing av konseptets miljømessige påvirkning	Begrenset			Omfattende
Testing av konseptets sosiale påvirkning	Begrenset			Omfattende
Antall relasjoner mellom eier og andre aktører	Direkte relasjoner med mange aktører			Direkte relasjon med bare én aktør
Nærvær av internasjonale aktører	Bare inter-			Bare lokale

	nasjonale aktører				aktører
Type relasjoner mellom eier og andre aktører	Armlengde				Samarbeidende
Graden av bruk av eksperter og rådgivere	Begrenset				Omfattende
Økonomiske					
Tekniske					
Juridiske					
Organisasjonelle					
Miljø					
Institusjonelle/politiske					

3.15 PROSESSER I PROSJEKTGJENNOMFØRINGSFASEN

Dimensjon	1	2	3	4	5
Organisasjonell kompleksitet i prosjektet	Liten				Stor
Mangfold i prosjektledelsen	Hovedsaklig ingeniører				Tverrfaglig
Eksterne firmaers tilgang til å oppnå kontrakter i prosjektet	Stor				Liten
Kriterier for valg av kontraktspartner	Laveste bud				Forhandlet avtale
Antall relasjoner mellom eier og leverandører	Direkte relasjoner med mange leverandører				Direkte relasjon med bare én leverandør
Nærvær av internasjonale leverandører	Bare internasjonale leverandører				Bare lokale leverandører
Type relasjoner mellom eier og leverandører	Armlengde				Samarbeidende
Eierens direkte engasjement i overvåkning av gjennomføringsfasen	Omfattende				Svært begrenset
Statlig tvang med hensyn til leverandører	Omfattende				Svært begrenset
Økonomiske aktørers kontroll over leverandører	Omfattende				Svært begrenset
Sentralisering av avgjørelser om konseptutforming	Dominert av eier				Dominert av prosjekterende
Sentralisering av avgjørelser om detaljert utforming	Dominert av eier				Dominert av prosjekterende
Sentralisering av avgjørelser om utstyr	Dominert av eier				Dominert av utstyrsleverandører
Sentralisering av avgjørelser om gjennomføring	Dominert av eier				Dominert av rådgivere for prosjektledelse
Sentralisering av avgjørelser om endringer	Eiers godkjenning nødvendig for mindre endringer				Leverandør tar avgjørelsen bortsett for ved større endringer
Stil for styring av endringer	Byråkratisk				Strømlineformet
Hurtighet ved styring av endringer	Rask				Treg
Parallellitet ved prosjektering	Mange parallelle aktiviteter				Sekvensiell prosess

Parallellitet av prosjektering og gjennomføring	Prosjektering og gjennomføring i parallell				Gjennomføring etter prosjektering
Antall spesialiserte rådgivere involvert i den detaljerte prosjektering og gjennomføring	Mange				Ingen
<i>Tekniske karakteristika ved gjennomføringsfasen</i>	<i>Lite brukt</i>				<i>Mye brukt</i>
Analyse av konstruerbarhet					
Analyse av drift og vedlikehold					
Bruk av prefabrikering					
Simulering av tekniske og økonomiske aspekter ved prosjektet					
Rekkevidde av prosjektledelsen	Interne prosesser og saker				Inkluderer også politiske saker
Fokus for prosjektledelsen	På å utføre planer som forutsatt				På å koordinere avgjørelser med leverandører
Relasjoner mellom eier, prosjektledelse og leverandører	Samarbeid				Konfliktfylt
Fokus på læring	Prosjektet er fokusert på å lære å utvikle bedre prosesser				Fokusert på gjennomføring og uten noe system for læring
Måling for læring	Mange måleparametre er installert for overvåkning og læring				Ingen eller få måleparametre brukes
Tillit og åpenhet	Høy grad av tillit				Ingen tillit
Mekanismer for å løse konflikter	Alternative mekanismer				Rettslige mekanismer
Grad av team building	Lite brukt				Mye brukt
Prosjekt målsetningen kommunisert til alle involverte	Lite brukt				Mye brukt
Innsats for å redusere antallet arbeidspakker	Begrenset				Omfattende
<i>Anbudsstatistikk for følgende faser:</i>	<i>Prosjektering</i>	<i>Utstyrsleveranser</i>	<i>Bygging</i>	<i>Prosjektledelse</i>	<i>Andre</i>
Antall anbud/tilbud					

per inngått avtale					
Antall anbydere/tilbydere					
Antall prekvalifiserte anbydere/tilbydere					
Andel arbeid utført på prosjektstedet					
Andel arbeid utført utenlands					
Antall arbeidspakker					
Informasjon om leverandører (fylles ut for hver leverandør):					
Navn					
Hovedrolle ¹					
Underordnet rolle ¹					
Type kontrakt ²					
Kontraktsverdi					kroner
Relasjon ³					
<i>Bruk av informasjonsteknologi i gjennomføringsfasen for å:</i>	<i>Lite brukt</i>				<i>Mye brukt</i>
Tenke på nytt om hvordan prosjektet utformes (integrasjon av komponenter)					
Organisere utveksling av tekniske data mellom eier og leverandør					
Forbedre beslutningstakingen under konseptutforming					
Forbedre beslutningstakingen under gjennomføringen					
Legge til rette for en livstidstilnærming i motsetning til ren designvurdering					
Skape tverrfaglig og tverrbedrift samarbeid					
Redefinere grensene for deling av kunnskap					
Definere nye betingelser for styring av nettverksrelasjoner					
Simulere effekten av tidlige tekniske valg på prosjektet og dets risiko					
Utvide samarbeidet mellom eier og leverandører					
Delta i arbeid for utvikling av standarder					
Andre relevante formål (spesifiser)					

Roller¹

1. Prosjektdefinisjon
2. Prosjektledelse
3. Bygging

4. Prosjektering
5. Leveranse av utstyr
6. Leveranse av råvarer
7. Hovedleverandør
8. Spesialrådgiver
9. Andre (spesifiser)

Kontrakter²

1. Fast sum
2. Enhetspris
3. Kost pluss tillegg
4. Estimat med incentiver
5. Andre (spesifiser)

Relasjoner³

1. Formell
2. Samarbeidsbasert

3.16 PRESTASJON

Dimensjon	1	2	3	4	5
Hva ble de totale kostnader for prosjektet	kroner				
Hvor stor prosentandel under eller over detaljert estimat representer dette	+/- %				
Årsaker til overskridelser (om det inntraff). Fordel 100% på de følgende faktorer:					
Begrenset tilgang av råvarer eller komponenter	%				
Endringer i tidsplanen	%				
Dårlig prosjektledelse	%				
Vansker med arbeidskraft (f.eks. streik)	%				
Problemer hos leverandører	%				
Endringer i omfang	%				
Bruk av ny teknologi	%				
Press for hurtig gjennomføring	%				
Økonomiske problemer	%				
Endringer i reguleringer	%				
Forsinkelser ved utstedelse av tillatelser	%				
Endringer i renteforhold	%				
Andre (spesifiser)	%				
	Total = 100%				
Årsaker til underskridelser (om det inntraff). Fordel 100% på de følgende faktorer:					
Svært konkurransedyktige anbud/tilbud	%				
Innovasjon	%				
Felles beslutningstaking	%				
Bruk av leverandørers løsninger	%				
Gunstig utvikling av priser på leveranser	%				
Andre (spesifiser)	%				
	Total = 100%				
Prosjektkronologi:	Startdato			Sluttdato	
Konseptutvikling					
Detaljert projektering					
Forberedelse for anbud/tilbud					
Evaluerer av anbud/tilbud og tildeling av kontrakter					
Produksjon av utstyr					
Forberedelse for bygging					
Bygging					
Testing, godkjenning og driftssettelse					
Hva var den totale varigheten på prosjektet	måneder				

Hvor stor prosentandel under eller over planlagt varighet representer dette	+/- %
Årsaker til tidsmessige overskridelser (om det inntraff). Fordel 100% på de følgende faktorer:	
Begrenset tilgang av råvarer eller komponenter	%
Dårlig prosjektledelse	%
Vansker med arbeidskraft (f.eks. streik)	%
Problemer hos leverandører	%
Endringer i omfang	%
Bruk av ny teknologi	%
Økonomiske problemer	%
Endringer i reguleringer	%
Forsinkelser ved utstedelse av tillatelse	%
Andre (spesifiser)	%
	Total = 100%
Årsaker til tidsmessige underskridelser (om det inntraff). Fordel 100% på de følgende faktorer:	
Innovasjon	%
Felles beslutningstaking	%
Bruk av leverandørers løsninger	%
Grad av parallellitet	
Andre (spesifiser)	%
	Total = 100%

Prestasjonsdimensjon	Lav				Middels					Høy
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Teknisk suksess/funksjonalitet (i hvilken grad det ferdige produkt fungerer/forventes å funksjonere som forutsatt)										
Økonomisk suksess (om prosjektet ble ferdigstilt innenfor de estimerte rammer)										
Tidssuksess (om prosjektet ble ferdigstilt innenfor den estimerte tidshorisont)										
Sosio-politisk aksept (effekten av prosjektet på nær- og nasjonalt miljø med hensyn til sosiale og økonomiske forhold)										
Miljømessig aksept (prosjektets effekt på det fysiske miljø)										

Varig effekt på industristrukturen (i hvilken grad prosjektet har bidratt til en varig positiv effekt på den lokale industristrukturen)																				
Overordnet suksess (prosjektets overordnede og generelle suksess)																				

Hvor godt ble de ulike prosessene vist i Figur 1 utført? Foreta en vurdering i samarbeid mellom prosjektpersonell og forsker, på en skala fra 1 (svært dårlig) til 10 (i verdensklasse) i tabellen under:

Prosess	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.1 Nedbemanning										
1.2 Prosjektoverlevering										
1.3 Erfaringsivaretaelse										
1.4 Sluttdokumentasjon										
2.1 Utvikling av prosjektplan										
2.2 Omfangsplanlegging										
2.3 Omfangsdefinering										
2.4 Styring av endringer i omfang										
2.5 Endringsledelse										
3.1 Aktivitetsbeskrivelse										
3.2 Bestemmelse av aktivitetssekvens										
3.3 Estimering av varigheter										
3.4 Utvikling av tidsplan										
3.5 Tidskontroll										
4.1 Ressursplanlegging										
4.2 Kostnadsestimering										
4.3 Budsjettering										
4.4 Kostnadskontroll										
5.1 Kvalitetsplanlegging										
5.2 Kvalitetssikring										
5.3 Kvalitetskontroll										
5.4 Kontroll over helse, miljø og sikkerhet										
6.1 Organisasjonsplanlegging										
6.2 Kompetansekartlegging										
6.3 Bemanning av prosjektet										
6.4 Fordeling av ansvar og myndighet										
6.5 Team building										
7.1 Kommunikasjonsplanlegging										
7.2 Informasjonsspredning										
7.3 Rapportering av prestasjonsnivå										
8.1 Risikoidentifisering										
8.2 Risikovurdering										

8.3 Utvikling av responstiltak												
8.4 Styring av responstiltak												
9.1 Innkjøpsplanlegging												
9.2 Tilbudsinnhenting												
9.3 Leverandørutvelgelse												
9.4 Kontraktsadministrasjon												
9.5 Kontraktsavslutning												

4. HJELPESKJEMA

4.1 IDENTIFIKASJON AV SENTRALE AKTØRER

Dette er en brevmal med en tabell som er velegnet ved identifikasjon av sentrale aktører i prosjektet som det bør gjennomføres intervjuer med.

Til: Prosjektleder/kontaktperson

Vi er i ferd med å forberede analysen av Deres prosjekt og for å kunne identifisere hvem det bør gjennomføres intervjuer med i denne sammenheng, ber vi om at De fyller ut tabellen nedenfor. I tillegg til navn og hvilken organisasjon de potensielle intervjuobjektene tilhører, ber vi også om telefon- og faxnummer samt at det angis med en X hvilken fase de har vært aktive i. Nærmere definisjoner av de to fasene i et prosjekts levetid er gitt under tabellen.

Rolle	Organisasjon	Kontaktperson	Telefon- og faxnummer	Prosjektutvikling	Prosjektgjennomføring
Eier					
Prosjektleder					
Prosjekterende					
Andre rådgivere					
Fabrikasjonsfirma					
Utstyreleverandør					
Serviceleverandør					
Finansierende					
Relevant myndighet					
Regulerende organ					
Interessegruppe					
Andre (hvilke)					

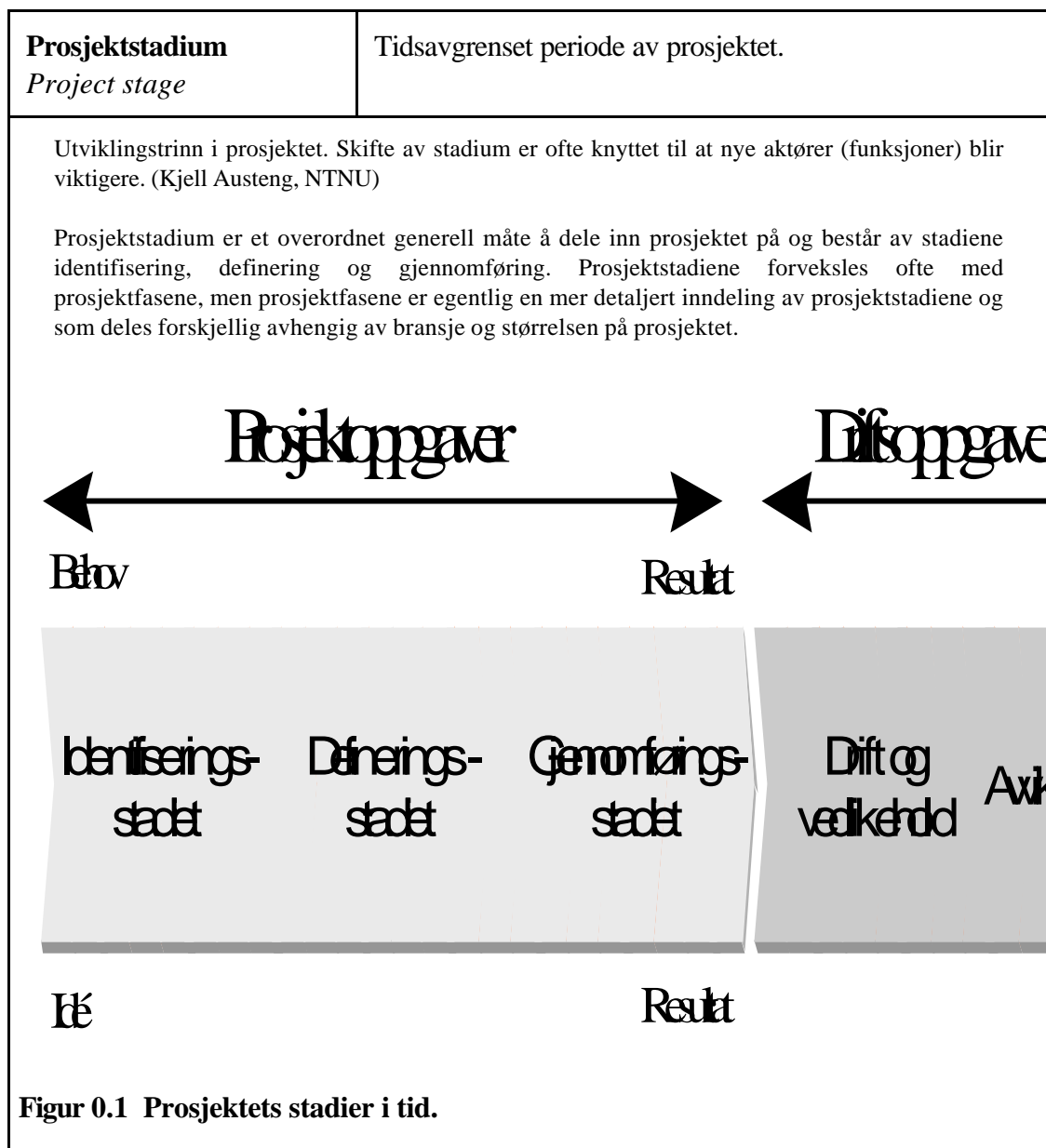
Prosjektutvikling - Med prosjektutvikling menes fasen fra det første behov identifiseres, gjennom utvikling av grovt konsept, frem til start prosjektering, innkjøp og bygging.

Prosjektgjennomføring - Med prosjektgjennomføring menes fasen fra detaljert prosjektering starter, videre til innkjøp og bygging/fabrikasjon og frem til prosjektslutt.

5. TERMINOLOGI FOR PROSJEKTLEDELSE

5.1 PROSJEKTET

Prosjekt <i>Project</i>	Et organisert tiltak av karakter engangsforetagende med et gitt mål og avgrenset omfang, som gjennomføres innen en tids- og kostnadsramme.
<p>En arbeidsoppgave som er rettet mot et klart definert mål. Den er av spesiell karakter, ikke rutinemessig. Et prosjekt kan være komplisert og kreve koordinert innsats fra flere fagområder. Oppgaven er tidsbegrenset og har en kostnadsramme. (Forsvarets tele- og datatjeneste)</p> <p>Enhver arbeidsoppgave som utføres av en temporær organisasjon. (Statoil)</p> <p>Organisasjonsform for mest mulig effektivt å gjennomføre en oftest flerfaglig arbeidsoppgave ("engangsforetak") med sikte på å nå et klart formulert mål oftest innen en gitt tidsfrist og en gitt økonomisk ramme. (Norsk Hydro as)</p> <p>Et sett med oppgaver med gitte målsetninger som skal gjennomføres av en midlertidig organisasjon innen et spesifisert tidsrom, normalt med begrensede ressurser og andre restriksjoner. (Nordisk Prosjektterminologi)</p> <p>Et hvert foretagende med et definert startpunkt og definerte målsetninger, for hva som ønskes oppnådd. I praksis er alle prosjekter avhengig av begrensede ressurser for oppnåelse av målsettingene. (PMI)</p>	
Prosess <i>Process</i>	En kjede av aktiviteter som leder fra en tilstand til en annen.
<p>En planlagt serie aktiviteter eller operasjoner som skal hjelpe frem materialer eller prosedyrer fra et stadium av ferdigstilling til et annet. (apics)</p>	



Prosjektfase <i>Project phase</i>	Tidsavgrenset del av et prosjektstadium eller hele prosjektet.
---	--

Utviklingstrinn innenfor hvert stadium. Faser avsluttes gjerne med et beslutningspunkt eller viktig en milepæl. (Kjell Austeng, NTNU)

Prosjektetappe. En fase terminerer ofte i en milepæl.

En tidsbegrenset del av prosjektet. Prosjektfaser kan følge hverandre kronologisk eller overlappe hverandre. (Forsvarets tele- og datatjeneste)

Inndelingen av prosjektets levetid i faste faser som generelt kan kalles for defineringsfase, planleggingsfase, gjennomføringsfase og avslutningsfase. (PS1)

Poenget med faser er at man derved tvangsmessig legger inn beslutningspunkter hvor prosjektets videre skjebne avgjøres. (Linde, 1993)

5.2 DEFINERINGSSTADIUM

Defineringsstadium <i>Definition phase</i>	Tidsetappe hvor behov eller ide bearbejdes til et beslutningsunderlag for gjennomføring av prosjektet foreligger.
Perioden fra generering av prosjekt til beslutningen om et definert prosjekt er levedyktig eller ikke. (Nordisk Prosjektterminologi)	
Prospekt <i>Prospect</i>	Idé til et mulig prosjekt. (Asbjørn Rolstadås, NTNU)
Mulig eller potensielt prosjekt, men ikke bekreftet. (Saga Petroleum)	
Prospektevaluering <i>Prospect Evaluation</i>	Vurdering av prospekter for å finne ett eller flere mulige prosjekter. (Asbjørn Rolstadås, NTNU)
Behovsanalyse <i>Requirement Analysis</i>	Analyse for å dokumentere brukerens behov.
Lønnsomhetsanalyse <i>Profitability analysis</i>	Analyse av kontantstrømmer for å kunne vurdere prosjektets økonomiske lønnsomhet.
Gjennomførbarhetsstudie <i>Feasibility Studies</i>	Studie som skal etterprøve/verifisere om gitte funksjons- og ytelseskrav lar seg realisere. (Forsvarets tele- og datatjeneste)
Studie for å fastlegge økonomisk potensiale og praktisk gjennomførbarhet av et prosjekt. Metoder og teknikker som brukes til å undersøke tekniske data og kostnadsdata for å fastlegge det økonomiske potensialet og praktisk gjennomførbarhet av et prosjekt. (PMI)	
Mulighetsstudie <i>Feasibility study</i>	Studie som skal belyse alternative gjennomføringsmuligheter for å nå prosjektets mål.
Studium av et eller noen få ideer med sikte på å kartlegge mulige alternative løsningsmetoder. (Einar Matson, NTNU) Vurderinger av realisme i gjennomføringsmuligheter. (Siemens as) Prosess som på et overordnet nivå fremskaffer løsningsalternativer og vurderer realismen i disse. (STATSBYGG)	

Levetidskostnad <i>Life Cycle Cost (LCC)</i>	Den totale kostnaden som påløper et produkt eller en komponent over levetiden.
<p>Prosjektet er en del av et produkt.</p> <p>De totale kostnader (anskaffelse, drift og avhending) til en enhet eller en kategori materiell inkl. kostnader til organisasjonsmessige tiltak og utdanning. (Forsvarets tele- og datatjeneste)</p>	

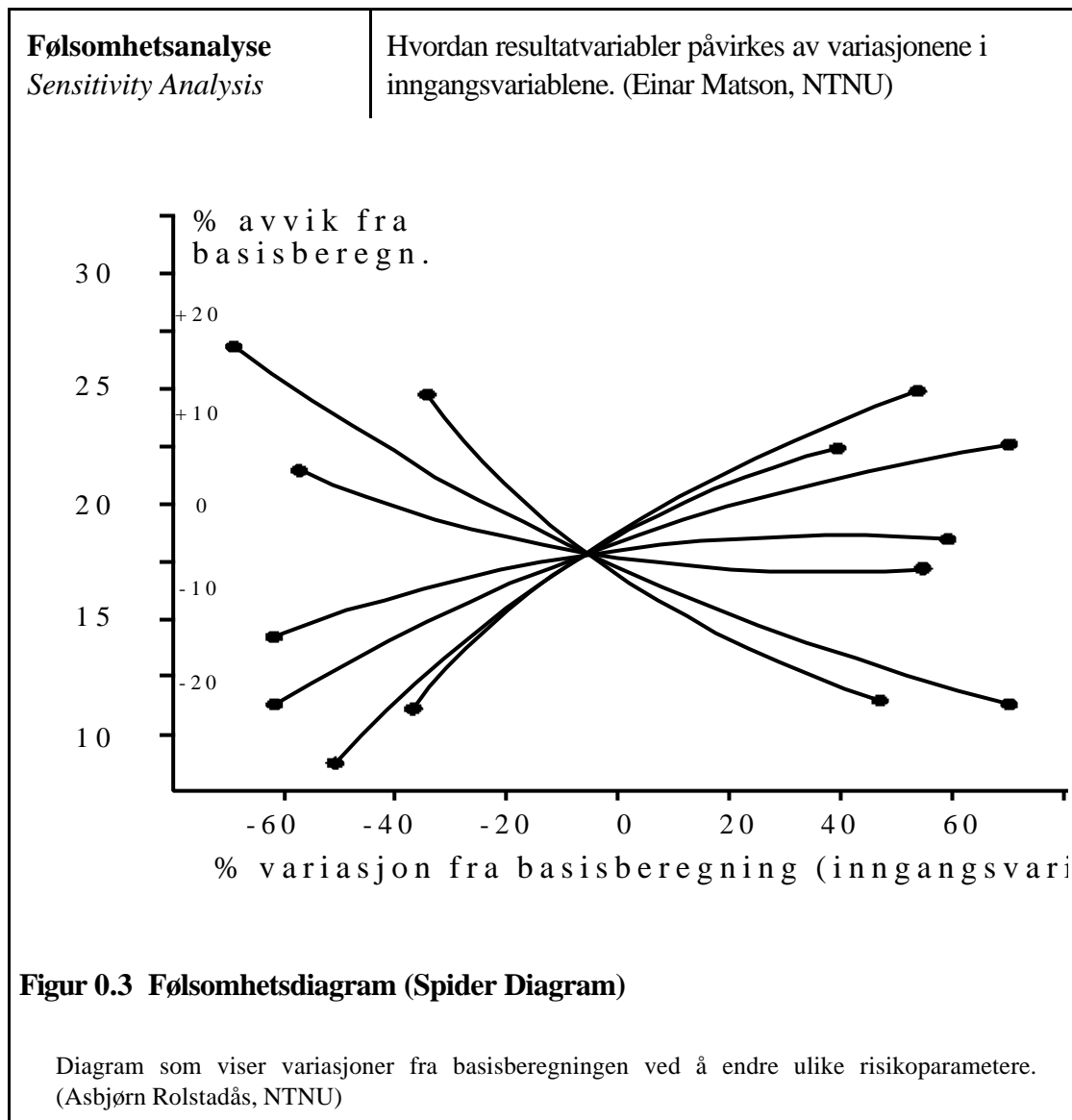
Livsløpsøkonomi <i>Life Cycle Profit (LCP)</i>	Det totale økonomiske resultat for et produkt eller en komponent over levetiden.
<p>The diagram illustrates the Life Cycle Profit (LCP) over time. It shows a stack of costs: Kapitalkostnader (Capital costs), Driftskostnader (Operating costs), and Vedlikeholdskostnader (Maintenance costs). Above these is the profit area (Overskudd (LCP)), which is bounded by a dashed line for 'Virkelig Tilgjengelighet' (Actual availability) and a solid line for 'Tilgjengelighet 100%' (100% availability). The difference between the 100% and actual availability lines represents 'Tap pga. planlagt vedlikehold' (Loss due to planned maintenance) and 'Tap pga. ikke planlagt vedlikehold' (Loss due to unplanned maintenance). The x-axis is 'Tid' (Time) from 'Installasjon' (Installation) to 'Kassasjon' (Dismantling). The y-axis is 'Inntekter/kostnader' (Revenue/costs).</p>	
Figur 0.2 Livsløpsøkonomi	

Design basis <i>Design basis</i>	Oppdragsgivers funksjonelle krav til det ferdige produkt.
<p>I et utbyggingsprosjekt vil de funksjonelle krav til anlegget utgjøre definisjon av arbeidsomfang i form av en design basis. (Asbjørn Rolstadås, NTNU)</p> <p>Brukes som betegnelse på et konkret dokument som gir rammer for valg av prosess, automatiseringsgrad, dimensjonering av anlegg, samt plass disponering (layout). Designbasis gir tekniske rammer som reflekteres i et budsjett og en terminplan. (Norsk Hydro as)</p>	

Program <i>Program</i>	Byggherrens vurdering av kravene til det ferdige produkt, med hensyn på omfang og kvalitet
<p>Program er et uttrykk for byggherrens vurdering av krav det ferdige produktet skal tilfredsstillere med hensyn på omfang og kvalitet. (STATSBYGG)</p>	

Program <i>Program</i>	Portefølje av beslektede prosjekter.
<p>Flere prosjekter i porteføljen knyttet sammen i et aggregert nivå. (Forsvarets tele- og datatjeneste)</p>	

<p>Programmering <i>Programming</i></p> <p>Programmering omfatter vurdering av behov og beskrankninger. Behovet beskrives som program og beskrankninger kan være fysiske (eks: areal) og finansielle. (STATSBYGG)</p>	<p>Utviklingen av et program.</p>
<p>Lønnsomhetskriterier <i>Profitability Criteria</i></p>	<p>Kvantitative kriterier som uttrykker grad av lønnsomhet.</p>
<p>Noen vanlige kriterier er:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Nåverdi ◆ Tilbakebetalingstid ◆ (Diskontert) Investeringsavkastning ◆ Internrente ◆ Nytte/kostnadsbrøk <p>(Asbjørn Rolstadås, NTNU)</p>	



<p>Risikoanalyse <i>Risk analysis</i></p>	<p>Systematisk fremgangsmåte for å beskrive og/eller beregne risiko. (NS-ISO 5814)</p>
<p>Analyse av konsekvenser og sannsynligheten for at en bestemt uønsket hendelse skal oppstå og dens innvirkning på oppnåelse av prosjektets målsetninger. (PMI)</p> <p>En beslutningsstøtte metode som identifiserer risikofaktorer og evaluerer den totale projektrisikoen. (Forsvarets tele- og datatjeneste)</p>	

<p>Konseptløsning <i>Concepted design</i></p>	<p>Grov teknisk løsning. (Asbjørn Rolstadås, NTNU)</p>
--	--

Målformulering <i>Goalsetting</i>	Å beskrive og beslutte hvordan et behov dekkes.
<p>Skal sørge for et mest mulig entydig sluttresultat. Dvs. den må angi en målbar sluttstandard, og den må angi en eller annen tids- og kostnadshenvisning for sluttresultatet. Målene kan uttrykkes som effekt- eller funksjonsmål, eller som egenskaper ved sluttresultatet. (PS1)</p> <p><u>Å formulere et SMART mål (US):</u></p> <p>S - spesifisert (veldefinert) M - målbevisst (etterprøvnbar) A - akseptert (ens oppfatning av alle) R - realistisk (skal kunne nås) T - tidsavgrenset (for effektivitet)</p> <p>(Ole Jonny Klakegg, NTNU)</p>	

Effektmål <i>Effect oriented goal</i>	Mål som beskriver de effekter og mulige gevinster som søkes oppnådd ved å gjennomføre prosjektet.
<p>Effektmålene peker tilbake på de behov eller problemer som utløste prosjekt ideen.</p>	

Resultatmål <i>Result oriented goal</i>	Mål som sier hva som skal være oppnådd når prosjektet er ferdig.
<p>Fastsettes med utgangspunkt i effektmålene.</p>	

Prosjekthåndbok <i>Project manual</i>	En samling instruksjer/ prosjektprosedyrer (s.d.) for organisering og ledelse av et konkret prosjekt.
---	---

Prosjektmanual <i>Project manual</i>	Avtaledokument mellom oppdragsgiver og utførende prosjektorganisasjon, om hva som skal utføres og hvordan.
<p>Utgjør bindeleddet mellom basisorganisasjonen som oppdragsgiver og prosjektorganisasjonen som utførende instans. Den må derfor inneholde alle opplysninger som er nødvendig for at oppdragsgiver skal kunne akseptere prosjektet, og utøve den nødvendige styring. Prosjektmanualen utarbeides på grunnlag av prosjektgjennomføringsplanen og konseptstudierapporten. (Asbjørn Rolstadås, NTNU)</p>	

5.3 PLANLEGGINGSSTADIUM

Planleggingsstadium <i>Planning phase</i>	Tidsetappe hvor tekniske spesifikasjoner utvikles og prosjektet planlegges.
<p>I denne fasen inngår etablering av prosjektorganisasjon og utarbeidelse av de dokumenter som er nødvendige som grunnlag for senere prisinnhenting, kontraktsinngåelse og gjennomføring. (STATSBYGG)</p>	

Planlegging <i>Planning</i>	Formulering av mål, utarbeidelse av plan og beordring av plan.
<p>Beslutninger om bruk av tid og ressurser for styring av fremdrift og aktiviteter. (Kjell Austeng, NTNU)</p> <p>Planlegging er å angi en ønsket retning for så å tilrettelegge for en bevegelse i denne retningen. Hva denne tilretteleggingen består i, vil variere fra prosjekt til prosjekt. (Bjørn Otto Elvenes, NTNU)</p> <p>Definering av aktiviteter, metoder og ressurser som skal brukes for å fullføre oppgaven og oppnå forventet resultat.</p>	
Prosjektering <i>Engineering</i>	Gjennomføring av design-, konstruksjons- og beregningsoppgaver som danner det tekniske grunnlaget for gjennomføringen av prosjektet. (Asbjørn Rolstadås, NTNU)
Totalprosjektering	Prosjektering der alle rådgivers ytelser leveres av ett og samme firma. (STATSBYGG)
Anbudsinnydelse <i>Invitation for tender</i>	Oppfordring til, innen et bestemt tidspunkt, å gi tilbud på utførelse av en ytelse.
Anbud <i>Tender</i>	Bindende skriftlig tilbud på utførelse av en ytelse. Et pristilbud som er underlagt bestemte regler, gitt i NS 3400. (Rådgivende Ingeniørers Forening) Forespørsel.
Tilbud <i>Offer</i>	Bindende erklæring fra en potensiell leverandør om å levere spesifiserte varer eller tjenester i henhold til en forespørsel. (Norsk Hydro as) Et tilbud er gjerne gjenstand for forhandlinger, mens et anbud skal godtas eller forkastes. Tilsagn om levering av vare eller tjeneste med bindende virkning. (Rådgivende Ingeniørers Forening)

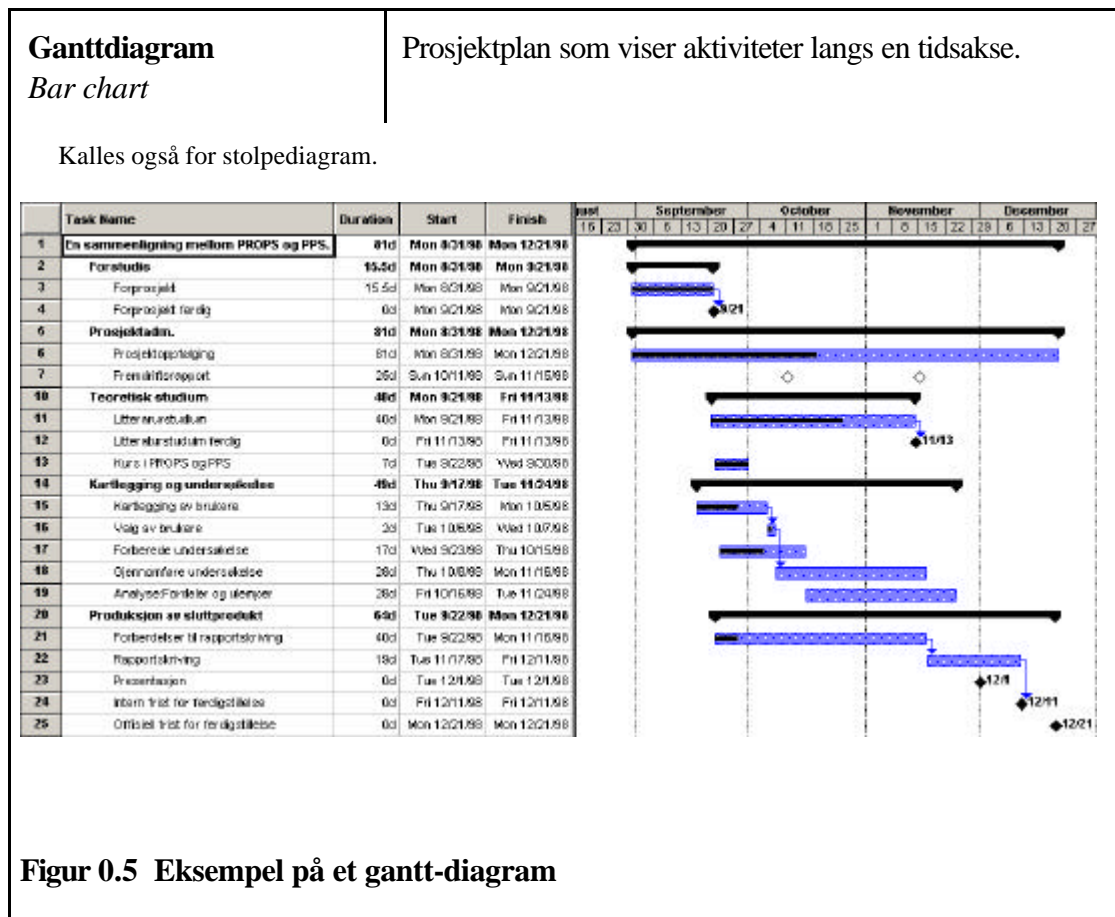
Anskaffelse <i>Procurement</i>	Fremskaffelse av varer og tjenester fra eksterne kilder. (Asbjørn Rolstadås, NTNU)												
<p>Frembringe forsyninger i hen hold til spesifikasjon av utstyret. (NFP)</p> <p>Anskaffelsesfunksjonen kan bestå av blant annet planlegging og gjennomføring av markedskartlegging, innkjøp, lagerkontroll, transport, mottagelse, mottakskontroll og bevaringsoperasjoner samt kontraktsformulering og avtale inngåelse.</p>													
Innkjøp <i>Purchase</i>	Organisert tiltak for å skaffe ønskede varer og tjenester.												
<p>Til riktig kvalitet, på rett sted, til rett tid og med riktig pris.</p>													
Hovedreferanseestimat <i>Master Control Estimate</i> <i>(MCE)</i>	Opprinnelig referanseestimat												
<p>Det kostnadsoverslag som er lagt til grunn for prosjektets opprinnelige bevilgning, tilrettelagt for kostnadsstyring, strukturert i henhold til arbeidspakkene i prosjektstrukturen (WBS'en). (Norsk Hydro as)</p>													
Kostnadsramme	Se budsjett.												
Budsjett <i>Budget</i>	En plan for fremtidige inntekter og utgifter, inntekter og kostnader, eller inn- og utbetalinger.												
<p>Angivelse av antatt behov for midler (i et prosjekt). (STATSBYGG)</p> <p>Budsjett er en år for år fordeling av kontrollestimatets verdier. (Øystein Linde)</p> <p>Pengesum estimert for et spesielt formål.</p>													
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Post</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Basisestimat</td> <td></td> </tr> <tr> <td>+ Uspesifisert</td> <td>Reserve (Bygg)</td> </tr> <tr> <td>= Referanseestimat</td> <td></td> </tr> <tr> <td>+ Uforutsett</td> <td>Margin (Bygg)</td> </tr> <tr> <td>= Budsjett</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Post		Basisestimat		+ Uspesifisert	Reserve (Bygg)	= Referanseestimat		+ Uforutsett	Margin (Bygg)	= Budsjett	
Post													
Basisestimat													
+ Uspesifisert	Reserve (Bygg)												
= Referanseestimat													
+ Uforutsett	Margin (Bygg)												
= Budsjett													
<p>Figur 0.4 Budsjett estimat.</p>													

Basisestimat <i>Base Estimate</i>	Den mest sannsynlige verdi for en kostnad.
Uspesifisert <i>Contingency</i>	Kostnader som ikke er spesifisert, men som forventes påløpt.
Reserve <i>Reserve</i>	Se uforutsett.
Referanseestimat <i>Control Estimate</i>	Estimat som ligger til grunn for oppfølging av prosjektgjennomføringen.
Referanseestimatet representerer forventet kostnad, inntekt eller tidsforbruk. Estimat godkjent for oppfølging av tids. eller kostnadsforbruk.	
Gjeldende referanseestimat <i>Current Control Estimate</i>	Siste oppdaterte referanseestimat.
Refereres til som det siste oppdaterte og gjeldende versjon av kontroll estimatet. Kalles også bare kontroll estimat. (Asbjørn Rolstadås, NTNU)	
Uforutsett <i>Project Reserve</i>	Kostnader som skal dekkes uforutsette hendelser, men som ikke forventes påløpt.
Tilfeldig, ikke planlagt utgift knyttet til uforutsette hendelser.	
Margin	Se Uforutsett.
Prosjektoppfølgings-referanse <i>Project control baseline</i>	Plandata (omfang, tid, kostnad) som danner grunnlag for oppfølging av prosjektet. (Asbjørn Rolstadås, NTNU)
Kontraksstrategi <i>Contract Strategy</i>	Retningslinjer for hvordan arbeidsomfanget i et prosjekt inndeles i ulike kontrakter, hva kontraktene skal inneholde og hvilke kontraktstyper som skal brukes.
Dokument som beskriver hvordan arbeidsomfanget i et prosjekt er inndelt i ulike kontrakter, hva kontraktene skal inneholde og hvilke kontraktstyper som skal brukes. (Norsk Hydro as)	

Kontrakt <i>Contract</i>	Rettsgyldig og bindene skriftlig avtale mellom to eller flere parter. (ACE)
Definerer arbeidsomfanget for ønsket tjeneste, og vilkår og betingelser for den økonomiske avtalen. (ACE)	
Kontraktsform <i>Contract form</i>	Kontraktsformat og prisformat. (Asbjørn Rolstadås, NTNU)
Kombinasjon av kontraktsformat og prisformat.	
Kontraktsformat <i>Contract format</i>	Definerer hva som skal utføres innenfor kontrakten. (Einar Matson, NTNU)
Nøkkelferdig <i>Turnkey</i>	Komplett leveranse klart for oppstart/bruk..
Totalentereprise	Kontraktsformat som omhandler en totalleveranse.
Prisformat <i>Schedule of Prices</i>	Del av kontrakt som definerer prinsipp for økonomisk kompensasjon.
Prisformatene er: <ul style="list-style-type: none"> ♦ Fastpris ♦ Enhetspris ♦ Regningsarbeid (Asbjørn Rolstadås, NTNU)	
Fastpriskontrakt <i>Fixed Price contract</i>	Kontrakt der leverandøren fakturerer et avtalt beløp for definert arbeidsomfang.
Enhetspriskontrakt <i>Unit Price contract</i>	Kontrakt hvor pris pr enhet er fastlagt.
Regningsarbeid-kontrakt <i>Reimbursable contract</i>	Kontrakt der leverandøren fakturerer alle sine kostnader og beregnede mengder.

Kontrahere <i>Contract</i>	Inngå en avtale eller kontrakt.
Kontrahering <i>Contracting</i>	Kontraktsinngåelse. Forberedelse til og utarbeidelse av en kontrakt. (Rådgivende Ingeniørers Forening)
Hovedaktivitet <i>Main activity</i>	En samling av aktiviteter
Aktivitet <i>Activity</i>	En eller flere arbeidsoppgaver som krever ressurser for å gjennomføres.
Hendelse <i>Event</i>	Tidspunkt når en aktivitet starter eller slutter. (Asbjørn Rolstadås, NTNU)
Arbeidspakke <i>Work package</i>	Betegnelse på element på laveste nivå i aktivitetsstrukturen (WBS).
Aktivitetsstruktur <i>Work Breakdown Structure (WBS)</i>	En hierarkisk inndeling av prosjektet i arbeidsoppgaver.
Estimere <i>Estimating</i>	Anslå (kalkulere) sannsynlig kostnad, tidsforbruk eller ressurser
Nedbryting <i>Break down</i>	Oppdeling i styrbare elementer. (Øystein Linde)
Estimat <i>Estimate</i>	En oppstilling av et prosjekts forventede kostnader, tidsforbruk eller ressurser. En oppstilling av et prosjekts forventede kostnads-, tids- og/eller ressursforbruk, basert på erfaringer og viten om prosjektet. (Forsvarets tele- og datatjeneste)

Kalkulere	Se estimere.
Plan <i>Plan</i>	Et dokument som viser hvilke arbeidsoppgaver som inngår i et prosjekt, samt tids, kostnads og ressursanslag for gjennomføring av disse. (Asbjørn Rolstadås, NTNU)
	<p>Prosjektlederens instrument for å styre det konkrete prosjektet. (Forsvarets tele- og datatjeneste)</p> <p>Opprinnelig dokument for prosjektaktiviteter. Dekker prosjektet fra initiering til fullføring. (aaec)</p> <p>Planen er et dokument som beskriver resultatene av planlegging. (Ole Jonny Klakegg)</p>
Hovedreferanseplan <i>Master Control plan</i>	Opprinnelig plan for prosjektgjennomføring som viser arbeidsomfang, tid og kostnader.
Tidsplan <i>Schedule</i>	Plan som angir start og slutt tidspunkt for aktiviteter i et prosjekt.
	Plan over hvordan arbeidsoppgavene skal deles opp, i hvilken rekkefølge de skal utføres, og når de viktigste beslutningene må tas for å oppnå en mest mulig rasjonell prosjektering og bygging. (STATSBYGG)



<p>KTR-skjema <i>CTR-sheet</i></p>	<p>Skjema som viser kostnad, tid og ressursbehov for et enkelt element i prosjektstrukturen.</p>
---	--

Skjemaer som utarbeides for hver arbeidspakke og som inneholder beskrivelser av arbeidsomfang, resultater, ansvarlig, kostnader, tid, og ressurser. (Norsk Hydro as)

<p>KTR-katalog <i>CTR-catalog</i></p>	<p>Samling av KTR-skjema for alle elementene i prosjektstrukturen.</p>
--	--

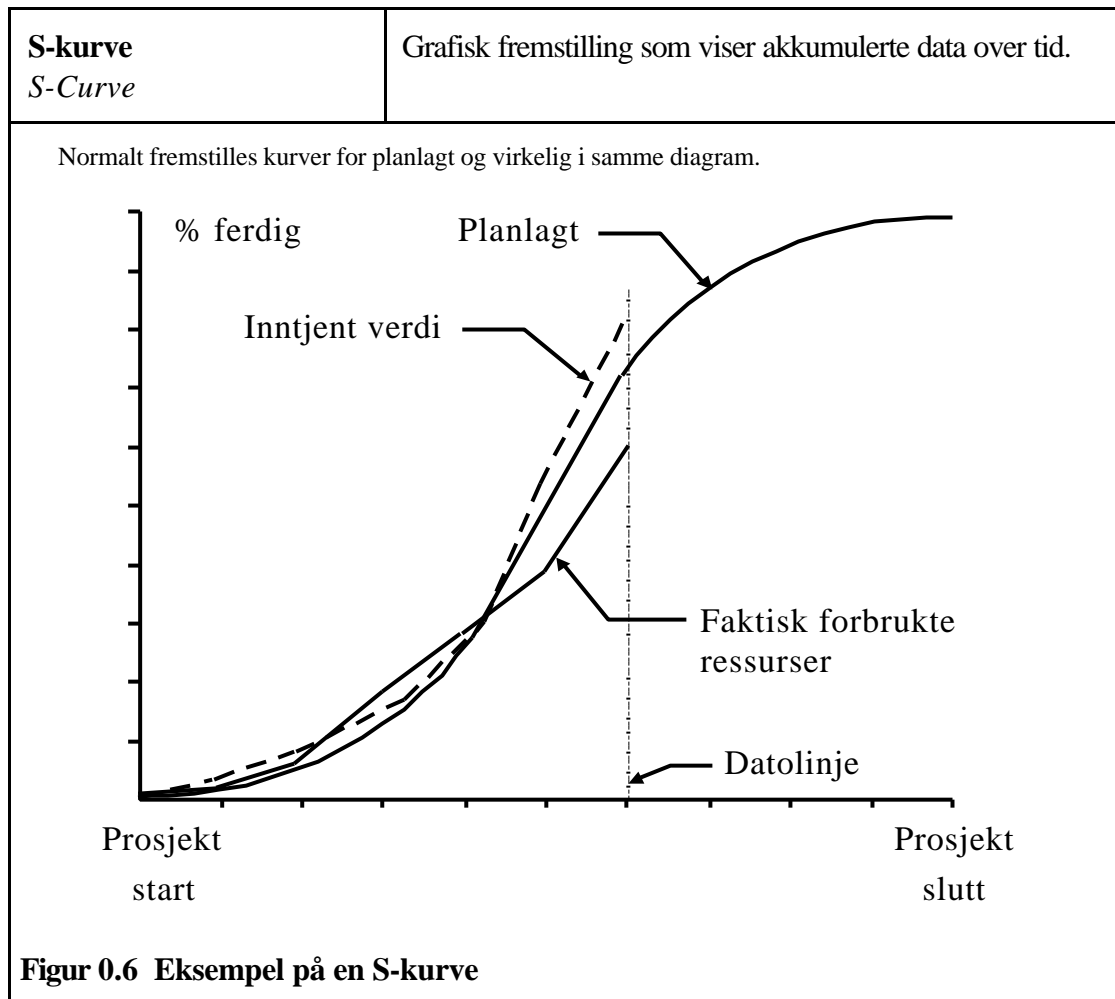
KTR-katalogen inneholder KTR-skjema for aktiviteter på alle nivå av prosjektet.

<p>Milepæl <i>Milestone</i></p>	<p>Hendelse knyttet til definert ferdigstillelse.</p>
--	---

Tidspunkt når en serie definerte aktiviteter skal være utført. (STATSBYGG)

Viktig hendelse i prosjektet, ofte slutten på en hovedfase, etappemål, standard resultatmål som markerer fullførelsen av en aktivitet eller oftere en serie aktiviteter (kan være tidfestet, uten varighet).

Hensikten er å ha kontroll på hvor langt man har kommet. Hendelser er entydig og oppserverbar.



<p>Nettverk <i>Network</i></p>	<p>Presentasjon av aktiviteter og/eller hendelser med innbyrdes avhengigheter. (Asbjørn Rolstadås, NTNU)</p>
---	--

<p>Nettverksplanlegging <i>Network Scheduling</i></p>	<p>Metode for tidsplanlegging av aktiviteter med inbyrdes avhengighet. (Asbjørn Rolstadås, NTNU)</p>
<p>Metoden brukes til å bestemme prosjektets varighet, og for å bestemme hvilke aktiviteter som påvirker prosjektets varighet.</p> <p>Se PERT, CPM</p>	

<p>Presedensnettverk <i>Precedence Network</i></p>	<p>Nettverk som tillater overlapping av aktiviteter.</p>
---	--

PERT <i>Program Evaluation and Review Technique</i>	Teknikk for nettverksplanlegging som arbeider med stokastiske anslag for aktivitetenes varighet. (Asbjørn Rolstadås, NTNU)
CPM <i>Critical Path Method</i>	Teknikk for nettverksplanlegging som opererer med deterministiske anslag for aktivitetenes varighet. (Asbjørn Rolstadås, NTNU)
Varighet <i>Duration</i>	Den tid det tar å utføre et prosjekt eller aktivitet.
Avhengighet <i>Dependency</i>	Rekkefølgerelasjon mellom aktiviteter.
Slakk <i>Slack</i>	Differansen mellom seneste og tidligste tidspunkt for en hendelse.
Slakk er knyttet til hendelser.	
Flyt <i>Float</i>	Det maksimale tidsrom en aktivitet kan forskyves i tid uten at dette påvirker prosjektets sluttdato. (Asbjørn Rolstadås, NTNU)
Angir den planleggingsfriheten vi har for en aktivitet.	
Flyt er knyttet til aktiviteter.	
Fri flyt <i>Free Float</i>	Det maksimale tidsrom en aktivitet kan forskyves, uten at det får konsekvenser for den totale prosjekttiden eller noen etterfølgende aktiviteter. (Asbjørn Rolstadås, NTNU)
Uavhengig flyt <i>Independent float</i>	Det maksimale tidsrom en aktivitet kan forskyves uten at noen annen aktivitet påvirkes. (Asbjørn Rolstadås, NTNU)
Total flyt <i>Total float</i>	Se flyt

Kritisk aktivitet <i>Critical activity</i>	Aktivitet med minimal flyt. (Asbjørn Rolstadås, NTNU)
Kan forsinke hele prosjektet.	
Kritisk indeks <i>Critical Index</i>	Sannsynligheten for at en aktivitet er kritisk. (Asbjørn Rolstadås, NTNU)
Kritisk vei <i>Critical Path</i>	Sammenhengende kjede av kritiske aktiviteter fra start til slutt i prosjektet. (Asbjørn Rolstadås, NTNU)
Ressurs <i>Resource</i>	Alle innsatsfaktorer som kreves for å gjennomføre en aktivitet.
Innsatsfaktor (tid, penger, arbeidskraft, materialer, maskiner, bygninger, osv.) (STATSBYGG)	
Må tildeles prosjektet, fortrinnsvis i form av godkjente budsjetter. (Christian Arentz, SEVU)	
Forbruk av disse medfører kostnader.	
Ressurshistogram <i>Resource Histogram</i>	En grafisk fremstilling som viser ressursforbruken over tid.
Normalt brukt i forbindelse med personellressurser (bemanningshistogram).	
Ressursallokering <i>Resource Allocation</i>	Tildeling av ressurser til prosjektaktiviteter.
Ressurstak holdes konstant, men slutt-tidspunkt kan forskyves.	
Ressursutjevning <i>Resource Levelling</i>	Tidsforskyvning av aktiviteter for å oppnå jevnest mulig ressursbehov over tid. (Asbjørn Rolstadås, NTNU)
Prosjektets sluttdato holdes fast, men ressurnivået eller kapasiteten velges. (Asbjørn Rolstadås, NTNU)	
Arbeidsomfang <i>Scope of Work</i>	Definert arbeid som skal utføres. (Nordisk Prosjektterminologi)

Prognose <i>Forecast</i>	Antatt fremtidig utvikling eller resultat.
------------------------------------	--

5.4 GJENNOMFØRINGSSTADIUM

Gjennomføringsstadium <i>Execution phase</i>	Tidsetappe der prosjektet realiseres.
	Realisering av prosjektets planer. (Asbjørn Rolstadås, NTNU)
	Utførelse av prosjektets planlagte arbeidsoppgaver. (Einar Matson, NTNU)
	I denne fasen inngår innhenting og behandling av anbud/tilbud, kontrahering, utførelse, ferdigbesiktigelse og overtagelse. (STATSBYGG)

Prosjektgjennomføring <i>Project Execution</i>	Realisering av prosjektets mål. (Nordisk Prosjektterminologi)
--	---

Prosjektstart <i>Project Start</i>	Serie handlinger (over en periode) som følger beslutningen om å sette igang et prosjekt.
	Inkluderer planlegging, organisering og mobilisering av ressurser.

Bygging <i>Construction</i>	Koordinering av aktiviteter og ressurser for å gjennomføre montasjen, installering eller sammenstillingen av et anlegg. (Cleland/Kerzner, 1985)
---------------------------------------	---

Status <i>Status</i>	Prosjektets tilstand på et spesifikt tidspunkt. (PMI)
	Term brukt i forbindelse med rapportering av nåværende situasjon for kostnader og tidsforbruk i prosjektet. (ACE)
	Hvordan ligger prosjektet i henhold til planen?

Oppfølging <i>Control</i>	Registrere fremdrift og om nødvendig iverksette korrektive tiltak.
	Registrering, analysing og rapportering av faktisk utført og faktisk ressursforbruk, sammenlignet med planlagt utført og planlagt ressursforbruk, og om nødvendig iverksette korrektive tiltak. (PMI)

Avvik <i>Deviation</i>	Forskjell mellom planlagt og faktisk utført.
Uoverensstemmelse mellom egenskap/resultat og spesifisert krav. (Norsk Hydro as)	
Endring <i>Change</i>	Omgjøring av opprinnelige spesifiserte krav.
Direkte arbeid <i>Direct Work</i>	Arbeid som direkte påvirker fysisk fremdrift. (Asbjørn Rolstadås, NTNU)
Indirekte arbeid <i>Indirect Work</i>	Arbeid nødvendig for at direkte arbeid kan utføres. (Asbjørn Rolstadås, NTNU)
Inntjent verdi <i>Earned Value</i>	Estimert verdi for faktisk utført arbeid.
Påløpte kostnader <i>Actual Cost</i>	Faktiske kostnader fram til gitt dato.
Prosjektkostnad <i>Project Cost</i>	Alle kostnader forbundet med utførelsen av et prosjekt.
Påkrevde kostnader for oppnåelse av prosjektmål. (Nordisk Prosjektterminologi)	
Alle kostnader inkludert finans, skatter og avgifter, samt nåverdien av evt. festeavgifter frem til overtagelsestidspunktet. (NS 3453)	
Faktisk kostnad for hele prosjektet. (PMI)	
Registrere <i>Monitor</i>	Måle eller på annen måte undersøke utførelse.
Revisjon <i>Audit</i>	Kritisk gjennomgang av utført aktivitet, produkt, prosess eller system.
Fremdrift <i>Progress</i>	Kvantitative uttrykk for hvor langt prosjektet er kommet i forhold til planlagt.

Fremdriftsrapport <i>Progress Report</i> Rapporten bør eventuelt inneholde en avviksanalyse.	Rapport som viser hvor langt prosjektet er kommet i forhold til planlagt.
Produktivitet <i>Productivity</i> Se S-kurve.	Forholdet mellom inntjent verdi og faktisk forbrukte ressurser.
Avviksrapport <i>Exception Report</i> Avviksrapporten omhandler årsak til avvik, konsekvenser og mulige tiltak.	Rapport som angir avvik fra plan.
Endringsordre <i>Change Order</i>	Formel ordre som forandrer arbeidsomfang eller leveranser i kontrakten. (ACE)
Prosjektresultat <i>Project result</i> Prosjektets output.	Grad av måloppnåelse.
Verifikasjon <i>Audit</i>	Undersøkelse for å bekrefte overensstemmelse mellom mål og resultat.
Avslutningsfase <i>Close-out</i> Siste del av gjennomføringsstadiet. Omfatter målene slik de faktisk ble oppnådd, med teknisk beskrivelse og tegninger av det som fysisk ble fremstilt, inkludert testing, kalkulasjon, og drifts- og vedlikeholdsmanualer, samt sluttoppgjør og oppfølging i garantitiden.	Tidsetappe hvor prosjektaktivitetene avsluttes, resultatene overrekkes oppdragsgiver, prosjektgruppen avvikles og erfaringsdata arkiveres.

Evaluering <i>Evaluation</i>	Vurdering av i hvilken grad resultater/mål er nådd eller hvor effektiv gjennomføringen har vært.
Bør evaluere om måla var gode eller om en burde hatt andre mål. I tillegg må resultat og prosess evalueres for å oppnå læring.	
Evaluering bør foregå under hele prosjektet.	

Erfaringsoverføring <i>Experience Transfer</i>	Prosess som gjør det mulig å basere fremtidige beslutninger på den erfaring som er opparbeidet.
Tilrettelegging av erfaringer for bruk i senere beslutninger. Dokumenteres i en erfaringsrapport. (Ole Jonny Klakegg, NTNU)	
Innebærer i realiteten at den innsikt som er ervervet av et individ i en situasjon forsøkes formidlet til et annet individ i en annen situasjon. (Bjørn Otto Elvenes, NTNU)	
Erfaring er kunnskap. Som annen kunnskap kan ikke erfaring overføres i sin opprinnelige form, men kan overføres som informasjon. (Sørensen, 1995)	

Demobilisering <i>Demobilisation</i>	Oppløsning av prosjektorganisasjonen.
--	---------------------------------------

Overtakelse <i>Hand Over</i>	Prosedyre der oppdragsgiver overleveres prosjektets resultater.
--	---

Etterkalkulasjon	Kalkulerer faktiske kostnader med faktisk medgått mengde.
Er en del av erfaringsoverføring.	

5.5 STYRINGSOPPGAVER

Ledelse <i>Management</i>	Å oppnå resultater gjennom andre.
Styring <i>Planning and Control</i>	Planlegging og oppfølging.
Prosjektledelse <i>Project Management</i>	Ledelse av prosjekt.

Prosjektstyring <i>Project Planning and Control</i>	Styring av prosjekt.
---	----------------------

Ressursstyring <i>Resource Management</i>	Forvaltningen av de totale ressursene i et prosjekt.
---	--

Logistikk <i>Logistic</i>	Betegnelse for forsyning i videste forstand.
-------------------------------------	--

Usikkerhet <i>Uncertainty</i>	Differansen mellom den informasjon som er nødvendig for å ta en sikker beslutning og den tilgjengelige informasjon. (Galbraith, 1957)
---	---

Risiko <i>Risk</i>	Uttrykk for den fare som uønskede hendelser representerer for mennesker, miljø eller materielle verdier. (NS-ISO 5814)
	Risikoen uttrykkes ved sannsynligheten for og konsekvensen av de uønskede hendelsene. (NS-ISO 5814)

5.6 ORGANISERING

Organisasjon <i>Organisation</i>	Samspill mellom mennesker.
--	----------------------------

Prosjektorganisasjon <i>Project Organisation</i>	En midlertidig organisasjon som er opprettet for å gjennomføre et prosjekt. (Forsvarets tele- og datatjeneste)
--	--

Matriseorganisasjon <i>Matrix Organisation</i>	Organisasjonsstruktur hvor ansvarslinjene går i minst to retninger. (Forsvarets tele- og datatjeneste)
	Funksjonell inndeling av organisasjonen der det på tvers av funksjonene kjøres prosjekter som trekker på ressurser fra de enkelte funksjonelle enheter. (Asbjørn Rolstadås, NTNU)

Basisorganisasjon <i>Base Organisation</i>	Permanent organisasjonsenhet som blant annet tilfører prosjektene personell og systemer.
	Bedriftens grunnorganisasjon som ivaretar den løpende virksomheten.

Styringskomite <i>Steering Committee</i>	Komite som representerer prosjektets eier og som har besluttsende myndighet for prosjektet.
S sammensatt av personer som til dels skal ta ansvar for at prosjektet får riktig innretning, og dels skal bistå prosjektet med fagkunnskaper. (Asbjørn Rolstadås, NTNU)	
Operatør <i>Operator</i>	Person eller organisasjon som på vegne av eierne i et prosjekt fungerer som oppdragsgiver for prosjektet.
Selskap utpekt av Olje- og Energidepartementet for å forestå den daglige ledelse av den virksomhet som utføres i medhold av utvinningstillatelsen. (Norsk Hydro as)	
Oppdragsgiver <i>Owner</i>	Organisasjon eller enhet som prosjektet utføres for.
Den organisasjon som har det overordnede ansvar for at midler blir stilt til disposisjon for prosjektet, og at midlene forvaltes på en mest mulig effektiv måte i tråd med bevilgningens forutsetninger. (Norsk Hydro as) Prosjekteier	
Byggherre <i>Engineer</i>	Prosjektets oppdragsgiver.
Prosjektleder <i>Project Manager</i>	Person som har ansvaret for gjennomførelsen av prosjektet. (Nordisk Prosjektterminologi) Disponerer ressurser i form av tid, penger, utstyr og personell for dette.
Bruker <i>User</i>	Person, organisasjon eller enhet som skal disponere prosjektets resultat/produkt.
Oppdragsleder <i>Owners representative</i>	Den person som på vegne av oppdragsgiver ivaretar avtalt kontrakt med prosjektet. (Norsk Hydro as)
Byggeleder <i>Construction Manager</i>	Prosjektleders stedlige representant. (Forsvarets tele- og datatjeneste)
For å følge med i arbeid og kontrollere at det skjer i henhold til planer og spesifikasjoner, samt ta avgjørelser ved avvik fra planen, endringer osv., vil oppdragsgiver normalt ha egne representanter i form av byggelder på byggestedet. (Asbjørn Rolstadås, NTNU)	

Prosjektgruppe <i>Project Team</i>	Gruppe av personer som gjennomfører arbeidsoppgavene i prosjektet.
Prosjektgruppen ledes av prosjektleder.	

Entreprenør <i>Building Contractor</i>	Person, selskap eller annen sammenslutning som i henhold til avtale utfører arbeid for prosjektet.
--	--