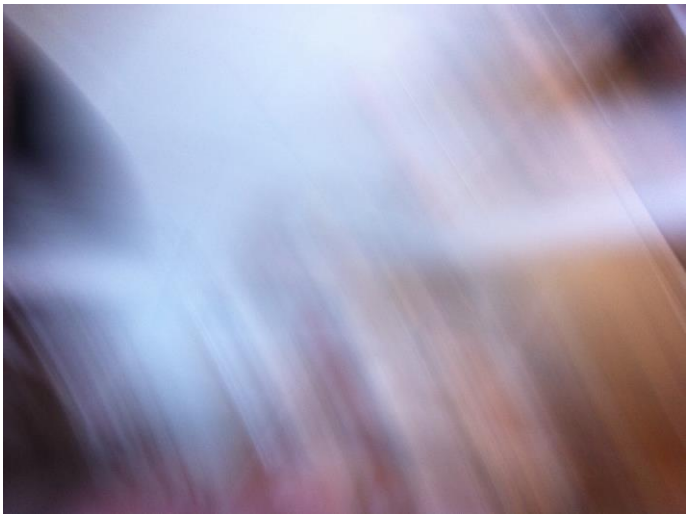
Tidlige varselsignal i prosjekter



Ole Jonny Klakegg
Hans Petter Krane

Norsk senter for prosjektledelse
Oktober 2013

Blanko side for å få høgre og venstre side til å stå på skjermen slik som i boka. Fjernast før trykking.

FORSIDE

Krav: Må vise PMI logo iht kontrakt
NSP og Concept (medfinansiørane) bør også visast

KOLOFONSIDE

Innsida av omslaget, eller på baksida av første ark.

Norsk utgivelse bygger på samarbeidsavtale med PMI som har alle rettigheter til den opprinnelige rapporten.

Med detaljert referanse til den opphavlege rapporten, PMI sine rettar, utgjevaren og forfattarane.

Forord

Dette temaheftet er resultatet av et langvarig og bredt samarbeid mellom mange parter. Det startet med et samarbeid mellom Institutt for bygg, anlegg og transport ved NTNU og School of Management ved University of Southampton i 2005. I løpet av årene som fulgte tilbrakte begge forfatterne et år hver i Southampton som en del av dette samarbeidet, og som del av våre doktorgradsarbeider. Samarbeidet ble etter hvert utvidet til å inkludere flere parter.

Hovedarbeidet som dette temaheftet bygger på er en forskningsrapport som er utgitt av Project Management Institute i USA. Tittelen er **Early Warning Signs in Complex Projects** og ble utgitt på PMI forlag i 2010. Den kan bestilles fra **www.pmi.org**.

Forfatterne av originalrapporten, forskerne bak de opprinnelige funnene, er Ole Jonny Klakegg (NTNU), Terry Williams (University of Southampton), Derek Walker (UMIST, Melbourne), Bjørn Andersen (Sintef) og Ole Morten Magnussen (NTNU). Hans Petter Krane (NTNU) deltok i arbeidet uten å kunne la seg kreditere som forfatter på grunn av sitt den gang pågående doktorgradsarbeid. Forskningen ble finansiert av Concept-programmet ved NTNU, PMI og Norsk senter for prosjektledelse.

Stoffet i originalrapporten er forskningspreget og det har i ettertid vært et uttrykt ønske å gjøre stoffet lettere tilgjengelig for et norsk publikum. Derfor er dette temaheftet utarbeidet. Det inneholder en del nye eksempler og suppleringer for å gjøre det oppdatert og mer rettet direkte mot norsk virkelighet, samtidig som mye av det opprinnelige materialet ikke er tatt med. Dette er ikke en forskningsrapport. Derfor er referansene få. Det henvises til grunnlagsrapporten.

Forfatterne takker medlemmene av det opprinnelige forskningsteamet for godt samarbeid. Vi vil også rette en spesiell takk til Agnar Johansen (Sintef) for mange nyttige kommentarer på et tidligere utkast til teksten.

Trondheim, 12. oktober 2013

Ole Jonny Klakegg Hans Petter Krane

1. Innhold

1. Introduksjon……. 7
2 Definisjon og holdning …
3. Basisbegreper og modeller 10
4. Varselsignaler på ulike nivå og tidspunkt . 17
5. Hvordan lete etter tidlige signaler..... 23
6. Formelle prosjektgjennomganger 25
7. Tidlige varsler i tidlig dokumentasjon..... 32
8. Problemer og hindringer 37
9. Signaler i ulike typer prosjekt 42
10. Betydningen av kompleksitet 46
11. Erfaringer og erkjennelser 51

Litteraturreferanser 56
Kilder for ytterligere kunnskap om temaet. 56

Vedlegg 1 Detaljert oversikt over identifiserte tidlige varselsignal i ulike faser 57
Vedlegg 2 Hovedtyper prosjektvurderinger for identifisering av tidlige varselsignal i prosjekteierstyring..... 60

1. Introduksjon

Formål med kapitlet

Vi vil her gi en introduksjon til hvilken betydning tidlige varsler kan ha for prosjekters suksess. Vi vil også peke på noen utfordringer i forhold til å bruke tidlige varsler for å styre eller korrigere retningen for et prosjekt.

En kan ofte bli overrasket over hvilken retning utviklingen tar for et prosjekt. Alle har vel erfart at ikke alt går etter planen. Noen sier til og med at «planlegging er bortkastet for det kommer ikke til å gå slik likevel». Vi er ikke enige i en slik betraktning. Vi planlegger for å forberede oss på det som skal komme, ikke fordi vi tror fremtiden blir akkurat som antatt.

Dette temaheftet skal handle om tidlige varselsignaler – signaler som forteller om hva som skal komme. Framtiden kan by på positive og negative overraskelser, eller utvikling vi har styrt i ønsket retning fordi vi klarte å fange signaler og utnytte dem til vår fordel.

Historiene om fiasko-prosjekter er tallrike. Kostnadsoverskridelser, store forsinkelser og mangelfulle prosjektleveranser er gjengangere. For å avdekke potensielle problemer gjøres det derfor mange varianter av analyser, vurderinger og gjennomganger av prosjekter.

Endringer – både til det bedre og det verre – trenger *tid* for å utvikle seg. Ofte ser vi at feil kunne vært rettet opp og prosjektet kunne ha vært reddet hvis det hadde vært satt inn tiltak tidligere. Derfor er det sterkt ønskelig å kunne finne pålitelige tidlige varsler om utviklingen av et prosjekt.

Eksempel: *Offentlig vinteridrettsanlegg i Norge. Hoppbakken måtte fornyes for å få godkjenning for konkurranser på høyt nivå, men de tilgjengelige midlene var begrenset til 15 millioner. Tilbud fra to entreprenører viste at arbeidet ville koste minst 25 millioner. Kommunen gikk da i forhandlinger med den billigste tilbyder om en løsning som kunne gjennomføres innenfor tilgjengelig finansiering. De kom til enighet om, og utførte, en løsning som viste seg å være for dårlig. Konsekvensen var utrasing og skade på anlegget. Kommunen satt igjen med ansvaret og måtte engasjere entreprenør for reparasjon og ytterligere oppgraderinger. Med fokus på å holde kostnadene nede ble nye feil valg gjort og kostnader undervurdert. Dårlig grunn og nye ras har skapt mye problemer. Kommunerevisjonens rapport viser at kostnaden har blitt 18 millioner mer enn opprinnelig planlagt, og ennå er fremtiden usikker i følge media.*

Eksempelet illustrerer en utvikling der varsellampene burde blinket rødt for lenge siden. Likevel går prosessen videre og eskalerer. Det ene valget fører til det andre. Problemer som får ligge under overflaten og godgjøre seg, kommer

til overflaten når de er modne. Da er det oftest for sent å løse dem med enkle tiltak og uten negative konsekvenser. Økte kostnader og omdømmetap er vanligvis nødvendige konsekvenser av problemene og de blir større dess lenger tid det går før de løses.

Prosjekt som får utvikle seg i negativ retning er ofte kostbare på flere måter, alltid for eierorganisasjonen, men ofte også for andre parter. Å finne pålitelige tidlige signaler på mulige problemer er derfor svært interessant – det vil opplagt være et svært verdifullt hjelpemiddel for en prosjektorganisasjon. Alle parter er tjent med å oppdage signalene tidlig.

I dette temaheftet er begrepet tidlige varselsignal brukt på en flertydig måte. Tidlig trenger ikke bety helt i starten av prosjektet, selv om det naturligvis er ønskelig å fange signaler allerede da – det kan bety tidlig i en fase eller tidlig i et utviklingsløp. Poenget er å fange opp signaler om utviklingen som kommer, så tidlig som råd.

Når et prosjekt i ettertid vurderes som en fiasko vil det ofte virke innlysende at det måtte gå galt. Det er ikke vanskelig å se i ettertid at man burde ha sett og tolket tegnene og truffet tiltak tidlig, eventuelt stoppet prosjektet. Likevel finnes det rikelig med erfaringer om hvor vanskelig det er i praksis å stoppe eller snu et prosjekt, selv om en ser klare faresignaler.

Tilsvarende har vi rike erfaringer med alle motkreftene som gjør det vanskelig å gjøre nødvendige tiltak, selv om tydelige tegn på at noe er i ferd med å gå galt er oppdaget. Det kan kalles «etterpåklokskapens dilemma»: At det ville gå galt synes i ettertid så opplagt, men de nødvendige grep var «umulige» å ta da de skulle vært gjort.

Prosjekter er mer eller mindre unike oppgaver utført av en midlertidig organisasjon. Slike oppgaver er aldri risikofri. Det er ganske typisk for prosjekter at de foregår i nye og relativt turbulente omgivelser. Dette er i seg selv et klart varsel om at prosjektgjennomføringen langt ifra kan forventes å bli problemfri.

Det er derfor (prinsipielt) i strid med prosjektets natur å opptre på en fullstendig «risiko-sky» måte. Om alle problemer som oppstår medfører at prosjektet får rødt lys går prosjektet i stå. Det er tvert om vanlig å la prosjektet gå videre på «gult lys», samtidig som man prøver å sette inn avhjelpende tiltak for problemene. I en del tilfeller velger man ikke rett medisin – kanskje velges bare «smertestillende» framfor det nødvendige oppgjør med problemet: «Å ta ondet ved rota» kan være smertefullt.

Tenk deg derfor det positive scenariet: At vi klarer å identifisere tidlige signaler som gir muligheter for å sikre positive utfall, som vi kan bruke til å styre utviklingen i ønsket retning – til å unngå problemer og skape merverdi.

Økende kompleksitet i prosjekter er en trend i dag. Det kan medføre både eksterne (for eksempel flere interessenter og større politisk oppmerksomhet) og interne utfordringer (systemgrenser, teknologiske grensesnitt). Denne utviklingen er en utfordring for både prosjekteier og prosjektledelsen.

Det vil i tillegg være komplekse sammenhenger mellom tidligvarslene og det at prosjektene feiler. Det er sjelden at en kan finne enkle årsak-virkning-sammenhenger. Dette gjør det vanskeligere å vite hva som er relevante tegn å se etter. Hva skal du se etter når du ikke vet hva som kan skje, eller hvordan ting henger sammen?

Vi definerer kompleksitet som det at et system består av mange forskjelligartede deler i innbyrdes og gjensidig avhengig forhold til hverandre. Denne definisjonen kan konkretiseres for et gitt system (for eksempel et prosjekt) ved at vi skaffer rede på 1) hvor mange deler som det består av og 2) hvordan og hvor mye disse delene er avhengige av hverandre. Deler kan være tekniske deler, organisatoriske enheter, individer og andre elementer. Se for øvrig kapittel 10.

Stoffet i originalrapporten gjenspeiler internasjonal litteratur om temaet, erfaringer gjort av 14 internasjonale eksperter innenfor gjennomføring av prosjektanalyser og kvalitetssikring. I tillegg ble 9 ulike rammeverk og 8 ulike case-prosjekter (over halvparten norske) gjennomgått for å sikre innsyn i de praktiske utfordringene i leting etter og det å reagere på tidlige signaler.

Temaheftet på norsk inneholder en del tillegg til den opprinnelige kilden. Dette er imidlertid ingen forskningsrapport og det er sparsomt med litteraturreferanser. De kildene som er benyttet direkte i teksten er angitt i fotnoter der de først forekommer. Et fåtall hovedkilder er listet i slutten av håndboken under Litteratur og andre referanser.

Oppsummering av kapittel 1

Det finnes mange eksempler på fiasko-prosjekter, og det er mange grunner til at slike prosjekter ikke blir stoppet eller korrigert så tidlig som de burde, selv om det er oppdaget signaler som varsler problemer senere. En kjent utfordring er at økende prosjektkompleksitet gjør det stadig vanskeligere å identifisere og respondere riktig på tidlige varselsignal. Vi mener likevel det er realistisk å fange opp signaler tidlig og bruke dem til å sikre ønsket utvikling i prosjektet.

2. Definisjon og holdning

Formål med kapitlet

Tidlige varsler forteller om fremtidig utvikling. Å styre prosjektet innebærer å fange disse signalene og gjøre noe med dem. Det krever en bevisst holdning. Dette kapitlet setter scenen for anvendelsen av resultatene fra denne forskningen, og antyder hvordan resten av temaheftet skal forstås.

For begrepet ***tidlig varsel*** vil vi her benytte denne definisjonen[1]:

Et tidlig varsel er en observasjon, et signal, en melding eller et annet tegn som kan sees som et uttrykk for, en indikasjon, et bevis eller et varsel om at det kan eksistere et fremtidig eller fremvoksende positivt eller negativt forhold. Det er et signal, varsel eller indikasjon på fremtidig utvikling.

Et typisk forløp for slike signaler at det tidlig i prosjektet kan komme noen svake indikasjoner om problemer, som eventuelt etterfølges av flere, tydeligere og sikrere signaler etter hvert. I prosjekter vil det gjerne skyldes en kombinasjon av at den faktiske situasjonen i prosjektene utvikler seg, og at det skjer en modning av vår forståelse av situasjonen. Vi lærer og forstår mer etter hvert.

Det vi ønsker er å identifisere disse signalene så tidlig som mulig og med størst mulig sikkerhet og presisjon kunne tolke ut av dem hvordan utviklingen vil gå og hva konsekvensen vil bli. På dette grunnlag bør det besluttes riktige valg og tiltak slik at uønsket utvikling ikke skjer og at maksimal verdi kan hentes ut av prosjektet. Spørsmålet er OM og på hvilken MÅTE vi kan få det til.

Eksempel: *Et stort norsk kulturbyggprosjekt møtte store utfordringer i overgangen fra konseptutvikling til gjennomføring. Det fantastiske konseptet som alle ville ha var utviklet, men de økonomiske rammene strakk ikke til. Prosjektlederen tolket situasjonen som et designoptimaliseringsproblem og foreslo flere tiltak som kunne redusere kostnaden. Nedskalering var hovedgrepet som ble foreslått. Imidlertid oppfattet prosjekteieren denne nedskaleringen slik at de ikke ville få den verdien de ønsket for pengene. Konflikten over prioriteringene spisset seg og utviklet seg til en låst situasjon. En ny prosjektleder måtte ta over. Han overtok de samme utfordringene men valgte å gå inn likevel. Han så positive signaler i utviklingen som hadde skjedd og brukte disse til å skaffe seg handlingsrom. Ved å snu problemstillingene på hodet og fokusere verdiskapingen i stedet for kostnaden, skapte han nye muligheter for å løse oppgaven med andre ressurser og på ukonvensjonelle måter. Dette medførte at prosjekteieren til slutt også så verdien som så stor at*

[1] Oversatt fra Ilmari O. Nikander, "Early warnings - a phenomenon in project management ". Doctoral dissertation, Helsinki University of Technology, 2002.

noe større økonomiske rammer ble gjort tilgjengelig. I store trekk ble prosjektet gjennomført og bygget oppført som det opprinnelige konseptet og med den opprinnelige størrelsen, med en marginalt større kostnad enn opprinnelig budsjettert. Driften av kulturbygget har senere vist at konseptet som ble utviklet i starten var meget godt for brukerne, og økonomien er levedyktig.

Definisjonen av tidlige varselsignal sier eksplisitt at varslene kan innebære signaler om både positiv og negativ utvikling. Eksempelet er med for å illustrere poenget at hvordan signalene blir brukt avgjør resultatet. Den ene prosjektlederen valgte å fokusere på problemet at kostnaden er for stor, den andre valgte å fokusere på at her kan vi skape enorm verdi med å frigjøre oss og gå frem på ukonvensjonell måte. I dette tilfellet møtte den første strategien veggen og den andre lykkes.

Det er ikke mulig å garantere at resultatet alltid vil være slik som i dette eksempelet, men de er helt sikkert at alle signaler også må fortolkes i et positivt lys. Muligheter og risiko henger sammen som mynt og kron. Det kommer an på hvilken side du ser på.

H. Igor Ansoff publiserte allerede i 1975[2] noen av de grunnleggende ideene om tidlige varsler innenfor økonomi. Han så på tidlige varselsignal som de første tegn på en truende situasjon, og la vekt på at tidlige varselsignal ikke bare er ”tidlige varsler” (som er ett viktig aspekt) men også ”svake signaler” (som er et annet viktig aspekt).

Ansoff påpekte at signalene ofte kan være svake og tvetydige, og dermed for uklare til straks å sette i verk målrettede (og drastiske) tiltak. I stedet må signalene benyttes til å forberede seinere tiltak og sikre/gi den aktuelle organisasjonen (eller prosjektet) beredskap, fleksibilitet og handlingsrom til å treffe slike seinere tiltak.

Disse ideene synes å dekke tre klart atskilte hovedområder:

1. Svake signaler som kommer før utviklingen har tydelig retning
2. Første indikasjoner på faktorer som er kjent for å være kritiske fallgruver eller suksessfaktorer
3. Prestasjonsmålinger, undervegs-målinger av prestasjonsindikatorer, for å kunne korrigere kursen.

Vi trenger å skille mellom disse tre. Hver av disse kategoriene peker mot svakheter, enten i betingelsene eller omgivelsene til prosjektet eller i måten prosjektet er definert eller blir gjennomført på, og som krever tiltak.

---

[2] Se H. Igor Ansoff, "Managing strategic surprise by response to weak signals", *California Management Review* 18, no. 2 (1975).

Tidlige varselsignaler i prosjekter

Tidlige varselsignal av den første typen kan, selv om de er svake, være et symptom på fremvoksende muligheter eller større/dypere problemer i prosjektet. De må derfor tas på alvor. Problemet med disse svært tidlige indikasjonene er at en foreløpig ikke kan vite hvilken retning utviklingen vil ta eller hvilken «medisin» som vil virke. Den generelle holdningen i slike situasjoner bør være å skaffe seg handlingsrom. Rom til å velge ulike handlemåter senere når en får bedre forståelse av det som er på gang. Praktiske eksempel på hvordan slike handlingsrom skapes er ved å legge inn slakk i planen eller buffere i en produksjonslinje. Stramme budsjetter og tillatelser som medfører stramme reguleringer av hva som er lovlig er eksempler på begrensninger i handlingsrommet.

Tidlige varsler av type to kjennetegnes ved at vi har kunnskap om hvilken type utvikling som normalt følger. Når vi har konstatert et signal kjenner vi retningen utviklingen vil gå hvis ikke noe gjøres. Slike varselsignaler skal ikke benyttes til å spre panikk eller frykt. De skal sees på som en mulighet til å forbedre situasjonen. Derfor må signalene, når de først er identifisert, analyseres og vurderes i hvert enkelt tilfelle for å velge riktig respons og nivå på innsatsen.

Prosjekter er til en viss grad unike og det er derfor ikke tilstrekkelig med standard responser på tidlige varselsignaler. Heller ikke selv om normalt utviklingsløp er kjent. En må vurdere om signalet peker på forhold i prosjektets omgivelser, eierorganisasjonens situasjon, brukernes prioriteringer, i prosjektets bakgrunn, behov, beslutningsgrunnlag, prosjektets organisering, bemanning, planer eller tekniske årsaker etc.

Den tredje typen varselsignal er det tradisjonell prosjektstyring handler om: Måling og oppfølging av tid, kostnad, kvalitet og HMS slik at prosjektets prosesser er under kontroll og en til enhver tid vet hvordan en ligger an. Dette viktige temaet er ikke fokusert i dette temaheftet.

Tradisjonell holdning til styring innebærer fokus på risiko og at «alt går galt». Også faglitteraturen og forskning på prosjekter er preget av dette. Det skinner gjennom i en del av det materialet som blir referert i dette temaheftet. Dette medfører to grunnleggende problemer:

- De positive mulighetene neglisjeres. Derfor blir det ikke lett etter bedre løsninger enn de som er forutsatt hittil, eller det som er godt nok. Bedre løsninger kan potensielt redusere kostnaden og/eller øke verdien av prosjektet, men dersom en ikke leter finner en heller ingenting.
- Gjeldende planer oppfattes som optimalisert og selvoppfyllende – «det kan ikke gå bedre». Med denne innstillingen ses utviklingen slik at innfrielse av planen er det beste en kan håpe på. Ved å tenke på denne måten og agere deretter styrer en systematisk mot overforbruk – enhver endring vil føre til forverringer og tillegg.

Dette illustrerer hvorfor det ikke bare er et spørsmål om hvorvidt tidlige varselsignaler kan fanges opp, men også et spørsmål om hvordan vi forholder oss til dem. Vi må være villig til å se alle sider av saken og gjøre noe for å utløse ønskede responser til de beslutninger vi tar i prosjektgjennomføringen. Holdninger spiller en stor rolle, enten vi opptrer i rollen som prosjekteier eller som prosjektledere.

Oppsummering av kapittel 2

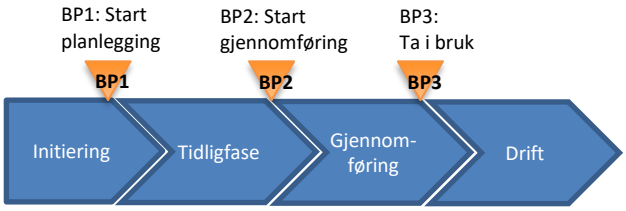
Tidlige varselsignal er tegn på framtidig positiv eller negativ utvikling per definisjon. For å kunne benytte slike signaler til å bedre styringen og sikre suksess i prosjektet må en se både mulighetene og risikoen som signalene bærer bud om. De tidligste signalene benyttes til å skaffe seg handlingsrom til å legge alternative strategier. Når signalene er slik at de forteller om at kjente utviklingsløp er i ferd med å feste seg, gjelder det å sette inn riktige tiltak raskt. Det er viktig å unngå at muligheter går til spille, eller at problemer får utvikle seg og bygge opp styrke «under overflaten». En holdning som åpner opp for å se muligheter er avgjørende for om dette skal være realistisk.

3. Basisbegreper og modeller

Formål med kapitlet

Her vil vi presentere en referansemodell og begreper som benyttes senere i temaheftet. Vi vil komme med noen betraktninger om forutsetningene som må være til stede for å kunne utnytte tidlige varsler i slike prosjekter.

Figur 3.1 under viser prosjektets hovedfaser, med den inndeling og de betegnelser som vi vil benytte her. Mange ulike navn er i bruk for de ulike fasene og beslutningspunktene avhengig av bransje og bedrift. En prosjektmodell kan ha mange faser. Inndelingen kan ha flere nivå og mye mer detaljert inndeling, men vi har valgt å forenkle bildet til formålet i dette temaheftet.



Figur 3.1 Referansemodell - prosjektfaser og beslutningspunkter

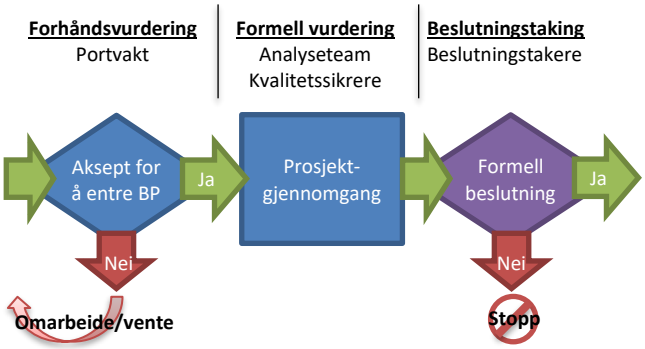
Tre viktige beslutningspunkter for prosjektet, BP1, BP2 og BP3 (BP= BeslutningsPunkt) er trukket frem her. Et beslutningspunkt er primært et punkt i utviklingen der en bestemmer seg for å gå videre inn i neste fase[3]. Sekundært et punkt der en godkjenner grunnlaget og det arbeidet som er utført i forrige fase. For det tredje et punkt der ansvaret typisk overføres fra en part til en annen gjennom en bestilling eller et mandat. Dette er sentrale funksjoner i prosjekteierstyringen.

Figur 3.2 under illustrerer prosessen gjennom et viktig beslutningspunkt. Ettersom det skal tas avgjørende beslutninger om prosjektet gjennomføres en formell prosess. Graden av formalisering er avhengig hvilken type organisasjon en ser på, men også av investeringens størrelse og kompleksitet knyttet til prosjektet og beslutningssituasjonen. I tillegg til prosessens gang er de viktigste aktørene identifisert i figuren.

Det må alltid foreligge et beslutningsunderlag ved inngangen til et beslutningspunkt. Det kan være et prosjektforslag, business case, en konseptvalgutredning eller prosjektplan. Dette underlaget bør vurderes og

[3] Konseptet "stage-gating" ble introdusert av Cooper, Edgett og Kleinsmidt "Portfolio management in new product management: lessons from the leaders", *Research Technology Review* (1997) 40(15) 16-28.

godkjennes før beslutning kan tas. Den som eier beslutningsprosessen utpeker en portvakt («gatekeeper») som foretar en foreløpig vurdering om underlaget er godt nok til å slippe til, om prosessen er moden nok, om tidspunktet er riktig. Hvis det er OK får forslaget slippe inn til formell vurdering.



Figur 3.2 Struktur i formelt beslutningspunkt

Formålet med beslutningen er å velge det beste alternativet som kan velges. Dette kan for noen prosjekteiere være det alternativet eller den løsningen som gir best lønnsomhet i økonomisk forstand. For andre kan det være det alternativet som skaper mest verdi for samfunnet eller brukerne. Noen kan være i en situasjon der det alternativet som medfører minst mulig risiko er det beste. For å gjøre en riktig beslutning mulig er det avgjørende at underlaget er korrekt, komplett, konsistent og realistisk.

Noen organisasjoner lar beslutningstakerne selv analysere og vurdere underlaget hvis kompetansen deres er tilstrekkelig. De fleste større beslutninger om prosjekter blir gjennomgått av saksbehandler(e) som analyserer og legger til rette for beslutningstakerne. Seriøse, modne organisasjoner gjør dette etter bestemte rutiner/regler og bruker systematiske metoder for å vurdere underlaget.

Innholdet i den formelle vurderingen er som regel en dokumentgjennomgang med et spesifikt formål. Eksempler på formelle analyser kan være nytte/kostnadsanalyser, lønnsomhetsanalyser, gjennomførbarhetsvurdering, usikkerhetsanalyse etc.

Innholdet i vurderingene er naturligvis avhengig av modenhet/utviklingstrinn i prosjektet. Detaljnivået og presisjonen øker normalt etter hvert som en kommer lenger ut i fasene. Kompetansebehovet blir også vanligvis mer spesifikt etter hvert som prosessen skrider frem. Ved kritiske beslutninger med stor kostnadskonsekvens er det vanlig å utføre formell kvalitetssikring av beslutningsunderlaget. Dette utføres ofte av en ekstern tredjepart for å unngå

eierskap til det materialet som skal kvalitetssikres. Den eksterne forventes å kunne se «objektivt»/nøytralt på saken der interne krefter er subjektive/forutinntatt. Alle har en tendens til å bli blinde for svakhetene i eget arbeid når mye innsats er lagt ned i det.

En annen måte å gjennomføre prosessen på er å samle forslagsstillere, eksperter og beslutningstakere på en samlet arena for beslutning. Der legges forslaget frem og utfordres på direkten, med full tilgang til nødvendig kompetanse til stede i rommet. Dette kan være meget effektivt for både kvalitetssikring og beslutningstaking.

Formålet med slike prosjektgjennomganger er å luke ut eventuelle feil i underlaget og finne signaler om hvordan prosjektet kommer til å gå. Denne formaliserte og systematiske letingen etter tidlige varselsignal er selve idégrunnlaget for studien dette heftet bygger på.

Prosjektanalyser og kvalitetssikringsprosedyrer blir mer og mer vanlig både i offentlig og privat sektor. Siden mange er så opptatt av slike gjennomganger må det være en utstrakt tro på at de virker og er i stand til å identifisere varselsignal. Det var dette forskningsprosjektet ville undersøke.

Utgangspunktet for forskningen på tidlige varselsignal er at det finnes en del fellestrekk for prosjekter som feiler eller lykkes. Derfor må en anta det vil være mulig å identifisere noen signaler som, hvis de forekommer i prosjektet, kan tolkes som et tegn på at hva som er i ferd med å utvikle seg. Derfor er det ønskelig å kunne identifisere slike gjengangere og mønstre. Temaheftet viser slike mønstre i kapittel 4, 8, 9 og Vedlegg 1.

Fordi det er svært store forskjeller mellom prosjekter og situasjoner skal en være varsom med ukritisk å ta inn og utnytte erfaringer fra andre prosjekter, uten først å ha gjort vurderinger av overførbarheten. Det er grunn til å anta at en universell liste over tidlige varselsignal for prosjekter ikke vil være gyldig. Den kan likevel være nyttig som bevissthetsgjøring.

Oppsummering av kapittel 3

Vi har her presentert en referansemodell og definert noen begreper som henger sammen med tidlige varselsignal. Modellen benyttes videre i dette temaheftet. Hovedelementene i modellen er en prosjektmodell/fasemodell som definerer beslutningsprosessene og de roller og ansvar som følger med. Et viktig element i modellen som er sentral i forhold til temaet i dette heftet er de formelle prosjektgjennomgangene som gjennomføres for å kvalitetssikre beslutningsunderlaget og/eller fange opp tidlige varselsignal.

4. Varselsignaler på ulike nivå og tidspunkt i prosjektet

Formål med kapitlet

Her vil vi drøfte hvordan tidlige varselsignaler kan forstås og utnyttes på ulike nivåer i organisasjonen. Dessuten vil vi se på hvordan signalene er avhengig av utviklingen over tid gjennom fasene og hvordan dette påvirker.

Som vist i kapittel 2 kan vi skille på tre hovedområder for tidlige varselsignal:

1. Svake signaler om kommende utvikling
2. Indikasjoner på suksessfaktorer/fallgruver
3. Prestasjonsmålinger

Vi vil i dette temaheftet betrakte alle svake signaler (punkt 1) som potensielt nyttige tidlige varselsignaler. Disse kan forekomme på alle nivåer i moderorganisasjonen og på alle nivå i prosjektorganisasjonen. Ettersom de er svake signaler finnes det utfordringer i hvordan disse kan detekteres og fortolkes. Dette vil vi se nærmere på i de to påfølgende kapitlene.

Punkt 2 er en påminnelse om at det er noen mønster ute og går. Noen kjennetegn vil kunne fortelle om typiske eller gjenkjennbare feil som har blitt gjort før og som normalt fører til problemer, eller signaler om utviklingstrekk som leder til vellykkede prosjekter. Denne typen signaler er viktig for beslutninger på overordnet nivå og vil ha størst fokus i temaheftet.

Som antydet i punkt 3 vil måling av prestasjonen undervegs kunne gi signaler om gjennomføringen i prosjektet. Dette vil også bli berørt i temaheftet men det er ikke stort fokus på undervegsmålinger som styringsverktøy for tid, kostnad og kvalitet her.

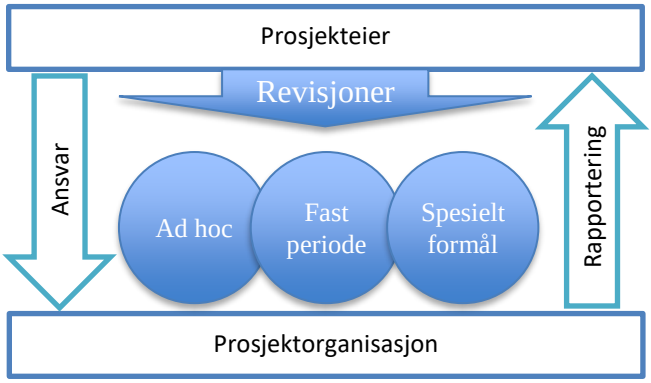
Et eksempel kan illustrere forskjellen på ulike organisatoriske nivåer og bruken av varselsignaler (eventuelt mangel på sådan):

Eksempel: En stor norsk kommune bygde et helsehus som åpnet i 2008. Kostnadene gikk opp med mer enn 70% i løpet av prosjektets gjennomføring fra kostnadsoverslag til ferdig utført. De fleste kostnadsøkningene kan spores til beslutninger i prosjektets styringsgruppe. Kostnadsøkningen medfører store økninger i husleien for leietakerne. Reaksjonene hos leietakerne viste at det ikke manglet på tidlige varselsignal: Bygging av Helsehus ble besluttet selv om flere ledere (i leietakerorganisasjonen – vår anmerkning) i et tidlig brev gjorde oppmerksom på at «finansiering og økonomiske konsekvenser er ikke utredet og organisasjonen ikke kan bære de faglige skadevirkningene». Prosjektet ved styringsgruppen ble også gjennom media kjent for enkelte oppsiktsvekkende kostbare enkeltinnkjøp og for at de i hastverk for å rekke tidsfristen for å

innhente 50 millioner i Statlig støtte kom til å overstyre arkitekter og rådgivere med den konsekvens at tilleggskostnadene ble like store som merfinansieringen, og at kvaliteten på løsningene samtidig ble dårligere.

Her er det prosjekteierstyringen som har sviktet. Det er tatt beslutninger med vidtrekkende konsekvenser på overordnet nivå, uten å ta hensyn til varselsignaler som i dette tilfellet slett ikke var svake, men derimot både sterke og eksplisitte.

Poenget i dette kapitlet er imidlertid å se på nivåer og utvikling over tid. Figur 4.1 illustrerer nivåene i prosjektorganisasjonen og antyder at prosjekteier delegerer ansvar til prosjektorganisasjonen. For å beholde oversikten og kunne ta riktige beslutninger til rett tid er eier avhengig av rapportering og beslutningsunderlag. Fordi eieren ikke alltid kan stole 100% på at rapporteringen/beslutningsunderlaget er helt korrekt, komplett, konsistent eller realistisk er det et vanlig eierstyringsvirkemiddel å gjennomføre revisjoner/gjennomganger/kvalitetssikringer. Disse kan gjennomføres av egne eller uavhengige ressurser og på ulike tidspunkter som antydet i figuren.



Figur 4.1 Organisasjonsnivåer og revisjoner

Tabell 4.1 antyder hvilke effekter letingen etter tidlige varselsignaler kan ha på overordnet nivå.

Tabell 4.1 Mulige effekter av revisjoner og analyser

Type	Positive effekter	Negative effekter
Ad hoc	Kan identifisere fremvoksende forhold, med intensjon eller tilfeldig	Kan gi urett inntrykk av å etterforske problemer, temaer, «hvitvasking»
Periodisk	Kan gi god dokumentasjon over tid, trender, vise indikasjon om utvikling	Kan gi informasjonsoverbelastning og skape forvirring
Spesialformål	Kan identifisere tidlige varselsignal, med intensjon eller tilfeldig	Kan gi urett inntrykk av å etterforske viktige temaer, «hvitvasking»

Normalt er effektene av revisjoner og gjennomganger overveiende positive og styrker styringen av prosjektene, beslutningstakingen og er en nødvendig forutsetning for en lærende organisasjon.

Som figur 4.1 og tabell 4.1 antyder, skal ikke målinger og rapportering benyttes ukritisk. Det er både positive og negative effekter av slike tiltak. I noen situasjoner er de nødvendige og meget effektive, i andre situasjoner kan de negative effektene gjøre dem kontraproduktive.

For prosjektorganisasjonen kan slike revisjoner oppleves som tegn på mistillit, som overvåkning og merarbeid. Noen ganger også som de tar fokus vekk fra viktigere oppgaver. På den andre siden kan slike revisjoner og systematiske gjennomganger være uunnværlige som dokumentasjon og styringsunderlag – også for prosjektorganisasjonen og de utførende.

Temaet i dette heftet er sentralt i eierstyring. Her er det analyser og gjennomganger av prosjektet med overordnede hensikter som er i fokus, ikke prestasjonsmåling og leting etter operative styringssignal som for øvrig naturligvis er en nødvendig og sentral del av prosjektstyringen.

Som nevnt i innledningen er tidlige varselsignal avhengig av hvilket stadium i prosjektutviklingen en ser på. Vi har valgt å sortere funnene på tre karakteristiske tidspunkt i utviklingen:

a) ved initiering av prosjektet (prosjektdefinisjon),
b) i tidligfase (tidlige beslutninger og overordnet planlegging), og
c) gjennomføringsfasen (produktivitet).

Tabell 4.2 antyder hvilke temaer som dukker opp oftest som vanlige varselsignal på overordnet nivå (Klakegg et al. 2010).

Tabell 4.2 Tidlige varselsignal i ulike faser av prosjekter

Fase:	Prosjektinitiering	Tidligfase	Gjennomføring
Typiske observasjoner	Dårlig prosjektdefinisjon, uklare ambisjoner, og uklar struktur	Dårlige forberedelser, mangler modenhet, og mangler eierskap	Kulturelle- og samarbeidstema, dårlig utførelse

Ved prosjektinitiering er varselsignalene tidlige i bokstavelig forstand. Det er her vi kan finne kimen til de store suksessene eller fiaskoene. Erfaring viser at dersom en starter feil er det veldig vanskelig å rette opp senere. Dersom premissene og forutsetningene ved oppstart er feil blir det kostbart og tar lang tid.

Tidlige varselsignaler i prosjekter

Eksempel: I en region i Norge skulle det innføres et felles billettsystem for kollektivtrafikk, ettersom fylkeskommunen hadde fått ansvar for koordinering av kollektivtrafikken. Regionen trafikkeres av en rekke ulike transportselskaper for de ulike transportformene (buss, trikk, tog etc.) og hver av disse hadde egne billettsystemer, utviklet og levert av ulike leverandører. Et felles prosjekt for innføring av felles billettsystem ble etablert. Etter åtte år og 300 millioner hadde fortsatt ingen sett noe til et felles system som virket, selv om det fysiske utstyret ble utplassert tre år tidligere. De ansvarlige skyldte på at det var vanskelig å få de tre delsystemene til å fungere sammen. Kontrollorganet for en av eierne påviste store feil i innkjøpsprosessen, og dette har styrt fokuset i omtalen av dette prosjektet i ettertid.

Sett fra sidelinjen spørs det om ikke varselsignalene burde blinket lenge før dette prosjektet ble satt ut på anbud. Når formålet er å anskaffe et felles billettsystem – hvorfor anskaffer man da ikke et nytt felles system for alle trafikkselskapene? Dette synes ikke å ha vært et alternativ. I stedet gikk en inn for å anskaffe en overbygning – en tilpasning som få har gjort maken til tidligere. I etterkant av problemene fokuseres det på forhold i kontraheringen, men varselsignaler kan finnes alt før start.

Forskningsrapporten denne temaheftet bygger på inneholder to eksempler fra Australia og UK der liknende feil i oppsettet av prosjektet fra starten av førte til store forsinkelser, merkostnader, dårlige systemer og etter hvert total omdefinering av prosjektet. Dette er ikke spesielt norsk, men kan synes å være ekstra nærliggende når prosjektet handler om IT-systemer. Eksemplene er nevnt i mer detalj i kapittel 10.

Tabell 4.3 viser en mer utfyllende liste over tidlige varselsignal som kan være aktuelle på tre ulike stadier i utviklingen av prosjektet. Listen er ikke utfyllende men illustrerer hva en kan se etter, og kan forvente å finne. Dersom disse signalene er til stede kan det fortolkes som varsel om at utviklingen kan ta uheldig retning dersom ikke noe gjøres for å unngå det. De samme signalene kan samtidig fortolkes som bud om positive muligheter – handlingsrom som kan utnyttes til å forbedre prosjektet.

Ved prosjektoppstart går signalene stort sett på avklaring, eller manglende sådan, av behov, forutsetninger, begrunnelser, effekter og mål. En samlebetegnelse på disse forholdene i negativt modus er manglende modning.

I tidlige faser går signalene ofte på at partene ikke har funnet ut av sine roller og ansvar, at det fortsatt kan være uklarhet om målsettinger og ambisjonsnivå, eller at kritiske ressurser ennå ikke er tilstrekkelig tilgjengelig for prosjektet.

Tabell 4.3 Viktige tidlige varselsignal i ulike stadier av prosjektet

Ved prosjektoppstart	I tidlige faser	I løpet av prosjektgjennomføring
Vage eller uklare begrunnelser for å starte prosjektet (uklare tanker). Dårlig utviklet forretnings-plan. Dårlig prosjekt-definisjon, uklart hvordan prosjektet skal avgrenses. Uklar beskrivelse. Uklare mål og nytteeffekter. Ikke definert hvordan behovene skal måles eller forstås. Uklart hvilke ressurser som trengs, og om de er tilgjengelige. Uklart hvilke forutsetninger som gjelder for prosjektet.	Mangel på en god forret-ningsplan. Kommunikasjonen mellom hovedpartene, som viser at det ikke er en felles oppfatning av hva som er den enkelte parts ansvar. Fare for at prosjekt-gruppa er for mye avhengig av leveran-dørens fagfolk (spesialkompetanser som f.eks. IT-folk i et IT-prosjekt) tilsvarende innen andre bransjer. Måten svar gis på kritiske spørsmål. Generelt vage svar på spørsmål. Forvitring/forverring av forholdet mellom deltakerne begynner å oppstå, spesielt for kom-plekse prosjekter. Beslutningsvegring.	Mangler i dokumentasjonen. Konstant runddans med folk i fungerende stillinger som ikke har autoritet til å iverksette tiltak. Måten det svar gis på kritiske spørsmål. Når folk arbeider enten for mye eller for lite – slitasje eller oppgitthet. Stadig ikke oppfylte løfter. Ofte endringer i beslutninger. Tar for lang tid å treffe beslutninger. Å overlate en stor under-kontrakt til en leverandør som er ukjent med området. Gjenstående usikkerhet er ikke identifisert. Kontraktsforpliktelser ikke oppfylt. Mangel på tillit i organisasjonen.

Felles for utfordringene i de tidligste stadiene av prosjektets utvikling er at de henger sammen med at ikke alt er avklart eller undersøkt på dette stadiet. Dette er naturlig. Det er også naturlig at det må legges ned betydelig innsats (involvering) for å sikre omforent forståelse og enighet om forutsetningene. Dette skal ikke tolkes som varsel om uønsket utvikling i seg selv, men snarere positive muligheter for å forbedre og modne prosjektet.

I det øyeblikk at graden av modning kommer i utakt med prosjektets stadium (for dårlig i forhold til fasen det er i) må en derimot være oppmerksom. Punktene i tabell 4.3 må fortolkes utfra dette perspektivet.

Tidlige varselsignaler i prosjekter

I gjennomføringen av prosjektet handler varselsignalene gjerne om hvordan organisasjonen fungerer, hvordan det blir kommunisert og hvor godt folk fungerer sammen i de mer hektiske og kaotiske fasene der planen skal settes ut i livet.

Ofte utløses eventuelle ad hoc revisjoner eller spesialanalyser av at en konflikt er konstatert eller en målbar feil er registrert og rapportert gjennom periodisk rapportering. Vi kommer tilbake til disse forholdene senere i kapittel 6 og 9.

Oppsummering av kapittel 4

Søken etter tidlige varselsignal slik det er fokusert i denne temaheftet tilhører prosjekteierstyringen. Det handler om overordnede signaler i vid betydning som kan representere forhold som gir mulige handlingsrom eller som truer prosjektets suksess.

Temaet er ikke så mye de operative prestasjonsmålingene i styring og oppfølging av gjennomføringen, selv om dette er sentralt i prosjektstyringen. Problemstillingene er imidlertid beslektete og de funnene som refereres her er relevante også i prosjektstyring, og ikke minst for prosjektledere.

Vi har vist at de er viktig å være oppmerksom på varselsignaler helt fra før prosjektet er etablert. De virkelig store feilene blir gjerne gjort tidlig, men drukner gjerne i støy om mer formelle operative feil senere. Skal en holde god kontroll med prosjektet må en være oppmerksom på og se etter tidlige varselsignal gjennom hele prosjektutviklingen. Kapitlet viser en oversikt over mulige tidlige varselsignal i ulike stadier av prosjekt.

5. Hvordan lete etter tidlige signaler

Formål med kapitlet

Dersom en skal lykkes i å identifisere tidlige varselsignaler er det avgjørende å være bevisst på hvordan en skal lete. Som det fremgår av innledningen er det vanlig å lete formelt gjennom systematiske revisjoner og analyser. Det ble også påpekt at de fleste signaler, spesielt tidlige, er vage og svake signaler. Hvordan går dette sammen?

Skal en klare å fange opp signaler i det hele tatt så må en lete. Dessuten er det avgjørende å ha tilstrekkelig evne til å fange opp de signalene som er der. Sanseapparatet må være i orden. En metafor er at en må ha antenner som fanger opp signalene og forsterkere som gjør det mulig å registrere dem.

I tillegg kreves evne til å tolke dem rett. Dette siste bygger på to forutsetninger: For det første må en ha en systematikk og metodikk som gjør at en behandler og analyserer signalene riktig og dermed unngår å skape forvrengning og reduserer mulighet for feiltolking. Dernest må en ha kompetanse til å fortolke signalene og forstå konsekvensen av dem. Det siste kommer spesielt med erfaring.

Tidlige varsler i prosjekter kan deles i to hovedgrupper – karakterisert som «myke» og «harde».

Harde signaler har utspring i tekniske og formelle forhold. Harde signaler er oftest målbare, enten ved en eller annen form for prestasjonsmåling, dokumentgjennomgang eller annen formell systematikk. De harde signalene vil derfor typisk være slike som finnes gjennom formelle prosjektanalyser og kvalitetssikring. Slike gjennomganger utføres gjerne som del av formelle rammeverk for gjennomføring av prosjekter, i forbindelse med beslutningspunktene som vist i kapittel 3.

Myke signaler har sin opprinnelse i mellommenneskelige og individuelle forhold som ikke normalt kan formaliseres. Signalene kommer fram gjennom uformelle, dialogbaserte måter å arbeide på. Måten myke signaler fanges opp på er ved å benytte intuisjon og kommunikasjonsevne. De er i mindre grad målbare eller mulig å systematisere og analysere presist og entydig. En må stole på magefølelsen hos prosjektaktører eller andre som kommer i befatning med prosjektet.

Fra studiene vil vi foreløpig bare trekke fram noen få av de mest sentrale eksemplene på slike harde og myke varselsignaler i tabell 5.1. De har til dels viste seg å dukke fram som gjengangere fra prosjekt til prosjekt.

Tabell 5.1 Eksempler på myke og harde varsel

Myke varselsignal	Harde varselsignal
Manglende vilje til å dele informasjon	Mangel på rammeverk for styring
Uklare utsagn fra aktører om mål for prosjektet	Viktige analyser ikke gjennomført
Reservasjoner fra prosjekt-aktører, og at de "garderer seg"	Manglende dokumentasjon eller mangelfull dokumentasjon mht. tall/faktainformasjon

Det er logisk at alle prosjekter kan ha vesentlige innslag av både harde og myke varselsignaler og derfor har behov for å bli undersøkt med både formelle og intuitive metoder.

Ut fra det faktum at tidlige varselsignal ofte er vage og svake er det også logisk at intuitive metoder er mer effektive enn formelle metoder i de tidligste stadiene av et prosjekts utvikling. Slike metoder burde benyttes mer enn de er blir i dag.

Formelle metoder som for eksempel ekstern kvalitetssikring er likevel virkningsfulle, også i tidligfase. En av årsakene er at det er mange ting som faktisk kan formelt identifiseres som mangelfulle i tidlige dokumenter og planer. Erfaring viser at det er enkelt å identifisere mangler på tidlige stadier i prosjektet, også i de prosjektene som er godt utredet og planlagt.

En viktig årsak til at tidlige, formelle revisjoner og gjennomganger er så virkningsfulle er at de er formelt forankret i et rammeverk, en prosjektmodell eller et kvalitetssikringsregime der det kreves en slik analyse før beslutning tas.

I valg av metode for identifisering av tidlige varselsignal bør en vurdere nøye hvilke metoder som er best egnet til å identifisere de viktigste signalene – ikke bare hvilke metoder som fanger flest signaler eller de tydeligste.

Oppsummering av kapittel 5

Både formelle metoder og intuitive metoder er virkningsfulle i de fleste stadier av utviklingen. Det er imidlertid viktig å være bevisst på hvilke typer signal som er viktigst og dermed hvilken type gjennomgang av prosjektet som er mest hensiktsmessig i den gjeldende situasjonen.

Tidlige varselsignal kan deles inn i to grupper: Harde signaler er tekniske og formelle og kan identifiseres gjennom målinger og formelle analyser og metoder. Myke signaler kommer av menneskelige forhold og kan bare identifisere gjennom dialog og intuitiv fortolkning.

6. Formelle prosjektgjennomganger

Formål med kapitlet:

I dette kapitlet skal vi se nærmere på formelle metoder for revisjon og prosjektgjennomganger som finnes og hvordan de praktiseres. Det blir også presentert utvalgte hjelpemidler som kan benyttes i slike metoder. Vi ser også på noen eksempler på tidlige varselsignaler som fanges med slike metoder.

Prosjektvurderinger vil være nær knyttet til de styringsrammeverk som er etablert i organisasjonen, se referansemodellen i kapittel 3. En finner slike rammeverk både i offentlige etater, private firmaer og andre typer organisasjoner som driver med prosjekter.

Rammeverkene har som formål å støtte beslutningsprosesser og styringen av organisasjonens prosjekter. Vi vil her gå spesifikt inn på temaet prosjekt-vurderinger som en vesentlig del av alle styringsrammeverk. I forskningsrapporten som dette temaheftet bygger på (Klakegg et al. 2010) gjennomgås 9 rammeverk fra 3 ulike land. Her gir vi utvalgte eksempler på hva slags vurderinger som blir anvist i disse rammeverkene, og også hva retnings-linjene til rammeverkene sier om tidlige varslingssignaler.

Vi starter i UK der Office of Government Commerce (OGC) i perioden 1998 – 2010 utviklet og driftet et velutviklet rammeverk. OGC har utviklet sin OGC Gateway Process™ som inneholder 6 ulike gateways med ulike fokus og formål. Dette rammeverket har påvirket både offentlig og privat sektor i UK og er kopiert og etterlignet i mange land. I 2007 ble OGC sine oppgaver overført til Finansdepartementet og i 2010 videre til Innenriksdepartementet der OGC opphørte som egen enhet. Mer detaljer kan du finne i rapportene på referanselisten: Klakegg et al. (2009, 2010). Her nøyer vi oss med å trekke frem noen hovedpunkter.

Tabell 6.1 oppsummerer OGC sine argumenter for å gjennomføre formelle prosjektgjennomganger (assessments) i forbindelse med de viktigste beslutningspunktene.

Tabell 6.1 Effekter av å bruke prosjektgjennomganger ved beslutningspunkt

OGC's prosess for prosjektgjennomganger ved beslutningspunkt
Prosessen for prosjektgjennomganger brukes for å få gjennomgått et prosjekt av en gruppe erfarne personer som er uavhengige av prosjektteamet, for å gi en validering eller anbefalinger til forbedringer før prosjektet får gå i gang med neste prosjektfase. Prosessen gir en sikkerhet og en støtte for de ansvarlige prosjekteierne når de utøver sine arbeidsoppgaver, for at de derigjennom skal oppnå sine forretningsmål. Det kan de gjøre ved å sikre at:
• De beste tilgjengelige ferdigheter og erfaring blir anvendt i prosjektet eller programmet.
• Alle interessenter som er omfattet av prosjektet eller programmet forstår fullt ut hva som er status for prosjektet eller programmet og de temaer som er omfattet.
• Det er en sikring av at prosjektet eller programmet kan gå suksessfullt over i neste fase
• Realistiske mål mht. tid og kostnad blir oppnådd for prosjektet eller prosjektprogrammet
• Kunnskaper og ferdigheter i prosjektgruppen (og i eierorganisasjonen) økes gjennom å delta i gruppene som gjennomfører prosjektgjennomgangene, og gjennom kunnskapsoverføring.
• Råd og veiledning til prosjekter og programmer blir gitt av likemenn/kolleger (fellow practitioners)

Formelle gjennomganger fokuserer oftest på å finne tidlige varselsignal i dokumenter. Som et minimum bør følgende grunnleggende spørsmål besvares i det initierende dokumentet:

- Hva er det prosjektet sikter mot å oppnå?
- Hvorfor er det viktig å oppnå dette?
- Hvem vil bli involvert i å lede prosessen, og hva er deres ansvarsområder?
- Hvordan og når vil prosjektet bli gjennomført?

Svarene på disse spørsmålene må være på et tilstrekkelig detaljnivå til å kunne brukes i styringen av prosjektet. Hvis man ikke er i stand til å besvare spørsmålene, så er dette et alvorlig tidlig varslingssignal i seg selv.

OGC har utarbeidet en sjekkliste - figur 6.1 som også gir en pekepinn for hva man kan se etter i dokumentet for å identifisere tidlige varslingssignaler.

Sjekkliste for om dokumentasjonen passer for formålet	
❒	Gir dokumentasjonen fra prosjektinitieringen en korrekt framstilling av prosjektet?
❒	Framstiller denne et levedyktig, gjennomførbart prosjekt som er i tråd med bedriftens strategi eller de overordnede behovene som prosjektprogrammet uttrykker?
❒	Er organisasjonskartet for prosjektledelses-teamet fullstendig, med navn og titler?
❒	Er alle roller blitt vurdert, og er de støttet opp gjennom avtalte rollebeskrivelser?
❒	Er forbindelser og forhold når det gjelder myndighet og ansvar i og omkring prosjektet avklart?
❒	Forteller organisasjonskartet (-strukturen) for prosjektet hvem prosjektets styringsgruppe skal rapportere til, dersom dette er nødvendig?
❒	Angir denne strukturen klart et regime for kontroll, rapportering og rettledning som kan implementeres, og som stemmer med den størrelse, risiko og viktighet som prosjektet har i forhold til den overordnede eller prosjektprogrammets ledelse.
❒	Dekker kontrolltiltakene de behovene som styringsgruppen, prosjektledelsen og teamlederne har, og tilfredsstiller de alle delegerte sikkerhetskrav.
❒	Er det klart hvem som vil administrere hver kontrollforanstaltning?
❒	Er prosjektets mål, tilnærming og strategier i samsvar med den overordnede organisasjonens retningslinjer når det gjelder sosialt ansvar? – Og er prosjektets kontrollforanstaltninger fornuftige for å sikre at prosjektet vil holde seg i samsvar med slike retningslinjer?
❒	Er det gjort vurderinger av det formatet som er valgt for dokumentasjonen for prosjektinitiering? For små prosjekter vil gjerne et enkelt dokument være riktig, mens det for store prosjekter vil være riktigere at denne dokumentasjonen er en samling av enkeltstående dokumenter. Hvor foranderlig (lite statisk) det enkelte element av denne dokumentasjonen er bør brukes for å vurdere om dokumentene bør være enkeltstående. Dvs. at de elementer som mest sannsynlig vil endres ofte bør skilles ut.

Figur 6.1 OGC's "Fitness for purpose checklist" – Passer dokumentasjonen til formålet?

Sjekklisten I figur 6.1 tilhører en «Initiation Gateway» som OGC innførte som tillegg til de opprinnelige seks gateways i 2008 da de hadde erfart at de opprinnelig ikke startet tidlig nok. Ellers legger OGC stor vekt på at dokumentene som omtales er levende dokumenter som endrer seg hele tiden. Derfor anbefaler de en dokumentasjon som er delt på flere enkeltstående dokumenter.

OGC har tatt inn over seg problematikken med ulike organisatoriske nivåer og opererer med en egen «Gateway 0» på programnivå som gjentas etter behov. De øvrige gateways 1 til 5 er prosjektspesifikke og gjennomføres i forbindelse med fast definerte beslutningspunkter som antydet i referansemodellen i kapittel 3.

Tidlige varselsignaler i prosjekter

Listen over gateways i OGC Gateway Process™:

0. Gateway review 0: Strategisk ledelse (gjentas flere ganger ved behov)
1. Gateway review 1: Forretningsmessig begrunnelse
2. Gateway review 2: Kontraheringsstrategi
3. Gateway review 3: Investeringsbeslutning
4. Gateway review 4: Klar for drift
5. Gateway review 5: Gevinstrealisering.

OGS sine formelle prosjektgjennomganger er typisk basert på at en erfaren rådgiver eller et rådgiverteam engasjeres for å gjennomgå prosjektets dokumenter og intervjue nøkkelpersoner. Prosessen er relativt uformell og gjennomføres på kort tid. Rapporten fra gjennomgangen er kortfattet og mottaker kan velge hva han eller hun vil gjøre med de observasjonene som er gjort. Hovedfokus er på å overføre erfaringer fra rådgiverne til prosjektleder og prosjektteamet.

OGC Gateway Process™ inneholder retningslinjer for gjennomføring av prosjektgjennomføringer og separate sjekklister for hver av de seks gateways (for hvert beslutningspunkt). Interesserte kan søke opp mer informasjon på internett – se referanselisten. Sjekklistene kan leses som indikasjoner på hvilke tidlige varselsignaler en bør se etter på hvert av de aktuelle tidspunktene.

I Norge har Finansdepartementet innført ekstern kvalitetssikring av store statlige investeringsprosjekter. Rammeverket som dette implisitt bygger på har to beslutningspunkter: Valg av konsept i regjeringen og beslutning om gjennomføring og finansiering i Stortinget. I hvert av disse gjennomføres en formell prosjektgjennomgang som skal beskrives kort her.

Beslutning om konseptvalg i Regjeringen markerer en anerkjennelse av at prosjektet eksisterer og er verd å investere i. Dette er starten på detaljert planlegging av prosjektet. Før prosjektet slipper frem til beslutning i Regjeringen skal det foreligge et beslutningsunderlag (Konseptvalgutredning - KVU). KVU skal bestå av fire deler:

- Behovsanalyse
- Mål- og strategidokument
- Overordnet kravdokument
- Alternativanalyse

Gjennomgangen av disse dokumentene kalles KS1 og er et eksempel på en meget formell prosjektgjennomgang. Den inkluderer gjennomgang av hele beslutningsunderlaget, både datagrunnlag og metodebruk og en komplett selvstendig analyse av økonomi og anbefaling om alternativ. Kvalitetssikringen medfører å sjekke at dokumentene er klare, korrekte, komplette, konsistente

og realistiske. KS1 utføres av et forhåndsgodkjent konsortium av kompetente spesialbedrifter.

Dokumentasjonen som gjennomgås har mye av det samme innholdet som Business Case og initierende dokumenter i UK. Formålet er også grunnleggende det samme: Å sikre god verdi for pengene, og at den reelle beslutningen om å iverksette prosjektet gjøres på det korrekte nivå og av de riktige beslutningstakerne. Det er sterkt fokus på behovet som utløser prosjektet og på nytten som de ulike alternativene kan utløse, sett i forhold til investeringens størrelse. Formen er imidlertid mye mer formell, prosessen er mye mer grundig og ressurskrevende, og ikke minst er makten i denne ordningen mye sterkere enn i OGC sitt opplegg[4] fordi rapporten blir offentliggjort og prosjektet må aktivt forholde seg til de funnen som er gjort i kvalitetssikringen. Uten godkjenning kommer ikke prosjektet videre.

Beslutning om igangsetting og finansiering i Stortinget bygger på et beslutningsunderlag som består av et forprosjektdokument og et sentralt styringsdokument. Forprosjektdokumentet dokumenterer prinsippene for løsningen med tilhørende kostnad. Styringsdokumentet viser hvordan prosjektet er planlagt gjennomført. Prosjektet slipper ikke inn til Stortinget uten å ha vært gjennom ekstern kvalitetssikring KS2.

Også dette er en meget formell gjennomgang der et konsortium av forhåndsgodkjente rådgivere går gjennom dokumentene og gjør selvstendige usikkerhetsanalyser av kostnaden. Prosessen er grundig og ressurskrevende. KS-rapporten anbefaler på dette grunnlaget en kostnadsramme og gir råd til gjennomføringen. Erfaring viser at KS-rapporten har stor troverdighet og gjennomslagskraft. Trolig mest på grunn av sterk kompetanse og formell systematikk hos rådgiverne i kombinasjon med forankring på høyt politisk nivå. Påvirkningen på prosjektene er stor på grunn av gjennomsiktigheten i systemet. Alle vet de må gjennom dette og at rapporten blir offentliggjort. Slike virkemidler motiverer sterkt til å gjøre grundig og skikkelig planleggingsarbeid.

Flere av de store kommunene i Norge har innført lignende kvalitetssikringsordninger. I tillegg har Helseregionene innført kvalitetssikring basert på mange av de samme prinsippene. I en veileder for følgeevaluering foreslår imidlertid Kompetansenettverket for sykehusplanlegging (2006) en annen type prosjektgjennomgang som kan være interessant:

I følgeevaluering utpekes en kompetent seniorrådgiver til å følge prosjektet over tid. Rådgiveren får tilgang til å gjennomgå prosjektets dokumenter og møtereferater for å holde øye med de premisser som legges, de valg som

[4] For de aller mest kritiske prosjektene i UK iverksettes en mer forpliktende rutine der også oppdragsdepartementet får rapport og følger opp med tiltak.

gjøres og aktuelle planer og aktiviteter som gjennomføres. Det varierer hvilket fokus (formål) følgeevalueringen har, i hvor stor grad rådgiveren er i inngrep med prosjektet, hvor ofte etc. Rådgiveren får mandat til å gjøre egne vurderinger og komme med innspill til prosjekteieren eller prosjektorganisasjonen som på dette grunnlaget vil vurdere hva som bør endres eller gjøres med saken. Selv om dette er en formell form for prosjektgjennomgang kan den også inkludere stor grad av intuitive metoder. Følgeevaluering er foreløpig ikke mye brukt, så erfaringene er begrenset.

Det best kjente og anerkjente rammeverket i privat sektor i Norge heter Capital Value Process og ble opprinnelig utviklet av Hydro og senere tilpasset virksomheten i Statoil når oljevirksomheten i de to selskapene ble slått sammen. Prinsippene og strukturene i dette rammeverket er kjente og i tråd med logikken forklart over. Noen virkemidler er imidlertid forskjellige fra det som benyttes i det offentlige og vi skal komme tilbake til disse senere.

Fra Australia tar vi med et eksempel fra privat sektor (gruveindustri): «Effective Project Stage Gating». Det bygger på et velstrukturert rammeverk av beslutningsnivåer, roller og faser. Beslutningspunktene er viktige i dette rammeverket. Det er likevel nærmere et prosjektstyringssystem enn ren prosjekteierstyring (prinsipielt ikke ulikt styringsrammeverket Prince2 i UK). Interessante særtrekk i dette rammeverket er vekslingen mellom porteføljenivå (eierstyring) og prosjektfokus, og den strukturerte bruken av formelle beslutningskriterier.

På prosjekteiernivå fokuseres strategier og mål balansert mot vilje og evne til å ta risiko. Innretning av prosjekter slik at de samsvarer med bedriftens strategier fremheves i tidlige prosjektgjennomganger (første beslutningspunkt). I tidligfasen er standard investeringsanalyser (Nåverdi, internrente) brukt, sammen med usikkerhetsanalyser, virknings- og verdianalyser (andre beslutningspunkt). På neste beslutningspunkt optimaliseres porteføljen ved hjelp av likviditetsanalyser, risikovurderinger og porteføljens totale kapabilitet (tredje beslutningspunkt). Fjerde «beslutningspunkt» er en serie gjennomganger undervegs og ved avslutning av prosjektet og fokuserer prestasjonsmålinger, fremdrift, usikkerhet for å sikre gode beslutninger.

Andre rammeverk som kanskje bør nevnes i en slik sammenheng som dette er det mest kjente nordiske rammeverket XLPM (først kjent som PROPS fra Ericsson). Også Construction Industry Institute (CII) sitt prestasjonsmålesystem Performance Assessment System (inkludert PDRI – Project Definition Rating Index) kan være en nyttig referanse. Til slutt nevnes olje, gass og prosessindustriens tilsvarende målemetode og database: IPA (Independent Project Analysis). Referanser til disse rammeverkene finnes i referanselisten bak. De beskrives ikke nærmere her.

Tidlige varselsignaler i prosjekter

Utbredelsen av ulike styringsrammeverk og tilhørende formelle prosjektgjennomganger og vurderinger viser at behovet for formelle vurderinger av grunnlaget for beslutningene er stort. Rammeverkene innbefatter normalt retningslinjer for arbeidsprosedyrer, og i noen rammeverk finnes det også spesifikke spørsmål, sjekklister og verktøy for bruk i vurderingene.

Prosjektvurderinger går under mange navn og har ulike formål. Vedlegg 2 viser en oversikt over ulike typer av formelle prosjektgjennomganger og vurderinger i bruk.

Med hensyn til tidlige varselsignaler er retningslinjene likevel ofte vage. På sitt beste indikerer de mulige tidlige varslingssignaler gjennom konkrete spørsmål i sjekklister, men i mange rammeverk finnes det ingen indikasjoner på hva det bør sees etter i spesifikke situasjoner. Ofte overlates dette til senior rådgivere og eksperter som forutsettes å ha erfaring og kunnskap til selv å vite hva de ser etter.

Oppsummering av kapittel 6:

Det er i dette kapitlet gjort en gjennomgang av noen utvalgte rammeverk for eierstyring av prosjekter. Det er konstatert at disse ofte inkluderer krav om formelle prosjektgjennomganger. Vi har spesielt sett etter hvordan disse rammeverkene kan benyttes for å identifisere tidlige varselsignaler i prosjekter. Det viser seg at de fleste er vage på dette punktet. Noen inneholder sjekklister som kan være til hjelp, men de fleste overlater til kvalitetssikringsrådgiverne å vurdere selv.

Det mest grunnleggende tilnærmingen til tidlige varselsignal i disse rammeverkene er OGC sine fire grunnleggende spørsmål:

1) Hva er det prosjektet sikter mot å oppnå?
2) Hvorfor er det viktig å oppnå det?
3) Hvem vil være involvert i å lede prosessen og hva er deres ansvarsområder?
4) Hvordan og når vil prosjektet bli igangsatt?

Vage eller manglende svar på disse spørsmålene er tidlige varsel om at det kan komme overraskelser og problemer senere. Da er ikke prosjektet tilstrekkelig gjennomtenkt. Skikkelig gjennomarbeiding av prosjektet med utgangspunkt i disse grunnleggende spørsmålene er en mulighet for optimalisering og bedring av mulighetene for suksess.

7. Tidlige varsler i tidlig dokumentasjon

Formål med kapitlet:

Hva kan tidlige dokumenter fortelle om det som skal komme? Hvordan fortolkes de som kilder for tidlige varselsignaler? Dette kapitlet skal prøve å antyde svar.

Ettersom vi ser etter tidlige varselsignaler er det naturlig å tenke spesielt på hva som dokumenteres tidlig. Det som nedfelles i tidlige dokumenter, og spesielt det som besluttes, vil stå som førende for den videre utviklingen. I disse tidlige dokumentene finnes premisser og forutsetninger som må være på plass for at utviklingen skal gå som planlagt.

I UK er et Business Case en sentral del av det som OGC kaller dokumentasjonen for prosjektinitiering. Formålet med denne dokumentasjonen er å:

- Sikre et sunt grunnlag for å bestemme hva nytteeffektene av prosjektet skal være, og nivået på forpliktelser som er nødvendig for å oppnå disse, før man inngår vesentlige forpliktelser.
- Etablere et basisdokument (”baseline”) som styringsgruppen og prosjektlederen kan vurdere i forholdt til, når det gjelder både framdrift og andre forhold
- Gi én enkel referansekilde for å få alle aktuelle aktører ”på linje” når det gjelder antatt omfang, målestokk, motivering og planer på et overordnet nivå.

Prince2™ rammeverket definerer et Business Case som «*den optimale blandingen av informasjon for å vurdere om prosjektet er (og fortsetter å være) ønskelig, levedyktig og oppnåelig og dermed verd å investere i*».

Etter hvert er begrepet Business Case tatt i bruk også her i Norge. Andre ord (for eksempel konseptvalgutredning og sentralt styringsdokument) blir benyttet i Finansdepartementets KS-ordning som beskrevet i kapittel 5. Formålet med disse tidlige dokumentene er hovedsakelig det samme: Å danne et underlag for beslutning som gjør det mulig å systematisk velge riktige konsept og gjennomføre vellykkede prosjekter.

Både OGC Gateway Process™ og Prince2™ er utviklet for offentlig sektor i UK, men kommer opprinnelig fra erfaringer gjort i privat sektor. Myndighetene ser det slik at offentlig og privat sektor er gjensidig avhengig av hverandre og at offentlig sektor, som kunde og oppdragsgiver for privat sektor aktører, har et særlig ansvar for å legge til rette. Det forventes at god praksis vil spre seg fra offentlig sektor til privat sektor ved at leverandørene tilpasser seg til den logikken som de offentlige kundene krever. Et tilsvarende resonnement føres

av Finansdepartementet i Norge i forbindelse med KS-ordningen for store statlige investeringsprosjekt.

Erfaringene fra UK tilsier at analyser av markedet er avgjørende for å utvikle den nødvendige kunnskap og forståelse som kan sikre suksessrike prosjekter i offentlig sektor. Derfor er markedsanalyser vektlagt høyt i UK. Slike analyser kan også gi viktige tidlige varsler, slik det antydes fra OGC.

I Tabell 7.1 har vi gjengitt fra deres observasjoner hvilke forhold de ofte har oppdaget i slike analyser. Det er lett å se at noen av disse observasjonene kan innebære tidlige varsel dersom de er aktuelle i forhold til et prosjekt.

I kapittel 6 ble fire grunnleggende spørsmål til prosjektet stilt opp. Disse må finne svar i de tidlige dokumentene. I Tabell 7.2 har vi forsøkt å tydeliggjøre koblingen mellom spørsmålene og tilhørende tidlige varselsignaler eller indikatorer.

Tidlige varselsignaler i prosjekter

Tabell 7.1 Tidlige varsel identifisert i markedsanalyser

Vanlige temaer og funn fra markedsanalyser
Funn varierer, men felles temaer går igjen. For eksempel:
• Markedet er dominert av et begrenset antall leverandører, få nye aktører på markedet eller tendenser til at nåværende leverandører på ny får leveransen ved neste utlysning
• Regional variasjon i styrken og tilgjengeligheten for leverandører, noe som vil føre til ulikheter i regional konkurranseevne
• Tendenser til at markedet konsolideres, eller går tilbake, mangel på markedsinteresse og de årsaker som ligger bak dette
• En oppfatning blant leverandører at det er lite konkurranse
• Mangel på eller ujevn markedsforståelse, dårlige planer for fremtidig behov/etterspørsel, noe som vil gjøre markedet mindre attraktivt for potensielle nye leverandører
• Retningslinjer og lovgivning i endring, noe som skaper usikkerhet i markedet og bidrar til kompleksitet i kontraktsforhold
• Markedet oppfatter at det er for mange ulike retningslinjer som ikke virker gjensidig forsterkende. Dette kan forsterke sub-optimal oppførsel fra både kundene og fra industrien
• Mangel på klarhet i kommunikasjon om relativ prioritet som de ulike retningslinjene har skaper usikkerhet i markedet.
• Mange kommunikasjonskanaler, gjør det vanskelig for industrien å vite hvem de skal snakke med eller hva de skal prioritere
• Kilder og grunnlag for finansiering, planlegging, regulering og råd er ikke samordnet og de danner derfor et komplekst landskap
• Begrenset kapasitet for å inngi tilbud, noe som fører til selektiv tilbudsgiving fra tilbydere
• Kostnaden ved å levere tilbud og mislykkes med det
• Stor avhengighet av eksterne rådgivere når det gjelder prosjektledelse og det å forstå markedet
• Dagens finansieringsmetoder/-regler oppfordrer ikke til riktig oppførsel
• Forhold som har å gjøre med valg av avtalestrukturer og overføring av risiko
• Forhold i tilknytning til hvor lang tid prosjektet bruker fra business case blir først skissert og fram til det endelig avsluttes
• Forhold som har å gjøre med planlegging
• Tiltak for å øke nivået på samarbeidskontrakter mens dette balanseres mot å oppfordre til mer konkurranse

Tabell 4.2 Grunnleggende spørsmål til prosjektet (basert på OGC)

Forvent problemer når prosjektet ikke klarer å besvare ett eller flere av følgende grunnleggende spørsmål:
Hva er det prosjektet sikter mot å oppnå? Mangelfullt svar på dette kan være et symptom på: • Prosjektet har uklart formål • Mangel på forståelse for strategiske sammenhenger • Mangel på kunnskap om markedet
Hvorfor er det viktig å oppnå det? Mangelfullt svar på dette kan være et symptom på: • Prosjektet har ukjente eller uklare forretningsmessige eller utløsende behov • Forretningsmessige strategier er ikke uttrykt eller er uklare • Det er uklare strategiske retningslinjer for virksomheten • Manglende forståelse for interessenter og deres standpunkter • Ingen vurdering har vært gjort av markedet (mulige brukere) • Det har ikke vært noen deltakelse fra sentrale interessenter • Det er ingen bekreftelse på at løsningen imøtekommer forretningsbehov • Konseptet har liten relevans, sammenliknet med behov, mål og krav • De involverte partene er ikke enige om Business Case eller strategiske mål
Hvem vil være involvert i å lede prosessen og hva er deres ansvarsområder? Mangelfullt svar på dette kan være et symptom på: • Mangel på klart ansvar, lederskap eller eierskap fra den overordnede ledelsen • Mangel på forståelse for, og kontakt med, leverandørbedrifter på overordnet nivå • Det er uklare roller i prosjektorganisasjonen • Det er uklart ansvar i prosjektorganisasjonen eller selskapet (konsernet) • Prosjektet har uklar organisasjonsstruktur, kommunikasjon og rapportering • Organisasjonen er ikke skikket for oppgaven med tanke på kompetanse eller erfaring
Hvordan og når vil prosjektet bli igangsatt? Mangelfullt svar på dette kan være et symptom på: • Tidlige beslutninger er truffet uten grunnlag i dokumentasjon som er kvalitetssikret • Det er ikke bekreftet at man vil ha råd til løsningen eller at den vil kunne gjennomføres • Mangel på konsistens i dokumentasjon • Mangel på data og beregninger • Ingen vurderinger har vært gjort av effektene av endringer i

forretningsprosesser

- Mangel på klare meninger om de viktigste strategiske usikkerheter eller risikovillighet
- Uklare godkjenningskriterier
- Selskapets usikkerhetskultur og virkninger av denne er ikke vurdert
- Prosjektet har uklare mål
- Prosjekteieren har ikke lagt klare premisser
- Prosjektet har uklart omfang og/eller begrensinger/grensesnitt
- Mangel på kritiske vurderinger av dokumentasjon fra tidlige prosjektfaser
- Man har ikke klart å integrere menneskelige faktorer
- Uventede problemer eller kontraktsmessige forhold kan føre til uoverens-stemmelser

Å ha tydelige svar på disse fire spørsmålene er helt vesentlig for å kunne ha tro på at prosjektet kan bli en suksess. Når det ikke kan gis tilfredsstillende svar på ett eller flere av spørsmålene, så bør dette tas som et tidlig varsel på mulige problemer for prosjektet.

I omtalen av den norske KS-ordningen I kapittel 6 omtales viktige krav til dokumentasjon: Dokumentasjonen skal være klar, korrekt, komplett, konsistent og realistisk. Om dokumentasjonen ikke tilfredsstiller disse kravene er det fare på ferde. Slike mangler kan skjule problemer av den typen som er antydet i Tabell 7.2. Grundig gjennomgang av de tidlige dokumentene er en billig måte å unngå de store tabbene. Dessuten er det en glimrende anledning til å identifisere muligheter. Så lenge mange valg er ugjort er handlingsrommet stort.

Ennå verre er å avsløre hva som ikke står i dokumentene. Det skal en god del kunnskap og erfaring til å avsløre hvilke følger de forutsetningene og antakelsene som ikke er skrevet ned i noe dokument har for prosjektet. Til en viss grad kan formelle analyser (for eksempel SWOT eller usikkerhetsanalyse) hjelpe, men det er ikke til å komme fra at dette er en erfaringssak.

Oppsummering av kapittel 7

Tidlige varselsignaler kan finnes i tidlige dokumenter. De er ikke alltid enkle å finne – noen ganger er spørsmålet hva som ikke står i dokumentene, mer enn hva som faktisk står der. Ved å stille kritiske og fundamentale spørsmål ved forutsetninger og antakelser kan signaler om ting som ikke er tilstrekkelig modnet eller ennå ikke er på plass komme frem.

8. Problemer og hindringer

Formål med kapitlet:

Vi har i innledningen antydet at det ikke er så enkelt å identifisere de tidlige varselsignalene. Vi har også erfart at det ikke alltid er så lett å få utviklingen inn i et ønsket spor. Prosjekter som er kommet i bevegelse er som store skip – de er ofte tunge å snu. Selv om det er konstatert tegn på at prosjektet er på feil spor eller har uheldig utvikling kan det være vanskelig å gjøre noe med det. Selv om en tydelig ser en mulighet som kunne forbedre prosjektet er det ofte lagt føringer tidligere som gjør det vanskelig å utnytte situasjonen. Her oppsummeres noen årsaker og sammenhenger for å øke bevisstheten om slike forhold.

Erfaringene som oppsummeres her ble samlet i intervjuer med en rekke eksperter og gjennomgang av mange prosjekter. De har altså mer praktisk enn teoretisk bakgrunn.

Menneskers evne til å oppdage vage signaler er begrenset. Vi har enkelte sperrer i forhold til å kunne oppdage tidligvarsler:

- Mennesker er typisk optimistiske i planlegging. Dette fører til feilvurderinger og feiltolkninger. Optimismen får folk til å ikke legge vekt på mulige varsler. Vi tror at denne gangen kommer det til å gå etter planen – for nå har vi lært. Spesielt dersom det gikk bra sist.
- Mennesker er typisk positive på egne vegner når det er ting som betyr noe for dem. 90% av bilførere tror de er bedre enn gjennomsnittet til å kjøre bil. En studie fra Simula Research Laboratory viste at 80% av alle programmerere av IT-systemer mener de er bedre enn gjennomsnittet av programmerere til å programmere. Bare 2% mente de var under snittet. Selvsagt er dette en nyttig overlevelses-strategi i krevende situasjoner, og det er kanskje bra for den mentale helsa, men i forhold til å kunne identifisere tidlige varsler er det et problem.
- Enkeltindivider kan også ha overdreven tiltro til egen evne til å håndtere situasjoner som måtte oppstå. Slike evner kan utvikles over tid når en har samlet mye erfaring, men enkelte har en selvtillit som ikke helt stemmer med virkeligheten.
- Prestisje er en annen hindring. Har du satt dine penger eller ditt navn på en løsning så får det ikke lov å gå galt. Da har vi en tendens til å bare se det som støtter vår oppfatning og ikke det andre. Prestisje kan medføre at vi fornekter signalene. Vi tror ikke det vi ser. Vi tror det vil ordne seg.
- Sympati er en annen barriere. Vi vil så gjerne at våre nære og bekjente skal lykkes at vi faller for ønsketenking. Tekniske eksperter som sitter for tett på sin kunde kan oppleve det samme.
- Egen vinning kan heller ikke utelukkes som årsak til manglende tidlige varselsignal. Når noen taper er det ofte noen som vinner. Det kan finnes

situasjoner der de som ser signalene holder dem for seg selv fordi de oppfatter at det tjener dem, og derfor lar være å varsle.

Andre hindre kan være organisasjonsmessige:

- Det omfatter for eksempel uklarhet rundt roller og ansvar gjør at enkelte temaer faller mellom stoler. Ingen varsler blir registrert fordi ingen føler seg ansvarlig for å se etter, eller sier ingenting fordi de mener det ikke er deres bord.
- Mangel på en klar strategi eller målsetting virker også sterkt hemmende på evnen til å identifisere tidlige varselsignaler. Dersom en ikke vet hvilken retning en skal – hvordan da vite om en er på feil kurs? Kompetansemangel fungerer på samme måte.
- Konflikter kan ligge under i noen av de tilfellene der enkeltindivider opptrer tilsynelatende urasjonelt eller til og med uetisk. En underliggende årsak til at en ikke får frem tidlige varselsignaler kan derfor være at organisasjonen har dårlig evne til å avdekke og løse konflikter.
- En organisatorisk utfordring opptrer dersom det rett og slett ikke finnes noen nøkkelperson som er interessert i tidligvarsler. Noen må være pådriver for kontinuerlig forbedring og etterspørre dette. Det samme er tilfelle i prosjektorganisasjonen: Skal et varslingssystem fungere må noen være pådriver.

Det er også en rekke hindringer knyttet til selve prosessen for prosjektgjennomganger og vurderinger:

- Ulike prosjektrammeverk og beslutningsprosesser har sine egne formål og/eller fokusområder. Dette styrer oppmerksomheten i evalueringer og gjenspeiles i rapportene fra prosjektvurderinger. Uheldigvis skaper det også tilhørende blindsoner.
- Prosjektet har definerte forutsetninger lagt til grunn. Disse er ikke bare styrende for planleggingen, men er også basis for de forhåndsdefinerte formelle vurderingene. Dermed er med og styrer hvilke spørsmål som blir stilt. Stiller en ikke de riktige spørsmålene går en glipp av muligheten.
- Kunnskap og erfaring er nevnt flere ganger allerede som kritisk faktor for vellykkede prosjektevalueringer. Mangel på folk med riktig bakgrunn er et betydelig problem. Det er også uheldig å benytte (bare) personer med ensidig kunnskap eller begrenset erfaring da dette gir vurderingene slagside. Det trengs enkeltindivider som kan se bredde og sammenhenger. Sammensetting av teamet blir derfor viktig.
- Hvordan resultatene brukes i etterkant er også en viktig faktor for responsen på spørsmålene som stilles. Stor åpenhet om resultatene, eller jakt på syndebukker, kan forhindre åpenhet i intervjuene. Dersom resultatene ikke blir spredt vidt omkring, og informanten ikke er redd for

egen posisjon, kan folk snakke friere og dermed avsløre mer om den virkelige tilstanden[5].

- Materialet som gjennomgås er ofte en utfordring. Mangel på god struktur og uklar presentasjon gjør jobben vanskelig for kvalitetssikrerne. Dette er en av grunnene til at rollen som kvalitetssikrer er meget krevende. Noe av det vanskeligste er å se hva som mangler – hva som IKKE er i dokumentene.
- Usikkerhet rundt kvalitetssikrerens eget informasjonsgrunnlag er også viktig. Dess bedre egen dokumentasjon dekker det aktuelle behovet, dess tryggere kan en kvalitetssikrer være på at han/hun stiller de rette spørsmålene og ikke overser manglene. Mangel på slik dokumentasjon er derfor et hinder.
- Enhver føring eller begrensning i kvalitetssikrerens mandat eller oppgavedefinisjon fungerer også som begrensning for å identifisere andre signaler. Det kan skyldes at man ikke er enige om agendaen, eller simpelthen det faktum at det finnes begrensninger og dermed «fare» for å trå feil. Det eneste som kan eliminere denne barrieren er absolutt frihet til å se etter og påpeke hva som helst.
- Den enkelte person som er informant til en prosjektevaluering eller kvalitetssikring er en potensiell feilkilde. Alle kan skjule signaler om problemer, med vilje eller ved et uhell, dårlig hukommelse, misforståelse eller av andre årsaker. Triangulering – bruk av flere kilder og metoder for å få frem signalene er derfor viktig.
- Hvordan rapport eller dokumentasjon etter en prosjektgjennomgang eller kvalitetssikring gjøres tilgjengelig for andre enn bestilleren er også viktig. Dersom kun bestilleren av vurderingen ser resultatet kan et «ikke ønsket» signal stoppe der. Åpenhet rundt rapportens innhold vil gjøre det vanskelig å overse signalene som er der.

I tillegg til de mange barrierene og vanskene som er nevnt over må en være klar over at flere individuelle parametere påvirker hvor flink en person er til å identifisere tidlige varselsignal eller være blind for dem. Alder og kjønn er eksempel på slike faktorer, men det er grunn til å tro at de individuelle forskjellene på grunnlag av holdninger, utdanning, erfaring etc. er viktigere. Disse faktorene diskuteres ikke videre her.

Vi har hovedsakelig listet opp punkter som er barrierer mot å identifisere de tidlige varselsignalene over. Vi kan få nesten samme liste selv om vi ser på barrierer mot å få gjort noe med problemene som identifiseres. Imidlertid kommer det noen tillegg:

[5] Her viser underlagsrapporten betydelige forskjeller mellom Norge på ene siden og UK og Australia på den andre siden. Det rapporteres mye større tilbakeholdenhet i UK enn i Norge når det gjelder å gi til kjenne negative observasjoner – det kan få negative følger for enkeltpersoner. Ansvar er mer personlig i UK, systemet får skylden i Norge.

- «Bordet fanger» er en av effektene som gjør det vanskelig å korrigere kursen. Det som tidligere er bestemt inngår i planer og avtaler som involverer flere aktører. Alle som har lagt sine planer basert på denne forutsetningen er innrettet på det og må eventuelt replanlegge for å justere for ny kunnskap. Dette koster tid og ressurser. Ofte er det enklere å holde seg til planen.
- Kommunikasjon er en annen barriere. Det er vanskelig nok å formidle til mange, en konkret og klar forutsetning slik at den blir forstått rett. Den som har prøvd å formidle konsekvensen av et vagt tidlig varselsignal vil vite at det ikke er enklere. Ofte kan et forsøk på å rette opp føles som det har motsatt effekt – det skaper større usikkerhet og uro og kan i seg selv være et tidlig varsel.

Alle barrierene og utfordringene som gjør at det er vanskelig å identifisere tidlige varselsignal, og ennå vanskeligere å sikre riktig og tilstrekkelig respons på dem medfører at det er behov for både formelle og uformelle virkemidler. Tabell 8.1 grovsorterer hvilken type signaler du kan forvente å finne med formelle (basert på prosjektvurderinger) og uformelle metoder (basert på intuisjon/magefølelse).

Tabell 5.1 Eksempler på varselsignaler og metode for identifisering

Gjennom prosjektvurderinger	Basert på "magefølelse"
Tall og/eller annen informasjon mangler	Mangel på en åpenhetskultur med god kommunikasjon mellom aktørene
Vurderinger er ikke gjennomført/ dokumentasjon er ikke ferdiggjort	En spent stemning i prosjektet
Planer og rapporter foreligger for seint og/eller er ikke tydelige	Spørsmål om behovene som prosjektet skal dekke er reelle
Kontraktsmessige forpliktelser blir ikke oppfylt	Inkonsistent argumentasjon om agendaer
Definisjoner av milepeler/ aktiviteter er uklare eller mangler	Skifte av standpunkt over tid
Uoverensstemmelse mellom prosjektets livssyklus og livssyklus i organisasjonens strategiske planlegging	Ubehagelige kommentarer og kropps-språk
Det er ikke implementert noe styringsrammeverk	Fastslår at det er usikkerhet, liten vilje til å konkludere
	Hvilke typer informasjon en er villig til å dele
	Hvordan spørsmål stilles, og hvordan de besvares
	Det tas reservasjoner
	Det vises ikke tillit innenfor prosjektorganisasjonen

De formelle metodene og arbeidsformene er best til å fange opp det som fremfor ble kalt «harde» problemstillinger. Disse kan finnes i systemer og dokumenter. Dokumentstudier og analyser kan være nyttige verktøyer for å identifisere disse signalene.

De uformelle metodene er basert på intuisjon eller «magefølelse». Disse «myke» problemstillingene handler om mellommenneskelig forhold eller kommunikasjon. De kan derfor bare detekteres ved observasjon av menneskene og i dialog med dem.

Grunnen til at vi har samlet alle disse barrierene i denne håndboken er selvsagt at vi mener det er mulig å lære noe av dette. Den som er bevisst på hinder og vansker kan gjøre smartere grep for å fange signaler og gjøre noe med det. Det er ikke bare grå hår (les alder og visdom) som gir evne til å detektere signaler. Også analytiske evner, fantasi og evne til å tenke «utenfor boksen» er nyttig. I tillegg kommer selvsagt treningseffekten – vi blir bedre av å systematisk prøve.

Når alt dette er sagt er det bare å innse at menneskets læreevne er begrenset. Noen varselsignaler vil alltid seile forbi. Det vil også alltid være grenser for hva vi gjør noe med. Dels av rasjonelle grunner – at innsatsen ikke er verd det. Tiltak med høyere kostnad enn nytte skal vi ikke iverksette. Likevel er det også en mindre rasjonell grunn: Mennesket har ikke alltid mot til å gjøre det som en vet er rett – av frykt for å bli oppfattet som vinglete eller ubestemt. Vi må ha mot til å si fra og gjøre noe med ting som ikke er slik de skulle.

Oppsummering av kapittel 8

Det er mange årsaker til at tidlige varselsignaler ikke er lette å identifisere. Mange av disse grunnleggende årsakene er både årsak til at problemene oppstår i første omgang, og årsak til at de ikke er enkle å oppdage. Dessuten henger de tett sammen med årsaker til hvorfor vi sliter med å gjøre noe med problemene selv om vi har registrert klare signal om fremtidig utvikling.

Kapitlet lister opp og strukturerer en rekke av disse årsakene og sammenhengene. De er knyttet til enten individet, organisasjonen eller selve evalueringsprosessen. Å være bevisst disse barrierene er til god hjelp, men det er uansett grenser for hva mennesket er i stand til å fange opp og gjøre noe med. Den erkjennelsen må vi leve med.

9. Signaler i ulike typer prosjekt

Formål med kapitlet:

Et spørsmål som melder seg i leting etter tidlige varselsignal er om det er forskjell på ulike bransjer og typer prosjekt når det kommer til hvordan en skal lete og hva en skal se etter. Det skal vi se på i dette kapitlet.

Undersøkelsene som dette temaheftet bygger på er generelle i den forstand at de dekker et bredt utvalg av bransjer og typer prosjekt. Dette er en dekkende beskrivelse av bakgrunnen til de 14 ekspertene som er intervjuet i Norge, England og Australia. De åtte case-prosjektene som er gjennomgått spesielt dekker byutvikling, bygg og anlegg (3 stk), olje og gass, prosess-industri (2 stk), IT-prosjekt (3 stk). 5 av case-prosjektene er norske.

Når en sammenligner de resultatene som kommer frem fra den generelle undersøkelsen med andre kjente undersøkelser som konsentrerer seg om kun en bransje eller type prosjekt kan en lære noe om hvor stor forskjell det er fra bransje til bransje med tanke på muligheten til å identifisere og reagere på tidlige varselsignal.

Tabell 9.1 sammenligner de resultater fra intervjuene i form av de viktigste tidlige varselsignalene med en undersøkelse av de viktigste tidlige varselsignalene i IT-prosjekter. For å gjøre sammenligningen oversiktlig er funnene delt inn i to kategorier: Prosessrelaterte og menneskerelaterte sig naler. Denne inndelingen kommer fra Kappelman og ligner på inndelingen i «harde» og «myke» signaler brukt tidligere. Som de fremgår av tabellen er det svært liten forskjell på funnene i disse to undersøkelsene. Det refereres til spesiell fagkompetanse (IT) i IT-prosjektene, men ellers er det stort sett de samme signalene som går igjen under ulike navn.

Tabell 9.2 sammenligner de generelle funnene med resultat som er spesifikke for tidligfasen i etterretning og forsvarssektoren i USA. Det kan registreres noen spesifikke problemstillinger som gjelder kontrahering og teknologiutvikling som kanskje er mer fremtredende i forsvarssektoren enn i de fleste andre sektorer.

Tabell 6.1 Sammenligning av resultater fra to ulike kilder (generelt vs IT)

PMI-rapportens resultater fra intervjuer (viktigste)	Kappelman-artikkelens[6] resultater fra IT-prosjekter (viktigste)
Prosess-relaterte: - Kvaliteten på framstilt informasjon og dokumentasjon - Viktigste usikkerheter identifisert - Lokaliseringsbeslutninger, og komplikasjoner pga disse - Hvor relevant foreslått løsning er, sett i forhold til behovene - Hvorvidt retningslinjer for vurderinger i tidligfase og "oppførsel" ble fulgt - Behov for utvikling av ny teknologi	*Prosess-relaterte:* - Prosjektet har ikke en business case - Mangel på dokumenterte behov og/eller suksess-kriteria - Ingen prosess for endringskontroll - Ineffektiv tidsplanlegging og/eller -ledelse - Sammenbrudd i kommunikasjonen blant interessenter - Ressurser er opptatt i prosjekter med høyere prioritet
Menneskelig relaterte: - Prosjektsponsor med uklare forventninger og uklar rolle - Lederskapsforhold - Kultur; hvorvidt det foreligger slike særskilte forhold at kulturelle aspekter vil bli en faktor - Mangel på kompetanse i prosjektgruppen	*Menneskelig relaterte:* - Mangel på støtte fra toppledelse - Intet engasjement og/eller deltakelse fra interessenter - Lite forpliktelse fra prosjektgruppen - Medlemmer i prosjektgruppen mangler påkrevd kunnskap eller ferdigheter - Fageksperter er 'overbooket'

[6] Kappelman, McKeeman & Zang (2006) Early Warning Signs of IT-project failure: The dominant dozen. *Information Systems Management*. 23(4) pp 31-36.

Tabell 9.2 Sammenligning av resultater fra to ulike kilder (generelt vs forsvar)

PMI-rapportens resultater fra intervjuer (viktigste)	Meier-artikkelens[7] resultater fra forsvarsprosjekter (oftest funnet)
- Prosjektansvarlig med uklar rolle og forventninger - Lederskapsforhold - Kvaliteten på framstilt informasjon og dokumentasjon - Viktigste usikkerheter identifisert - Lokaliseringsbeslutninger, og komplikasjoner pga disse - Hvor relevant foreslått løsning er, sett i forhold til behovene - Kultur; hvorvidt det foreligger slike særskilte forhold at kulturelle aspekter vil bli en faktor - Hvorvidt retningslinjer for vurderinger i tidligfase og "oppførsel" ble fulgt - Behov for utvikling av ny teknologi - Mangel på kompetanse i prosjektgruppen	- Overivrig promotering - Ustabile krav (endringer) - Ineffektiv kontraheringsstrategi og kontraktpraksis - Urealistiske opprinnelige planer (baseline) - Mangel på retningslinjer for teknologivalg - Umoden teknologi - Utilstrekkelig systemutvikling - Uerfaren bemanning og høy turnover

Som helhet er det tydelig at noen tidlige varselsignaler er spesifikke for den sektoren prosjektet tilhører, men at en svært stor del av problemstillingene er de samme uavhengig av industrisektor eller prosjekttype.

Dette bærer i seg et kraftig signal om at det er menneskene som er involvert som er den viktigste årsaken til utfordringene i prosjekter og samtidig den viktigste kilden for tidlige varselsignal. Mennesker er den viktigste ingrediensen i alle prosjekter. Det som handler om bransjespesifikke ting er egentlig bare et spørsmål om hvilke mennesker og kompetanser som deltar.

[7] Meier (2007) Best project management and systems engineering practices in the pre-acquisition phase for Federal Intelligence and Defence Agencies. *Project Management Journal*. 39(1) pp 59-71.

Oppsummering av kapittel 9

Det er vanlig å dele inn prosjekter etter hvilken industrigren de tilhører (bygg/anlegg, forsvar, helse, IT etc.) eller hvilken type prosjekt (utvikling, bygging, oppgradering) de tilhører. I dette kapitlet sammenlignet vi resultater fra en undersøkelse som spenner over et bredt utvalg av bransjer og prosjekttyper med bransjespesifikk undersøkelser. Resultatet viser at det er noen bransjespesifikk trekk knyttet til kompetanse på de spesifikke teknologier og forhold/rammebetingelser som gjelder for den aktuelle bransjen eller prosjekttypen, men at det aller meste handler om menneskene. Derfor er både årsakene til utviklingen og de tidlige varselsignalene knyttet til menneskene som er involvert – uansett bransje eller type prosjekt. Menneskene er også nøkkelen til å identifisere tidlige varselsignaler og gjøre noe med utviklingen.

10.Betydningen av kompleksitet

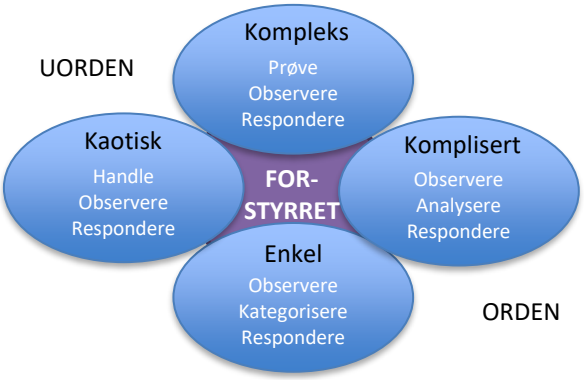
Formål med kapitlet:

En faktor som ifølge både forskningslitteraturen og praktisk erfaring gjør leting etter tidlige varselsignal vanskelig, er høy grad av kompleksitet. Vi skal i dette kapitlet se på hva kompleksitet er og hvordan det påvirker både vår evne til å identifisere de tidlige varselsignalene og respondere på dem.

Som bakgrunn for bedre å forstå hvorfor prosjekter feiler vil vi her introdusere et rammeverk for kategorisering av situasjoner. Rammeverket er utviklet for å gi hjelp til å si hvordan en beslutningstaker kan håndtere situasjoner som er preget av ulike grader av uorden. Cynefyn-rammeverket i Figur 10.1 er utviklet av Snowden og Boone[8].

Rammeverket deler situasjoner i enkle, kompliserte, komplekse og kaotiske, og det angir karakteristiske måter for beslutningstakere å reagere på situasjonen. Et hovedtrekk i modellen er at forfatterne konstaterer at en ved høy grad av uorden må agere før en kan se hva som skjer og så reagere på det, fremfor den vanlige strategien i ordnede situasjoner der en kan planlegge og deretter sette planen ut i livet.

Undersøkelsen i underlagsrapporten dekker prosjekter i kategoriene kompliserte- og komplekse situasjoner. Kaotiske, uhåndterlige situasjoner, eller de helt enkle situasjonene er ikke dekket her. Av figuren framgår det at kompliserte situasjoner karakteriseres som ordnede, mens de komplekse er uordnede. Dette vil også være karakteristiske trekk ved prosjekter i disse situasjonene.



Figur 10.1 Cynefyn rammeverket for kompleksitet

[8] Snowden & Boone (2007) A leader's framework for decision making. *Harvard Business Review* 85(11), pp 69-76

Tidlige varselsignaler i prosjekter

Funnene i rapporten, understøttet av både intervjuer og case-studier, viser at graden av kompleksitet er viktig for hvor enkelt det er å identifisere tidlige varselsignal og hvordan en bør jobbe for å lete etter dem.

To begreper er spesielt viktige her:

- Komplisert kan forstås ut fra synonymer som avansert, innviklet, intrikat, mangesidig, omfattende, problematisk, problemfylt, sammensatt, vanskelig. En komplisert situasjon er likevel forståelig for den som har oversikten, som kjenner sammenhengene (årsak-virkning).
- Kompleks defineres som en situasjon der det ikke finnes riktige eller eksakte svar på hvordan ting henger sammen. Antall elementer er så stort og de gjensidige påvirkningene så uoversiktlige at ingen analyse kan gi eksakte svar. Mønster framtrer over tid og det kreves stor grad av kreativitet og erfaring å forstå sammenhenger.

I en ordnet situasjon der prosjektene er relativt enkle å planlegge og gjennomføre, fungerer den tradisjonelle, rasjonelle modellen med først planlegging og deretter å sette planen ut i livet. Det er lett å få oversikten og se sammenhenger. Slike enkle (og ofte små) prosjekter har ikke ressurser til, men heller ikke behov for, de store formelle prosjektgjennomgangene. Her skal det normalt være nok med høy grad av bevissthet hos de involverte og lederne, grundighet og orden vil være tilstrekkelig til å gjennomføre på en skikkelig og kontrollert måte. Det finnes oppskrifter for hvordan en planlegger og styrer slike prosjekter[9]. Det skal være tilstrekkelig å følge disse.

I kompliserte situasjoner er det flere aktører involvert, det er flere interessenter å ta hensyn til, det er flere og mer kompliserte tekniske grensesnitt. Dette medfører at informasjonsmengden vokser enormt og det blir mye vanskeligere å se sammenhengene uten å gjennomføre formelle analyser. Det er likevel gode muligheter for å modellere og analysere sammenhengene i disse prosjektene. De er komplekse men likevel ordnet. Dersom en jobber grundig nok og legger tilstrekkelig ressurser i det kan en få frem sammenhenger som ikke er lett synlige uten. Derfor benyttes en lang rekke analyser og gjennomganger i slike prosjekter med godt resultat. Eksempler er usikkerhetsanalyser, revisjoner og helsesjekker.

Prosjektene som kan karakteriseres som kompliserte er ofte store og har ressurser til å gjennomføre formell utvikle tilpassede styringssystemer basert på standardiserte systemelementer, drive grundig planlegging, følge opp og rapportere. Dette genererer mye informasjon og en rekke dokumenter. Dette er de formelle prosjektgjennomgangenes hjemmebane. Her er det viktig og vanlig å gjennomføre slike evalueringer og analyser.

---

[9] Den mest kjente er PMI's PMBoK Guide®, kanskje utfordret av Prince2™. Se referanselisten.

Tidlige varselsignaler i prosjekter

De virkelig komplekse prosjektene beveger seg over i en situasjon preget av stor grad av uorden eller i det minste svært stor grad av kompliserte sammenhenger som det er umulig å ha full oversikt over. Her finnes det ingen oppskrifter eller systemer som gir svar – alt må spesialutvikles – fra prosjekteiers rammeverk ned til prosjektets systemstruktur og rapporteringsformat. Noen standardelementer kan naturligvis benyttes innenfor denne spesialutviklede rammen. Det er heller ikke slik at mer detaljert planlegging eller det å bruke mer ressurser på undersøkelser vil gi alle svarene. Vi kjenner ikke alle sammenhengene og kan derfor ikke modellere dem.

Komplekse prosjekter har normalt store ressurser og behov for mye planlegging og dokumentasjon på samme måte som kompliserte prosjekter. Imidlertid ligger det i sakens natur at det ikke går an å planlegge eller analysere seg ut av problemene her. Det er kun dialog og intuisjon basert på lang og bred erfaring som kan gjennomskue kompleksiteten. De komplekse prosjektene er derfor en arena der de uformelle prosjektevalueringene og metodene fungerer best. Komplekse prosjekter er helt avhengig av disse for å forstå hvordan signalene kan forstås.

De karakteristiske egenskapene i en kompleks situasjon og komplekse prosjekter er også en god forklaring på hvorfor det er vanskelig både å stille diagnosen og å foreskrive riktig medisin: Sammenhengene er uoversiktlige og sammensatte slik at en endring på ett sted vil gi både ventede og uventede reaksjoner, på flere steder og det tar gjerne tid før konsekvensen viser seg. Dette gjør at en må tenke i ulike scenarier og alternative strategier for å ha fleksibilitet og handlingsrom nok til å velge egnede tiltak når virkningene blir synlige.

Undersøkelsene i PMI-rapporten viser tydelig denne virkningen av kompleksitet gjennom erfaringene til de intervjuede ekspertene og case-prosjektene. Det påvises også en viss sammenheng med størrelsen på prosjektene, men det er kompleksiteten og ikke størrelsen i seg selv som er den avgjørende faktoren.

De undersøkte rammeverkene for prosjekteierstyring er i de fleste tilfellene rettet inn mot store og relativt komplekse prosjekter. De foreskriver i stor grad formelle prosjektevalueringer og analyser som samsvarer med stor grad av komplisert situasjon. Rammeverkene er gode for komplekse prosjekter, men synes til en viss grad å ha oversett betydningen av kompleksitet. De klareste tegnene på å forstå konsekvensen av kompleksitet finner vi i OGC sitt rammeverk i UK der Initial Gateway (se kapittel 6) har flere kjennetegn som tyder på anerkjennelse av betydningen av den uformelle og erfaringsbaserte dialogen som virkemiddel.

Tidlige varselsignaler i prosjekter

Rapporten inneholder 8 case-prosjekter, derav fire er beskrevet. Tre av disse utvalgte prosjektene illustrerer hvor vanskelig og viktig det er å vurdere kompleksiteten riktig fra starten og ta tilstrekkelig hensikt til hva denne kompleksiteten krever:

- Prosjektet Ring 3 Ulven-Sinsen startet som et stort veiprosjekt og ble planlagt frem til ferdige utkast til byggeplaner før en innså at den løsningen som var laget var for komplisert og kostbar. En innså at en sto overfor et komplekst byutviklingsprosjekt og måtte planlegge og organisere deretter. Prosessen gikk tilbake til start og utviklet en helt ny løsning. Prosjektet er nå i sluttfasen av byggeperioden og de nye vegene åpnes sommeren 2013, prosjektet avsluttes i 2014.
- C-NOMIS prosjektet i UK startet som et initiativ for å implementere et datasystem for administrasjon av soning og fengselsvesenet. Programvaren ble regnet som hyllevare og prosjektet satt opp basert på grunnlag av dette. Etter at myndighetene stoppet prosjektet på grunn av store forsinkelser og budsjettoverskridelse innså en at dette var et omfattende og komplekst omorganiseringsprosjekt og hadde helt andre behov for organisering, ressurser og tid enn opprinnelig bestemt.
- Et australsk universitet anskaffet og tok i bruk et nytt ERP-system for studentadministrasjon. Det viste seg å by på store problemer, overskridelser og forsinkelser, inntil en innså at dette ikke var et enkeltstående prosjekt men et helt program med behov for rullerende investeringer og drift i lang tid fremover. Det ble deretter omdefinert som et program styrt etter rullerende 5-års planer.

Et utdrag av historien om prosjektet Ring 3 Ulven-Sinsen gir flere innsiktsfulle observasjoner om konsekvensen av kompleksitet i prosjekter:

Eksempel: *Prosjektet Ring 3 Ulven-Sinsen har en lang forhistorie og er begrunnet ut fra både behov for bedre fremkommelighet, trafikksikkerhet og behovet for byutvikling i området. Prosjektet hadde høy prioritet og ble grundig planlagt som vegprosjekt helt fra begynnelsen. Når prosjektet hadde fått godkjent reguleringsplan i 2003, passert KS2 i 2004 og ble vedtatt i Stortinget i Statsbudsjettet for 2005 så det ut til å være på skinner. Imidlertid viste det seg at prisene som ble tilbudt for de første kontraktene var helt uakseptable og pekte langt ut over den vedtatte kostnadsrammen. Prosjektet måtte ta timeout, forenkle løsningen og kutte kostnader, og planlegge på nytt før det ble enighet om ny start. I Statsbudsjettet for 2009 ble prosjektet på nytt godkjent med finansiering og kunne gå ut i markedet. Prosjektet er i hovedsak ferdig utbygd i disse dager. Det er gjennomført omlag som gjeldende planer, men etter å ha opplevd betydelige kostnadsøkninger.*

Case-studien utført i 2008-9 viste at dette prosjektet hadde systematisk benyttet alle normalt anbefalte former for systemer, planleggingsteknikker og analyser som lærebøker i prosjektledelse foreskriver. Det var ingenting som

tydet på at dette prosjektet var dårlig planlagt eller styrt. En del problemer og utfordringer fulgte likevel prosjektet. Noen av dem var knyttet til konflikt med enkelte interessenter, andre til tekniske løsninger og ikke minst til planforutsetninger. Dette er normalt for et bymessig prosjekt.

Fra intervjuene og analysen av prosjektet noteres følgende erfaringer: Formelle analyser og prosjektgjennomganger som verdianalyse og tekniske analyser ble benyttet tidlig. Usikkerhetsanalyser, tidsplaner, kostnadsanalyser, logger, målinger og rapporteringer benyttes kontinuerlig og hjelper å holde oversikten over temaer under vurdering/arbeid og som må passes på. Det synes som disse metodene og verktøyene hovedsakelig setter søkelyset på de forholdene som alt er kjente i organisasjonen. Viktige og relevante forhold, men ikke nye. De fanget ikke opp signaler om ting som ikke allerede var kjent.

Daglig kommunikasjon med medarbeiderne og observasjoner fra arbeidsmiljøet på brakka rapporteres som mye mer viktig og effektivt for å holde øye med situasjonen når det «koker». Tidlige varselsignal ble notert i situasjoner der måten spørsmål ble besvart avslører at medarbeideren er ubekvem med situasjonen. Uklare svar eller mangel på konklusjoner er eksempler. Når folk jobber for mye eller for lite er det noe på gang. Det trenger ikke være utløst av prosjektet, men konsekvensen kan uansett påvirke prosjektet. Slike signaler må tas på alvor.

Kompleksiteten har medført tendens til at «alt» hender på en gang og vi blir presset til å drive brannslokking i stedet for å tenke fremover. Ny utvikling ble opplevd som overraskelser. Tidlige varselsignal ble ikke plukket opp.

Et tydelig dilemma i dette bildet er at jo mer komplekst et prosjekt er, jo mer tid og ressurser vil bli brukt på formelle vurderinger og analyser, selv om det viser seg at det er de uformelle metodene som er best egnet i komplekse situasjoner. Denne kunnskapen er ny, og i kontrast til gjeldende praksis.

Oppsummering av kapittel 10

Kompleksiteten har stor innvirkning på vår evne til å holde oversikt over og forstå sammenhenger i situasjonen. Når prosjektet blir komplekst blir det vanskelig å forutse hva som vil skje som respons på tiltak og endringer. Derfor er det ikke tilstrekkelig med formelle analyser og prosjektgjennomganger i slike prosjekt. Kun dialog og intuisjon basert på erfaring kan se gjennom kompleksiteten.

11.Erfaringer og erkjennelser

Formål med kapitlet:

I dette avslutningskapitlet skal vi se på enkeltutsagn og observasjoner om vår evne til å identifisere tidlige varselsignal og vår evne til å gjøre noe med det dersom vi først har fanget signal om at noe er i gjære. Det inneholder observasjoner og konklusjoner som av ulike grunner ikke har passet godt inn i de foregående kapitlene.

Tabell 11.1 viser et sammendrag av hovedfunnene i PMI-rapporten med tanke på når tidlige varselsignal kan identifiseres og på hvilken måte en bør lete etter dem. Poenget i tabellen er ikke å vise hvilke konkrete signaler som finnes (da skal du se i vedlegg 1), men hvilke kategorier eller temaer de faller inn under.

Tabell 11.1 Hovedfunn: Tidlige varselsignal i ulike faser

Fase	Prosjektinitiering	Tidligfase	Gjennomføring
Formelle analyser		Dårlige forberedelser, mangler modenhet, og mangler eierskap	Dårlig utførelse
Både formelle og uformelle metoder	Dårlig prosjekt-definisjon, uklare ambisjoner, og uklar struktur	Dårlig prosjekt-definisjon, uklare ambisjoner, og uklar struktur	Lederskap, modenhet, mangel på samsvar med prioriteringer og strategi, kompetanse
Magefølelse/ intuisjon		Kulturelle- og samarbeidstema	Kulturelle- og samarbeidstema

Bedrifter, etater og prosjektorganisasjoner tilnærmer seg oppgaven å spore opp tidlige varselsignaler på ulike vis. Her er noen eksempler på god praksis:

Formelle prosjektgjennomganger:

- Formelle gjennomganger av prosjekt er nyttig. De bør gjennomføres periodisk og være forankret i prosjekteiers beslutningsprosess og ledelseshierarki.

Tidlige varselsignaler i prosjekter

- Kritiske spørsmål må stilles tidlig, og dette må fortsette gjennom hele prosjektforløpet. Det er viktig å revurdere ofte de tidligvarsler man har funnet, og holde dem ferske i folks bevissthet.
- Bruk av eksterne eksperter til formelle gjennomganger styrker posisjonen til evalueringen og gir større gjennomslag.
- Når et nytt prosjekt skal initieres – sett opp som krav at det nye prosjektet blir sammenlignet med tilsvarende tidligere prosjekter.
- Sørg for å ha oversikt over og tilgang til ekspertise/ ressurspersoner innen firmaet som har gjort tilsvarende prosjekt tidligere.
- Bruk av sjekklister har vist seg nyttige ved beslutningspunkter.
- Velg riktig type prosjektgjennomgang i forhold til formålet med evalueringen.
- Personer som skal ha nøkkelroller i gjennomføringsfasen bør involveres i prosjektgjennomganger i tidligfasen.
- Når resultatet av formelle gjennomganger og evalueringer foreligger bør de framlegges muntlig, ikke bare skriftlig i form av en rapport.
- Gjennomganger etter overlevering og idriftsetting kan gi klar og konkret kunnskap om varslingssignaler man har opplevd. Dette er viktig for læring.
- Kompetanse og erfaring er viktig, men også begrensende. Sørg for at det er noen i teamet som «tenker utenfor boksen».

Dialogbaserte metoder

- Hverdagskommunikasjonen og arbeidssituasjonen er viktigere for å identifisere tidligvarsler enn formelle prosjektgjennomganger.
- Uformelle gjennomganger må benyttes gjennom hele prosjektforløpet. En bevisst leder kan integrere dette i andre aktiviteter, men likevel er det viktig for bevisstheten hos andre å tilkjennegi denne aktiviteten.
- Å holde en god dialog i prosjektgruppen er vesentlig for å gjøre det mulig å oppdage tidlige varslingssignaler.
- Å bygge tillit og god kommunikasjon er gode alternativer til en utstrakt bruk av formelle gjennomganger.
- Vær oppmerksom på ikke-verbal kommunikasjon.
- Evner og muligheter til å lese andre menneskers underbevisste og skjulte frykt eller forutanelser vil kunne være av stor betydning
- Graden av tilfredsstillelse i prosjektteamet er et viktig ”termometer” for klimaet i prosjektet (harmoni/konflikt).
- En viktig kilde til tidligvarsler er interessentanalyse og dialog med interessenter (fornøyd/misfornøyd).
- Tekniske observasjoner gjennom parallelle utviklingsprosesser har også vist stor effekt.

Mennesker har sterke tendenser til gruppetenking. Nye ideer som bryter med prosjektteamets kollektive tanker og erfaringer vil ikke lett komme fram. Dette vil være en barriere uansett om en jobber formelt eller uformelt.

Tidlige varselsignaler i prosjekter

Egne systemer for identifisering og oppfølging av tidlige styringssignaler er foreslått. Et av case-prosjektene i studien er fra norsk olje- og gass sektor. Prosjektet hadde etablert et eget system for dette. Noen erfaringer noteres:

- Et formelt system av indikatorer for å fange opp tidlige varslingssignaler må omfatte følgende elementer:
    - Kompetanse og bemanning,
    - prosjektdeltakernes fornøydhet,
    - grensesnitt-funksjoner,
    - tilsyn,
    - usikkerheter,
    - vekst/ utvikling av kontrakt,
    - endringsordrer med finansielle følger,
    - flyt.
- Skal et slikt system fungere må det være forankret i virksomhetens strategi og ledelse, og det må ha en forkjemper på høyt nivå som selger det inn i ledelsen.
- Oppmerksomheten fra ledelsen må være kontinuerlig og synlig.
- Kritiske komponenter i systemet bør vurderes nøye, og det bør alltid gjøres en gjennomgang av designet for kritiske komponenter før gjennomføringsfasen.
- I starten bør aktiviteter følges opp svært tett.
- Den enkleste form for system er at prosjektlederen eller andre enkeltindivid fører logg over hendelser, lærdommer eller erkjennelser vedkommende gjør seg i løpet av dagen. Kanskje kan en komme langt med enkle midler.

Tidlige varselsignaler i prosjekter

Noen observasjoner som får stå som avslutning:

I dette temaheftet er både de formelle gjennomgangene av prosjektet iht gitte prosedyrer og den uformelle dialogen rundt prosjektets utfordringer fremhevet. Det er mange ulike årsaker og botemidler nevnt undervegs i de ulike kapitlene. En fellesnevner for mange av dem er behovet for en god balanse mellom på den ene siden avstand for å se svakhetene i arbeidet som er gjort og på den andre siden tett involvering for å kunne fange vage signaler.

Optimistiske og overambisiøse planer er ofte et problem, og dette er ofte vanskelig å gjennomskue. For høye ambisjoner vil også ofte være tilfelle ved utvikling av ny teknologi og vansker med slik utvikling. Dette er et tilbakevendende problem for mange prosjekter.

Erfaring viser at vi ikke er spesielt flinke til å fange opp tidlige varselsignal. Etterpåklokskapen i etterkant av prosjekter forteller oss det. Det synes som bevisstheten ikke er god nok, på tross av framveksten av mange rammeverk for prosjekteierstyring og prosjektstyring.

Det gjøres til dels iherdige forsøk på å lære av erfaringer, men det er sjelden særlig effektivt. Det er mange grunner for dette. Eksempler er dårlig tid til å oppsummere erfaringer, liten vilje til å «lufte skittentøy», at prosjekter betraktes som unike, og at rapporter som er tilstrekkelig korte til å bli lest oftest inneholder for lite av den informasjonen som er nødvendig for å kunne lære av dem.

Mange flere tidlige varselsignal er registrert enn de vi har reagert på og gjort noe med. Denne erkjennelsen er det mange av de som bidro til denne rapporten som delte. Det er ikke nok å bare vite om det, en må også foreta seg noe effektfullt. Det er ikke enkelt å finne slike tiltak og sette dem i verk. Det er lettere sagt enn gjort.

Det er ofte vanskelig å stoppe prosjekter, også selv om en registrerer tidligvarsler som indikerer problemer. Når bekymringer blir dokumenter vil vanligvis prosjektets reaksjon være å forsikre om at «ting vil komme i orden» og at «de vil løpe enda raskere for å ta igjen det tapte». Ikke tro på det.

Tidlige varselsignaler blir ofte assosiert med problemer. Husk at de også innebærer varsel om muligheter for forbedring dersom de fortolkes og utnyttes rett.

Oppsummering av kapittel 11

Tanker om hvordan en kan fange opp tidlige varselsignaler og sørge for å korrigere kursen når utviklingen ikke går som planlagt er naturligvis ikke noe nytt. Likevel har det bare i begrenset grad lykkes. Det er lettere sagt enn gjort.

I dette avslutningskapitlet er samlet noen erfaringer og konklusjoner som bør være kjent for den som ønsker å gjøre noe med problemet.

Ved å velge de rette virkemidlene i forhold til situasjonen kan tidlige varselsignaler identifiseres. Når signalene først er fanget opp er det også mulig å gjøre noe med dem. Vær åpen for å se på grunnleggende forutsetninger for å skape handlingsrom og gi muligheter for korrigerende tiltak. Ikke tro at det går over av seg selv eller at problemet blir borte bare fordi vi har snakket om det.

Litteratur og andre referanser

Kilder for ytterligere kunnskap om temaet:

Kilderapporten for dette temaheftet:

Klakegg, Ole Jonny; Williams, Terry; Walker, Derek; Andersen, Bjørn og Magnussen, Ole Morten (2010) **Early Warning Signs in Complex Projects.** Project Management Institute, Newtown Square, Pennsylvania, USA. ISBN: 978-1-935589-18-1

Mer detaljert kunnskap om rammeverk for prosjekteierstyring og de formelle virkemidlene som benyttes der (se kapittel 6):

Klakegg, Ole Jonny; Williams, Terry og Magnussen, Ole Morten (2009) **Governance Frameworks. For Public Project Development and Estimation.** Project Management Institute, Newtown Square, Pennsylvania, USA. ISBN: 978-1-933890-78-4

Oversikt og mer detaljerte beskrivelser av ulike formelle former for prosjektgjennomganger (se vedlegg 2):

Oakes, Graham (2008) **Project reviews, assurance and governance.** Aldershot, UK: Gower Publishing Ltd.

Noen potensielt nyttige nettsider:

Project Management Institute: **www.pmi.org**
International Project Management Association: **www.ipma.ch**
Prince2 rammeverket: **www.prince2.com**
Office of Government Commerce: **www.ogc.gov.uk** (OGC eksisterer ikke lenger men siden viser videre til hvor informasjonen fortsatt kan finnes.)
Om den norske kvalitetssikringsordningen: **www.concept.ntnu.no**
Effective Project Stage Gating: **http://www.pwc.com.au/industry/energy-utilities-mining/assets/**
Capital Value Process (Statoil - CVP-navnet benyttes også av andre oljeselskaper):
http://www.statoil.com/en/About/TheStatoilBook/Downloads/The%20Statoil%20book.pdf
XLPM – nordisk prosjektstyringsrammeverk (Semcon):
http://www.semcon.com/en/Engineering-services/Project-Management/Managing-projects/
Performance Assessment System (Construction Industry Institute):
https://www.construction-institute.org/NextGen/index.cfm
Independent Project Analysis:
http://www.ipaglobal.com/Methodology/Project-Evaluation-System

Vedlegg 1 Detaljert oversikt over identifiserte tidlige varselsignal i ulike faser

Varselsignal ved prosjektinitiering	
Formelle analyser	• Eier(e) med uklare roller • Ikke implementert rammeverk for styring • Svak prosjektdefinisjon • Uklarhet i rasjonale, mål eller nytte • Svakt utviklet forretningsplan • Omfang og ressursbehov • Uklare antakelser om prosjektet • Den foreslåtte løsningen ikke relevant for det opprinnelige behovet • Behov for å utvikle ny teknologi i løpet av prosjektet • Viktig risiko ikke identifisert • Muligheter ikke identifisert
Magefølelse/intuisjon	• Sponsor(er) med uklare forventninger • Vage eller uklare årsaker til at prosjektet startes • Behov ikke ansett som reelle • Inkonsistente argumenter om mål og retning • Usikre kommentarer og kroppsspråk • Måten spørsmål stilles på eller besvares • Kulturelle forhold vil spille en rolle i prosjektet

Tidlige varselsignaler i prosjekter

	Varselsignal i tidligfase
Formelle analyser	• Ikke godt ”business case” • Relasjoner mellom deltakere i negativ utvikling • Ikke omforente roller og ansvar • Prosjektteamet stoler for mye på at ekstern konsulent skal ”løse problemet” • Manglende tall/informasjon i viktig dokumentasjon • Viktige analyser ikke gjennomført • Dokumentasjon ikke komplett eller av svak kvalitet • Manglende kompetanse i prosjektteamet • Disputt om viktige beslutninger og komplikasjoner som følge av dette • Viktig risiko ikke identifisert • Muligheter ikke identifisert • Ideelle planforutsetninger
Magefølelse/intuisjon	• Ledelsesforhold • Hvordan kritiske spørsmål besvares, • En ”trykkende atmosfære” • Forvirrende/skiftende endringer i standpunkt over tid • Mangel på kultur for åpenhet • Usikre kommentarer og kroppsspråk • Uttrykk for usikkerhet, motvilje mot å konkludere/ta beslutninger • Aktører ikke villige til å dele relevant informasjon • Aktører som uttrykket reservasjoner eller ”garderer seg”

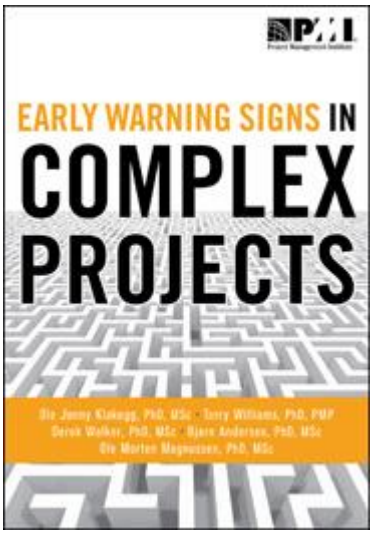
Gjennomføring	
Formelle analyser	• Personer i ”utførende posisjoner” uten myndighet til å ta eller anbefale beslutninger • Mangel på dokumentasjon • Tro på at ting verken koster eller tar tid (for mye optimisme) • Leverandør ukjent med prosjektområdet • Mange innspill fra leverandør om utvidelser/andre krav • Planer og rapporter utviklet for sent eller uklare • Kontraktbetingelser er ikke oppfylt • Milepæler er manglende eller uklare • Aktivitetsbeskrivelser er manglende eller uklare • Manglende kompetanse i prosjektteamet • Gjenværende risiko er ikke identifisert • Muligheter ikke identifisert
Magefølelse/intuisjon	• Ledelsesforhold • Mangel på beslutningsevne • Beslutninger som stadig endres • Stadig ikke-oppfylte løfter • Vage svar til kritiske spørsmål • Folk som arbeider for mye, eller for lite • Mangel på tillit i og til prosjektorganisasjonen

Vedlegg 2 Hovedtyper prosjektvurderinger for identifisering av tidlige varselsignal (eierstyring)

Type prosjekt-vurdering	Beskrivelse
1. Prosjekt-gjennomganger ("revisjoner")	Ofte gjennomført før et beslutningspunkt, når prosjektet følger en modell med godkjenning ved faste beslutningspunkter, men også i løpet av eller etter prosjektet, for vurdering av prosjektets gevinstrealisering. Typisk for denne typen vurdering er at den er forankret i en eller annen form for rammeverk for styringssystem, eller i et institusjonelt rammeverk / beslut-ningsprosess. Kan være formalisert og obligatorisk.
2. Prosjekt helsesjekk	Innebærer ofte en formalisert vurdering, noen ganger for å avdekke mis-forhold, ofte mens prosjektet gjennomføres, noen ganger på faste punkter i gjennomføringen eller ad hoc, hvis det vurderes at spesielle forhold bør undersøkes. Normalt vil sjekklister og KPI (Key Performance Indicators) prestasjonsrapporter kunne brukes. I byggeprosjekter kan (andre) slike "i forkant" prosjektvurderinger omfatte "byggbarhetsvurderinger" (constructability) og verdianalyser.
3. "Benchmarking" (Sammenlignende referansemåling)	Slike referansemålinger er en systematisk sammenligning av to eller flere prosjekter, der en analyserer kvantitative aspekter ved prosjektets prestasjoner og/eller kvalitative beskrivelser. Kvantitative data kan være informasjon om kostnader og tid, mens kvalitativ informasjon kan omfatte målformuleringer, interessentanalyser, beskrivelser av miljøeffekter osv. I tidlige stadier av et prosjekt blir referansemålinger typisk brukt for å sammenlikne prosjektforslag som konkurrerer om begrensede ressurser, for å avgjøre hvilke som mest sannsynlig vil kunne lykkes og kunne gi høy avkastning på investeringer. Referansemålinger kan også benyttes for å få realistiske estimater, lære om hvordan andre prosjekter har løst særskilte problemer, eller for å rangere prosjekter etter fullføring.
4. Prosjekt-evalueringer etter avslutning	Etter at prosjektet er gjennomført, som en gjennomgang av dets historie og måloppnåelse. Noen ganger kalt *post-mortem* (obduksjon) eller Ex-post evalueringer. Prosjektevalueringer kan samle både stilltiende ("tacit") og eksplisitt kunnskap – den siste kan samles i og framhentes fra systemløsninger som f.eks databaser. Å samle og gjøre tilgjengelig den stilltiende kunnskapen, som kanskje er av større betydning, vil kreve mer aktive metoder for sosialisering. Det er nødvendig at dokumenterte prosjekthistorier er rike på kontekst, eller at de inneholder fortellinger ("narratives").
5. Prosjektrevisjoner	En formalisert vurdering av prosjektet, der en ser etter samsvaret mellom det som utføres i prosjektet og hva som tidligere er besluttet og hva som ellers vil gi føringer for prosjektet. Noen ganger ser en også etter klare misforhold (svindel, regelbrudd). Gjennomføres ofte mens prosjektet gjennomføres, noen ganger ved faste punkter i gjennomføringen - eller ad hoc, dersom det mistenkes at spesielle forhold trenger undersøkelse. Noen ganger ex post. I mange miljøer har ordet revisjon en ganske spesifikk betydning, til dels også ved lovpålegg (f.eks. den norske Riksrevisjonen.)

Bakside:

Reklame for boka?



Reklame for Norsk senter for prosjektledelse?