

Charlotte Venås  
Anette Johnsen  
Marte Hatten

# Bacheloroppgave ved Handelshøyskolen BI



## -Moderne prosjektledelse-

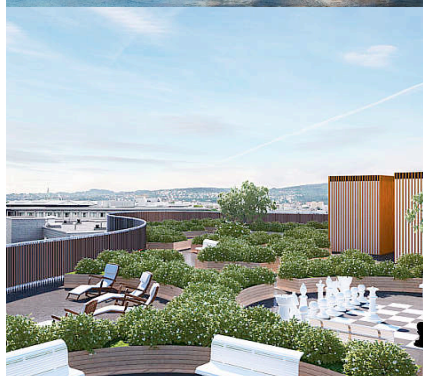
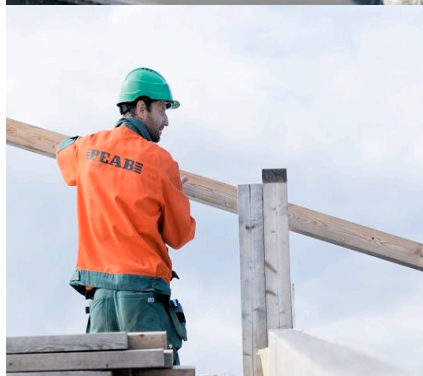
### **BTH 2532 - Prosjektledelse**

Utleveringsdato:  
08.01.2013

Innleveringsdato:  
06.06.2013

Stuedsted:  
BI Trondheim

Denne oppgaven er gjennomført som en del av studiet ved Handelshøyskolen BI. Dette innebærer ikke at Handelshøyskolen BI går god for de metoder som er anvendt, de resultater som er fremkommet, eller de konklusjoner som er trukket



---

**Innholdsfortegnelse**

<b>FORORD</b> .....	<b>III</b>
<b>SAMMENDRAG</b> .....	<b>IV</b>
<b>KAPITTEL 1</b> .....	<b>1</b>
1.0 INNLEDNING OG PROBLEMSTILLING .....	1
1.1 ORGANISASJONSBEKRIVELSE .....	1
1.2 PROSJEKT SPEILET.....	1
1.3 TEMA OG PROBLEMSTILLING.....	2
1.4 BEGRUNNELSE FOR VALG AV TEMA.....	2
1.6 FORMÅL OG MÅL .....	3
<b>KAPITTEL 2: METODE OG DATAINNSAMLING</b> .....	<b>4</b>
2.1 VALG AV METODE .....	4
2.1.1 PRIMÆRDATA .....	4
2.1.2 SEKUNDÆRDATA .....	6
2.2 KRITIKK AV METODE.....	6
<b>KAPITTEL 3: TRADISJONELL PROSJEKTLEDELSE</b> .....	<b>7</b>
3.1 TID .....	7
3.1.1 <i>Teori</i> .....	7
3.1.2 <i>Fakta</i> .....	9
3.1.3 <i>Vurdering</i> .....	10
3.1.4 <i>Delkonklusjon</i> .....	11
3.2 KOSTNAD .....	11
3.2.1 <i>Teori</i> .....	11
3.2.2 <i>Fakta</i> .....	13
3.2.3 <i>Vurdering</i> .....	15
3.2.4 <i>Delkonklusjon</i> .....	15
3.3 SCOPE.....	15
3.3.1 <i>Teori</i> .....	15
3.3.2 <i>Fakta</i> .....	17
3.3.3 <i>Vurdering</i> .....	19
3.3.4 <i>Delkonklusjon</i> .....	19
<b>KAPITTEL 4 MODERNE PROSJEKTLEDELSE</b> .....	<b>19</b>
4.1 EKSTERNE AKTØRER/KOMMERSIELLE UTFORDRINGER.....	20
4.1.1 <i>Teori</i> .....	20
4.1.2 <i>Fakta</i> .....	22
4.1.3 <i>Drøfting</i> .....	25
4.1.4 <i>Delkonklusjon</i> .....	26
4.2 INTERNPOLITIKK .....	26

---

4.2.1.1 Teori om HMS – Helse, miljø og sikkerhet.....	27
4.2.1.2 Fakta om HMS.....	29
4.2.2.1 KOMPETANSEUTVIKLING OG OPPLÆRING.....	30
4.2.2.2 Fakta om kompetanseutvikling og opplæring.....	32
4.2.3 Drøfting.....	33
4.2.4 Delkonklusjon .....	35
4.3 PERSONLIG MOTIV .....	35
4.3.1.1 Teori teamutvikling.....	36
4.3.1.2 Fakta om team .....	38
4.3.2.1 Teori motivasjon .....	39
4.3.2.2 Fakta om motivasjon.....	40
4.3.3 Drøfting.....	41
4.3.4 Delkonklusjon .....	42
<b>KAPITTEL 5 .....</b>	<b>43</b>
5.1 HOVEDKONKLUSJON .....	43
<b>REFERANSELISTE .....</b>	<b>44</b>

**Forord**

Vi har skrevet en hovedoppgave innenfor faget prosjektledelse. Dette har vært både en spennende og krevende prosess, som har gitt oss muligheten til å tilegne oss ny kunnskap innenfor fagområdet.

Vi vil først og fremst takke Peab, og spesielt prosjektdeltakerne på Speilet, som har stilt seg tilgjengelig og vist interesse for vår oppgave og vårt arbeid. Videre vil vi takke veileder Tore Aalberg for god oppfølging og motivasjon gjennom prosessen.

## Sammendrag

I denne oppgaven har vi tatt for oss prosjektet *Speilet*, der Peab AB er hovedentreprenør. Bedriften er ledende i Norden, og har landsdekkende virksomhet i Norge. Speilet er et byggeprosjekt med en kontraktsverdi på 100,5 millioner NOK, beliggende i Trondheim.

Vi har i oppgaven valgt å ta for oss temaet moderne prosjektledelse, med fokus på prosjektleders rolle. Ut fra dette kom vi frem til modellen “den nye prosjektlederen”. Modellen ledet oss til følgende problemstilling: “*Hvordan ledes prosjektet Speilet sett ut fra den nye prosjektlederen?*”. På grunn av at prosjektet per dags dato ikke er ferdigstilt, har vi valgt å ta for oss planlegging og gjennomføring.

Vi har først tatt for oss tradisjonell prosjektledelse, der vi ser nærmere på tid, kostnad og scope i prosjektet. I disse delkapitlene har vi presentert planleggings- og oppfølgingsmetoder med en konklusjon som sier at prosjektleder bruker flere av metodene som anbefales i teorien. Videre har vi tatt for oss de ytre faktorene eksterne aktører/kommersielle utfordringer, internpolitikk og personlig motiv. Under eksterne aktører/kommersielle utfordringer har vi presentert hvordan prosjektleder har valgt å løse prosjektet og hvordan de skal håndtere kommersielle utfordringer. Vi konkluderer med at prosjektleder har god forståelse for eksterne aktørers innflytelse, men at han burde hatt mer fokus på kommersielle utfordringer. Under internpolitikk har vi tatt for oss HMS og kompetanseutvikling. Vi ser på hva prosjektleder har gjort for å oppfylle krav om HMS i henhold til arbeidsmiljøloven og internkontrollforskriften, samt metoder for kompetanseutvikling. Vi konkluderer med at prosjektleder har utarbeidet gode HMS-rutiner og et godt læringsmiljø. Under personlig motiv fremhever vi en teamutviklingsmodell, og vi ser på hvordan prosjektleder har utviklet gode prosjektteam. Vi konkluderer med at prosjektleder har utviklet team som samarbeider godt, men at teamene gikk videre til gjennomføringsfasen for tidlig.

Hovedkonklusjonen er at prosjektleder har klassiske lederegenskaper, som gjør at han lettere håndterer moderne prosjektledelse.

## **Kapittel 1**

### ***1.0 Innledning og problemstilling***

I dette kapittelet presenterer vi bedriften og prosjektet som vi har valgt å basere oppgaven på. Videre beskriver vi tema og problemstilling, samt hvordan vi har kommet frem til en avgrenset problemstilling. Vi definerer også formål og mål med oppgaven. Vi vil presisere at oppgaven tar for seg planlegging og gjennomføring som er utført innen 15.mai 2013. Vi har ikke fulgt prosjektet i avslutningsfasen, grunnet prosjektets sluttdato.

### ***1.1 Organisasjonsbeskrivelse***

I henhold til hjemmesiden deres, ble Peab grunnlagt i 1959 av de svenske brødrene Mats og Erik Paulsson, som da var henholdsvis 14 og 16 år. Peabs hovedkontor ligger fortsatt i Förslöv i Sverige, hvor det første kontoret ble etablert i 1967. Frem til 2011 var Mats Paulsson administrerende direktør i bedriften, men deretter overtok Jan Johansson. Bedriften har etter hvert opparbeidet seg til å bli et av Nordens ledende entreprenørselskaper, med virksomhet i Sverige, Finland og Norge. De har en årlig omsetning på over 45 milliarder SEK og har ca. 14 000 ansatte.

Peab etablerte seg i Norge i 1995 med virksomhet innen bygg, anlegg, eiendomsutvikling og industri. De har anleggs- og industrivirksomhet i hele Norge, mens bygg og eiendomsutvikling er konsentrert til Østlandet, Nord-vestlandet, Midt-Norge og Nord-Norge. Bedriften var representert på industrisiden og som boligutvikler i Trondheim, før de i 2011 utvidet med et nytt kontor som startet opp med byggeprosjekter i byen.

Ifølge hjemmesiden deres, skal Peab Norge være Nordens samfunnsbygger. Det innebærer at de skal bygge fremtidens bærekraftige samfunn, være et nordisk selskap og tiltrekke seg dyktige mennesker.

### ***1.2 Prosjekt Speilet***

Prosjektet vi har valgt å analysere i denne oppgaven, er Speilet. Speilet er et byggeprosjekt beliggende på Nedre Elvehavn i Trondheim. Ved ferdigstilling

skal det bestå av næringslokaler fordelt på to plan, samt 26 leiligheter fordelt på fire plan. Bygget skal totalt ha et areal på 2500m<sup>2</sup>, i tillegg til utearealer. Bygget blir omtalt som et spesielt prosjekt, siden utformingen er som et flygel. Prosjektet har en tidsramme på ett og et halvt år, og skal ferdigstilles innen 17. juni 2013. Ifølge organisasjonskartet for Speilet er Kaibbygg II Nedre Elvehavn AS, heretter Kaibbygg, byggherre for prosjektet. De har signert kontrakt med Peab som hovedentreprenør, der kontraktsverdien er på 100,5 millioner kroner.

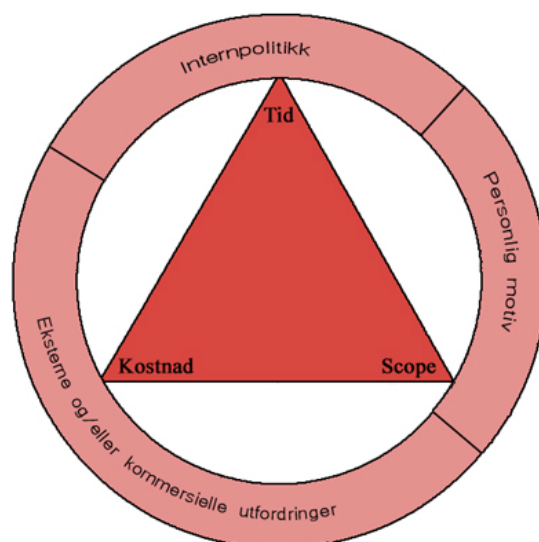
### ***1.3 Tema og problemstilling***

Vi har valgt å fokusere på ledelse i prosjekter, med hovedfokus på prosjektleders rolle. I et byggeprosjekt har en prosjektleder ansvar for egne arbeidere og flere ulike underentreprenører og leverandører. Vi ønsker å undersøke hvordan prosjektleder på Speilet organiserer, koordinerer, delegerer og utfører en leders arbeidsoppgaver, samtidig som han må håndtere alle aktører som er involvert i et byggeprosjekt.

### ***1.4 Begrunnelse for valg av tema***

I et møte med regionsdirektør i Peab, diskuterte vi hva vi som gruppe ønsket å fokusere på og hva Peab ville vi skulle ha fokus på. Sammen ble vi enige om at vi skulle se nærmere på hva annet enn ferdigstillelse av bygget som engasjerer prosjektlederen. Ut fra regionsdirektørens påstand om at 90 % av alle prosjektledere fokuserer for mye på bygget, og etter informasjonssøking og hjelp fra veileder, fant vi frem til modellen «den nye prosjektlederen».

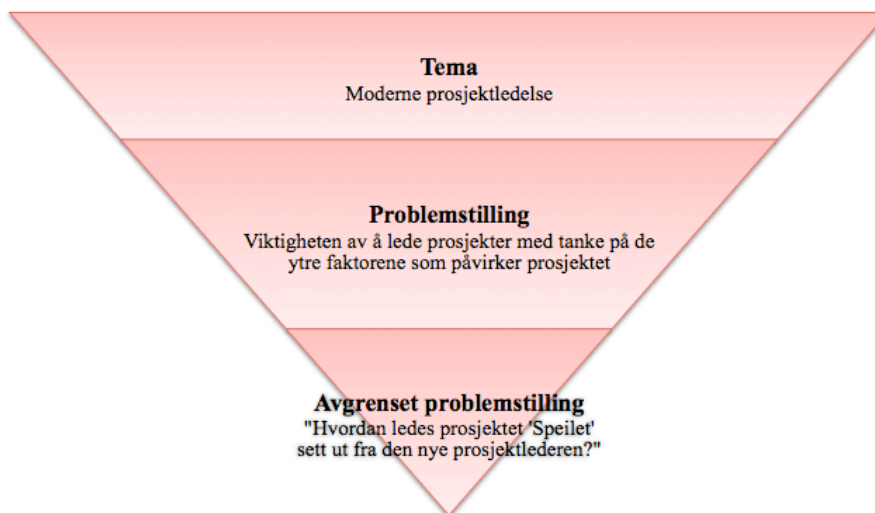
Den tradisjonelle måten å styre et prosjekt på, har i lang tid vært å ha fokus på tid, kostnad og scope. Denne utvidede modellen passet derfor godt til vårt ønske, da den også tar hensyn til ytre faktorer som har påvirkning på prosjekter. Disse faktorene har alltid eksistert, men de har fått større betydning den siste tiden. Dette



krever at dagens prosjektledere innehar ferdigheter innen kommunikasjon, konflikthåndtering, forhandlinger og delegering, samt har sosial forståelse og selvinnsikt. Dette kjennetegner klassiske lederegenskaper. Briner, Hasting og Geddes (2012, 25) hevder: «Like mange fiaskoer blir forårsaket av udugelig personalledelse som av mangelfulle tekniske ferdigheter». Vil vil påpeke at kommunikasjon er en gjennomgående avgjørende faktor i prosjektet, men dette er ikke utdypet i denne oppgaven.

### ***1.5 Avgrenset problemstilling***

Ved å ta utgangspunkt i modellen «den nye prosjektlederen» kom vi frem til en avgrenset problemstilling:



Vi vil i oppgaven ta for oss tid, kostnad og scope da disse regnes som kjernen i et prosjekt, men i henhold til problemstillingens formulering er vårt hovedfokus personlig motiv, internpolitikk og eksterne aktører/kommersielle utfordringer. Vi vil fremheve hvordan prosjektlederen håndterer moderne prosjektledelse ved å se på underpunktene eksterne aktører, HMS, kompetanseutvikling, teamutvikling og motivasjon, i tillegg til tid, kostnad og scope.

### ***1.6 Formål og mål***

Formålet med denne oppgaven er å lære og forstå hvordan prosjektledelse praktiseres, samt å se hvordan en prosjektleder arbeider og hvilke utfordringer han står overfor. Målet med oppgaven er å skrive en interessant bacheloroppgave, som andre kan lære av. Produktmålet er en rapport om hvordan prosjektledere i Peab kan balansere tradisjonell og moderne prosjektledelse enda bedre.



---

## **Kapittel 2: Metode og datainnsamling**

### ***2.1 Valg av metode***

Ved valg av undersøkelsesdesign er erfaring, kjennskap og ambisjonsnivå innenfor fagområdet avgjørende faktorer (Gripsrud 2010, 49). Ettersom vi hadde relativt lite erfaring og kjennskap til byggeprosjekter og dette problemområdet, valgte vi å benytte et eksplorativt design. Dette er et utforskende design som benyttes for å få dybde og forståelse av et tema. Vi valgte å utføre individuelle dybdeintervju, siden personlige erfaringer og meninger, uten påvirkning fra andre respondenter, var ønskelig. Vi benyttet denne teknikken for å innhente informasjon fra personer som representerer forskjellige funksjoner og ledd i organisasjonen (Gripsrud 2010, 40). Ved bruk av individuelle dybdeintervju er det mulig å stille oppfølgingsspørsmål, hvis noe viser seg å være uklart. Dette er noe som øker graden av validitet på informasjonen vi mottar.

For å teste hypoteser vi hadde utviklet som et resultat av den kvalitative undersøkelsen, valgte vi videre å benytte et deskriptivt forskningsdesign. Vi benyttet observasjon for å innhente data som kunne støtte opp under den informasjonen vi hadde hentet inn tidligere. Observasjon ble også benyttet for å danne et helhetlig bilde av prosjektet og ledelsen.

#### ***2.1.1 Primærdata***

I januar 2013 hadde vi et møte med regionsdirektør i Peab, i tillegg til et informasjonsmøte med prosjektleder og prosjektingeniør på Speilet. Videre gjennomførte vi individuelle dybdeintervju med fem ulike personer som er ansatt i Peab. De fem vi intervjuet var prosjektleder, prosjektsjef, prosjektingeniør, en fagarbeider og en lærling. Ettersom vårt fokus er på prosjektleders rolle, intervjuet vi først og fremst han. For å få mer innsikt i hans arbeidsoppgaver, ønsket vi å intervju en person som sto høyere og en som sto lavere enn prosjektleder i hierarkiet. Prosjektsjef står over prosjektleder, og fordi de har et nært samarbeid, kunne hun gi oss presis informasjon om prosjektleders arbeidsoppgaver. Prosjektingeniør, som er under prosjektleder, ble valgt fordi han arbeider tett på prosjektleder, men også fordi han har rollen som HMS-ansvarlig. Vi intervjuet arbeidere for å innhente informasjon om deres synspunkt i forhold til

---

prosjektledelsens synspunkt, spesielt med tanke på teamutvikling og motivasjon. Lærlinger blir i størst grad utsatt for kompetanse- og opplæringstiltak, og vi valgte derfor å intervju en lærling. Vi intervjuet også en utenforstående prosjektleder for å kunne bruke denne informasjonen til å støtte opp under teori, og for å ha et bedre grunnlag for å drøfte og konkludere i oppgaven. Den utenforstående prosjektlederen har 30 års erfaring innenfor prosjektledelse, byggeprosjekt og flere andre typer prosjekter, og vil med dette omtales som en «ekspert» videre i oppgaven.

I forkant av intervjuene samlet vi inn relevant teori som dannet grunnlaget for utformingen av intervjuguidene. Det ble bevisst utarbeidet en intervjuguide til hver av respondentene, for å utelukke spørsmål som ikke var relevante til det aktuelle intervjuobjektet. Spørsmålene ble valgt med tanke på at intervjuobjektet skulle ha grunnlag for å besvare spørsmålene. Alle intervjuguidene ble utformet med tilnærmet like spørsmål, noe som sikret at vi fikk flere svar på de samme spørsmålene. Dette gjorde at vi lettere kunne vurdere om informasjonen vi fikk var reliabel. Det ble også stilt oppfølgingsspørsmål på ja/nei-spørsmål, eller hvis noe var uklart.

Vi gjennomførte intervjuene ved å fordele arbeidsoppgaver oss imellom, hvor én stilte spørsmål, én tok notater på pc, mens den siste observerte situasjonen og sikret at alle spørsmål ble stilt. I tillegg tok vi lydopptak av alle dybdeintervjuene, med godkjenning fra intervjuobjektene på forhånd. Opptakene ble brukt for å sikre at vi fikk samlet inn all informasjon. Lengden på intervjuene varierte fra en halvtime til én time.

Som nevnt ovenfor ble den kvalitative datainnsamlingen supplert med observasjon. Under observasjonsstudiene fulgte vi et fremdriftsmøte og en vernerunde, hvor begge varte i ca. én time. I denne oppgaven har vi i hovedsak vektlagt informasjon vi fikk fra dybdeintervjuene, men observasjonsdata ble brukt som supplement der det var behov.

### ***2.1.2 Sekundærdata***

I denne oppgaven brukes sekundærdata i metodekapittelet og teorikapitlene. Det er brukt norske og engelske bøker og internett. I tillegg har vi samlet informasjon fra prosjektfaget og veileder, men også fra andre relevante fag og tema. Annen sekundærdata som har blitt brukt, er prosjektets organisasjonskart. For å besvare problemstillingen har vi sammenlignet sekundær- og primærdata.

### ***2.2 Kritikk av metode***

Ved vår datainnsamling har vi prøvd å bevare validitet og reliabilitet i størst mulig grad, men det er likevel noe vi må være kritiske til. Ved gjennomføring av dybdeintervju anbefaler Gripsrud (2010, 90) at man skal ha 15-25 respondenter. Ettersom dette ikke var praktisk mulig, har vi ikke fått testet reliabiliteten fullstendig. Det er viktig å være kritisk til intervjuobjektens svar, da de kan ha svart det som regnes som "sosialt riktig", eller det de trodde vi ville høre. Det må også tas i betraktning at intervjuene ble gjennomført i et bredt tidsrom på én måned, og at dette kan ha hatt betydning for svarene vi fikk.

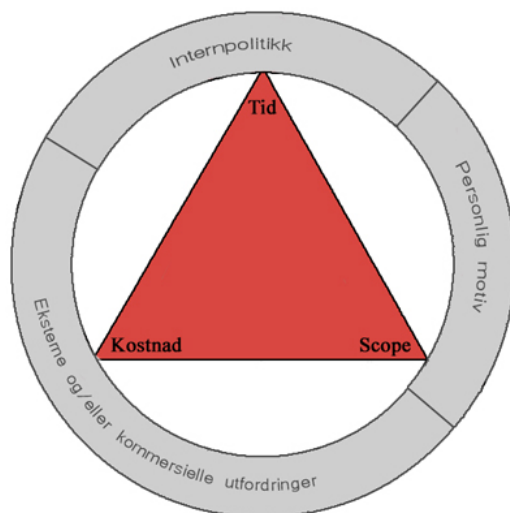
Vi har valgt å benytte informasjonen fra ekspertintervjuet, som i utgangspunktet er en primærkilde, som en sekundærkilde. På bakgrunn av at eksperten er et intervjuobjekt på lik linje med de øvrige respondentene, kan ikke denne informasjonen nødvendigvis anses å være 100 % korrekt, sammenlignet med annen sekundærdata. Informasjonen behandles likevel som like gyldig som øvrig teori.

Det er viktig å påpeke at de funnene vi har kommet frem til, ikke nødvendigvis er 100 % korrekt i forhold til realiteten. Vi vil likevel behandle informasjonen og skrive oppgaven som om den var korrekt. Vi tar forbehold om at konklusjoner og eventuelle slutninger som tas, ikke kan tolkes som fullstendig valid, men skal kunne ses på som klare indikasjoner. Gjennom observasjon fikk vi bekreftet våre hypoteser og det som har blitt sagt i intervjuene, noe som styrker validiteten i vår undersøkelse.

---

## Kapittel 3: Tradisjonell prosjektledelse

I dette kapittelet er det tre delkapitler som er knyttet til kjernen i «den nye prosjektlederen». Under hvert delkapittel presenteres teori, deretter fremlegges fakta fra Speilet, og tilslutt vurderes prosjektleders prosjektgjennomføring i henhold til teoretiske anbefalinger.



### 3.1 Tid

I dette delkapittelet tar vi for oss faktoren tid i prosjektet, hvor vi fremhever prosjektleders ansvar. Det presenteres flere metoder innen fremdriftsplanlegging og -oppfølging. Tilslutt presenteres viktigheten av å inkludere prosjektdeltakerne i fremdriftsplanleggingen.

#### 3.1.1 Teori

Prosjektarbeid har tydelige krav til når et prosjekt skal være avsluttet. For å ferdigstille et prosjekt innen en fastsatt sluttdato, kreves det at prosjektets fremdrift samsvarer med det avtalte tidsskjemaet. Prosjektleder må derfor utarbeide en fremdriftsplan for å ha kontroll på hver enkelt aktivitetens fremdrift (Kolltveit, Lereim og Reve 2009, 219).

Ved fremdriftsplanlegging identifiseres aktivitetene som skal utføres, det fastsettes hvor mye tid som trengs for å gjennomføre aktivitetene, og de plasseres i en tidsmessig riktig rekkefølge. For store og komplekse prosjekt vil det være høy usikkerhet og kompleksitet knyttet til fremdriftsplanleggingen fordi mange aktører

er avhengige av hverandre. For at arbeidet skal bli så effektivt som mulig, er prosjektdeltakere avhengig av at tegninger, materiale og leveranser leveres som planlagt (Kolltveit, Lereim og Reve 2009, 253). Det er viktig at prosjektdeltakere inkluderes i fremdriftsplanlegging for at planene skal bli gjennomførbare, og at prosjektdeltakere skal få innsikt i hvilke arbeidsoppgaver som må gjøres, og når de skal utføres (Karlsen og Gottschalk 2008, 290-291).

Fremdriftsoppfølging handler om å kontinuerlig kontrollere hvor langt arbeidet er kommet på et bestemt tidspunkt, og det forventes at prosjektleder vet hvor mye arbeid som er utført i forhold til plan underveis i hele prosjektet. En metode som ofte brukes er fremdriftsmøte. En slik oppfølging bør som regel gjøres ukentlig eller annen hver uke (Mikkelsen og Riis 2010, 229).

For å følge opp fremdriften i et prosjekt, kan prosjektleder blant annet bruke planleggingsmetodene milepælplan, S-kurve og nettverksplan (Kolltveit, Lereim og Reve 2009, 274). En milepælplan kan brukes som holdepunkter underveis i fremdriftsoppfølgingen, og kan gi en indikasjon på at prosjektet overholder fremdriftsplanen (Karlsen og Gottschalk 2008, 294). Nettverksplaner kan utarbeides i databaserte planleggingsverktøy, hvor man senere kan legge inn ressursforbruk og status for hver aktivitet for å finne fullføringsgraden. Den vil også vise hvilke aktiviteter som er på plan og hvilke som er forsinket (Kolltveit, Lereim og Reve 2009, 275- 276). Ved bruk av en S-kurve kan prosjektleder avdekke prosjektets fremdriftsavvik. Han må utarbeide to kurver, hvor den ene kurven representerer faktisk brukt timetall og faktisk utført arbeid. Den andre kurven må vise tilnærmet timetall, som man finner ved å multiplisere fullføringsgrad med planlagt timetall. Differansen mellom de to kurvene, avdekker fremdriftsavviket. Oppfølging handler om å finne den egentlige årsaken til avvik gjennom en problemanalyse. Når årsaken til avviket er avdekket og korrektive tiltak er satt inn, vil prosjektet sannsynligvis bli avsluttet innenfor avtalt tid (Kolltveit, Lereim og Reve 2009, 272- 273).

Det er viktig å involvere prosjektdeltakerne i oppfølgingen av fremdrift, siden de er prosjektleders beste informasjonskilde (Karlsen og Gottschalk 2008, 374). Dersom det oppstår problemer i fremdriften i form av forsinkelser, kan det få

---

negative effekter på kostnadene og leveringsdato for prosjektet, noe som også kan skape utfordringer for oppdragsgiver (Karlsen og Gottschalk 2008, 290).

Fremdrift er en av faktorene som påvirker om et prosjekt fremstår som vellykket eller ikke for mange entreprenørbedrifter. Eksperten hevder derimot at fremdriftsforskyvelser blir lettere akseptert og glemt, enn kostnadsoverskridelser.

### *3.1.2 Fakta*

Å overholde fremdriftsplanen og bli ferdig til sluttdato, er den faktoren prosjektledelsen på Speilet har prioritert høyest. De har en hovedfremdriftsplan med en byggeprosess på 14 måneder, hvor byggestart var i april 2012.

Fremdriftsplanen på Speilet er bygd opp etter aktiviteter som er avhengig av hverandre, og den forteller når deres egne arbeidere og underentreprenører skal inn og ut av de ulike bygningsdelene. Fremdriftsplanen er også forankret i kontrakten til underentreprenørene. Prosjektleder kalkulerte prosjektet i et mapsystem, som ga timeforbruk på egne arbeidere og underentreprenører som deltar på prosjektet, samt et estimat for en fremdriftsplan. Deretter lagde han en hovedfremdriftsplan i det databaserte prosjekteringsverktøyet Microsoft Project. Prosjektleder forteller at for å lage realistiske fremdriftsplaner, ble både egne arbeidere og underentreprenører involvert.

Prosjektleder har hovedansvar for fremdriftsoppfølging i prosjektet, men det er også andre prosjektdeltakere som har fått ansvar for dette. Anleggslederen har ansvar for å arrangere og lede fremdriftsmøter hver uke. Gjennom vår observasjonsstudie, 8. mai 2013, ble det avdekket hvilke prosjektdeltakere som deltok på et slikt møte. De som deltok var prosjektsjef, HMS-ansvarlig, formann på tømmer og betong, samt en representant fra hver av de store underentreprenørene, til sammen var de 10 stk. I løpet av møtet diskuterte og vurderte de fremdriften på de ulike aktivitetene, hvor mye som gjenstod på hvert enkelt fag og hva som måtte koordineres mellom fagene. Ifølge prosjektleder, har de utarbeidet en overordnet milepælplan, som består av deres viktigste delmål. Formann og prosjektsjef går ukentlig befaring på byggeplassen. Prosjektsjef går med tegninger og avstemmer prosentvis hvor langt prosjektet er kommet i forhold til fremdriftsplanen, mens formann kontrollerer om underentreprenørene er på

---

plan i henhold til kontrakt. Deretter legger prosjektleder inn denne informasjonen i Microsoft Project, hvor han avdekker prosjektets fullføringsgrad. Videre sender han en formell månedsrapport til prosjektsjef. Rapporten beskriver fremdrift, men også økonomi og produktkvalitet.

Prosjektleder forteller: *“Vi klarer ikke å følge en fremdriftsplan 100 %, det vil alltid være noen avvik”*. Da vi intervjuet prosjektleder var de bak på noen aktiviteter, og foran på noen andre. Når det forekommer forsinkelser, har prosjektleder ansvar for at dette blir rapportert som avvik. Videre prøver prosjektleder å finne årsaken til avviket og sette inn tiltak, for å komme tilbake på opprinnelig plan. Hvis de ligger foran på noe, undersøker de om dette har gått på bekostning av noe annet. De mest brukte formene de har for å komme tilbake på plan, er oppbemanning i en kortere periode og motivere arbeiderne til å gi ekstra innsats. Inn mot sluttfasen har de brukt overtid for å prøve å bli ferdig til sluttdato.

Prosjektet har hatt utfordringer på fremdriften. Prosjektsjef hevder: *“Det å få det til det runde, fine flygelet og å få det til å bli slik som det er tegnet. Dette har vi hatt utfordringer på”*. Andre faktorer som har ført til at fremdriften har vært en utfordring, er krevende betongarbeid, sen varelevering og sykefravær. I januar 2013 var prosjektledelsen usikker på om de ville rekke fristen 17. juni. Dette førte til at de laget en ny fremdriftsplan, hvor de delte bygget i to. Den endrede fremdriftsplanen ble forankret i kontrakten med underentreprenørene. Prosjektsjef forteller at på grunn av utfordringer i fremdriften, har det vært litt *“dugnadsånd”*, hvor alle prosjektdeltakerne har gitt ekstra innsats og hjulpet til der det har vært nødvendig. Prosjektledelsen har jobbet sammen for å prøve å finne gode løsninger. Til tross for at prosjektsjef avslører at de ikke har planlagt etter den ideelle måten, så fastslår hun at de skal bli ferdig til overlevering, som planlagt.

### 3.1.3 Vurdering

Som Karlsen og Gottschalk (2008, 290) anbefaler, har prosjektledelsen inkludert arbeiderne og underentreprenørene i fremdriftsplanleggingen. Dette anser vi for å ha vært fordelaktig, da prosjektdeltakerne må inkluderes for at fremdriftsplanen skal bli realistisk og at målene skal bli oppnåelig. Dette er et punkt som også støttes av eksperten. Han påpeker at det er viktig å bruke aktørene aktivt, da de er

med på å klargjøre omfang og hvor lang tid som trengs. Planlegging handler ifølge ekspertene, mye om erfaring, og derfor er det fordelaktig at prosjektleder får innspill fra arbeidere innenfor hvert fagområde.

Den informasjonen vi har samlet inn, viser at prosjektet kun har en overordnet milepælplan. Vi har derimot ikke sett at dette har hatt negative konsekvenser for fremdriften, ettersom de har brukt flere og mer detaljerte metoder. Prosjektleder har sørget for at fremdriftsoppfølgingen har blitt utført ukentlig med befaringsrunder og fremdriftsmøter, noe som anbefales av Mikkelsen og Riis (2011, 229). Vi har inntrykk av at de har gode rutiner for å følge opp fremdriften. Selv om de har gode rutiner, har de hatt utfordringer med fremdriften. Dette skyldes åpenbart andre faktorer.

#### *3.1.4 Delkonklusjon*

Under dette delkapittelet kan vi konkludere med at prosjektleder har sørget for å utarbeide gode rutiner og at han har benyttet flere metoder for fremdriftsoppfølging. Prosjektleder har hovedansvaret for at dette skjer, men har delegert flere av oppgavene til prosjektsjef og formenn. Prosjektleder viser at han er opptatt av å få innspill fra andre. Han har selvinnsikt og forstår at han ikke kan gjennomføre prosjektet alene.

### **3.2 Kostnad**

I dette delkapittelet tar vi for oss kostnader i prosjektet ved å se på prosjektleders økonomiplanlegging og kalkulasjonsmetoder. Senere ser vi på styring og oppfølgingsmetoder, og knytter dette til fremdriften i prosjektet. Tilslutt presenterer vi en modell som viser risikofordelingen mellom kontraktspartene.

#### *3.2.1 Teori*

For å gi et tilbud, og senere kontrollere kostnadene i et prosjekt, må det utarbeides en kalkyle. En entreprenør legger byggherrens utlysningstekst med beskrivelser til grunn for kalkulasjon knyttet til et tilbud. Byggekontrakter forutsetter at beskrivelsene er nøyaktige, fullstendige og at tegningene er ferdig utarbeidet til avtalte tidspunkt. Det er viktig at beskrivelsene og tegningene for prosjektet er presise og detaljerte for å kunne utarbeide en pålitelig kalkyle (Kolltveit, Lereim



---

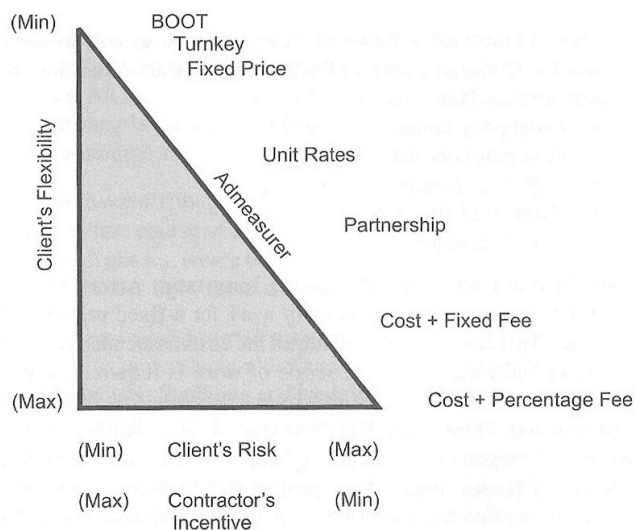
og Reve 2009, 276). Å håndtere prosjekteringsfasen beskrives av eksperten som en avgjørende faktor for å skape et godt prosjekt. I anbudskalkyler med stor detaljeringsgrad kan usikkerheten i hvert kalkyleelement slå begge veier. Dette innebærer at kalkylen kan bli tilnærmet riktig, selv om det er feil på enkeltkostnader i kalkylen. Prosjektleder kan håndtere usikkerheten ved å gjennomføre en stokastisk kalkulasjonsmetode, kalt tre-punkts estimeringsmetoden. Basert på tre kostnadsverdier, optimistisk, mest sannsynlig og pessimistisk, kan prosjektleder beregne den enkelte kostnads forventningsverdi (Kolltveit, Lereim og Reve 2009, 241). Den økonomiske planleggingen er nøye knyttet til nettverksplanleggingen, selv om denne er mest benyttet til disponering av tid. Det kan derfor være lønnsomt å knytte hele budsjetterings- og kostnadsvurderingen til nettverksplanene (Jessen 2005, 207).

For å ha oversikt over prosjektets kostnader, må prosjektleder utarbeide et regnskap. For å utarbeide dette må han ha et system å registrere etter, han må ha visse standarder og prinsipper for måling, og han må presentere de dataene som registreres. Prosjektregnskapet må sammenlignes med et eget prosjektbudsjett for at utviklingen i regnskapet skal ha betydning. I praksis brukes prosjektkalkylen som grunnlag for dette (Kolltveit, Lereim og Reve 2009, 271).

I mange prosjekter blir de virkelige kostnadene forskjellige fra kalkylens beregninger. En av årsakene til dette er at det oppstår forandringer som prosjektet ikke har anledning til, i henhold til kontrakten, å kreve tillegg for. På bakgrunn av dette vil det i mange prosjekter være en utfordring å styre de virkelige kostnadene basert på kalkylen (Kolltveit, Lereim og Reve 2009, 295-296). Muligheten til å påvirke kostnader er størst i de tidlige fasene i et prosjekt, noe som gjør at det er kritisk å definere scope tidlig (Burke 2003, 215).

S-kurver, som forklart under tid, brukes også til oppfølging av kostnadene i et prosjekt. På samme måte som prosjektleder finner tidsavvik, kan han finne budsjettavvik. Der tidsavviket viser forskjell i hvor langt man er kommet etter et bestemt tidspunkt, viser budsjettavviket differansen mellom hvor mye kostnader man har brukt på et bestemt tidspunkt, i forhold til det man hadde planlagt å bruke på dette tidspunktet. Økonomioppfølging handler også om å fastslå årsaken til budsjettavvik (Kolltveit, Lereim og Reve 2009, 271-273).

Det finnes flere typer kontrakter som kan bestemme risikofordelingen mellom en kunde og oppdragsgiver. Forskjellen på kontraktene innebærer hvem som skal operere med størst risiko, altså hvem som skal sitte med ansvaret på kostnader som overstiger kontraktsverdien. Som figuren viser, kan kunden og oppdragsgiver dele på risikoen, eller en av partene kan ta all risiko.



(Burke 2003, 264)

### 3.2.2 Fakta

Peab har en totalentreprisekontrakt med Kaibbygg, med fastpris som kompensasjonsformat. Prosjektleder forteller at de startet prosjekteringsfasen med å utarbeide en grunnleggende kalkyle. Kalkylen ble hovedsakelig utarbeidet av et datterselskap i Tromsø, men prosjektleder og regionsdirektør var også delaktig.

Prosjektleder påpeker at det er mye risiko i prosjektet, og at kalkylen er bygd på usikkerhetsberegning. Han har benyttet tre-punkts estimeringsmetoden, og dermed fått en forventningsverdi for hver enkelt kostnad før han utarbeidet et reelt budsjett. Prosjektleder fastslår prosjekteringsfasen som en viktig faktor for å ha god kostnadskontroll i et komplekst prosjekt som Speilet. Tegningene må være utarbeidet i god tid før de enkelte arbeidsoperasjonene skal utføres, slik at prosjektleder har tid til å beregne kostnadene ved å se på materialmengde og timeforbruk. Prosjektleder har ikke vært 100 % sikker på at kostnadsestimatene vil holde. På informasjonsmøtet i januar 2013 fortalte prosjektleder at han forventet at kostnadene ville overstige budsjettet, og han mente det tydet på at de

---

begynte å nærme seg et nullpunkt. Han hevdet at det skyldtes prosjektets vanskelighetsgrad.

Prosjektleder har økonomiansvar i prosjektet, men det er flere i prosjektledelsen som følger opp økonomien. Prosjektleder forteller at de kontrollerer kostnadene gjennom fremdriftsplanen. Gjennom prosjektsjefs og formannens befaringsrunder for fremdriftsoppfølging, kontrolleres dermed kostnadene på prosjektet. Økonomiansvarlig og prosjektsjef mottar månedlige statusrapporter fra prosjektleder, som prosjektsjef månedlig rapporterer videre til regionsdirektør i Peab. Disse rapportene beskriver også fremdrift og produktkvalitet. Prosjektsjef forteller at i forbindelse med rapportene har hun, prosjektleder og økonomiansvarlig en fire timers gjennomgang av økonomien, hvor de vurderer og diskuterer opptil 30-40 punkter. De vurderer kontraktene for hver enkelt underentreprenør. Hva er utført, hvor mye kostnader er brukt, hva vil kostnadene bli på gjenstående arbeid, hvilke endringer har oppstått og hvilke endringer kommer til å oppstå. Prosjektleder må deretter forklare årsakene til disse endringene og om han har gjort tiltak. De samme vurderingene gjøres på materialer og egne arbeidere. Prosjektsjef hevder at det ofte holdes oppfølgingsmøter i ettertid. Økonomi er med dette en av de faktorene prosjektleder måles og vurderes på.

Ettersom kontrakten med Kaibygg ikke var en beskrivende kontrakt, og at bygget viste seg å være mer komplisert enn Peab hadde regnet med, har det, ifølge prosjektsjef, oppstått feilberegninger i kalkylen. Hun avslører: *“Vi har kalkulert med rette vegger på innsiden, men det er ingen rett vegg. Det er vel noen inne i kjernen, men hele fasaden er buet”*. Dette førte til at arbeidet tok dobbelt så lang tid som planlagt, og at Peabs tømreere derfor ikke rakk å begynne på fasaden i henhold til fremdriftsplanen. Prosjektleder var nødt til å leie inn Reinertsen og Team-bygg til å gjøre denne jobben. Betongarbeidet tok lengre tid enn planlagt, noe som resulterte i at tømreerne måtte jobbe én måned på betong før de startet på tømrerjobben. Respondentene forteller at dette har vært en av årsakene til at prosjektet ikke har klart å overholde fremdriftsplanen eller budsjettet. Ifølge prosjektsjef, har de forstått at kostnadene heller bare får bli som de blir. På grunn av disse utfordringene har prosjektsjef vært på prosjektet 1-2 ganger i uka for å

---

hjelpe prosjektleder. Hun hevder at dette ikke er vanlig, men at det har vært nødvendig.

### *3.2.3 Vurdering*

Prosjektleder har utarbeidet prosjektkalkylen, i henhold til det Kolltveit, Lereim og Reve (2009, 241) anbefaler om kalkulasjonsmetoder i prosjekter med mye usikkerhet. Eksperten påpeker derimot at hvis kalkylen er feil, får prosjektet problemer uansett. Feilberegninger i prosjektkalkylen kan ha vært medvirkende til problemer prosjektleder har møtt med fremdrift og kostnader. Det ser riktignok ut til at prosjektleder har hatt mangelfulle beskrivelser av prosjektet ved kalkulasjon.

Den informasjon vi har samlet inn, viser at prosjektleder benytter S-kurver i økonomioppfølgingen. Begrepet har ikke blitt brukt av prosjektledelsen, men dette utelukker riktignok ikke at de kan ha brukt denne metoden. Vi har fått inntrykk av at de bruker andre begreper for samme metode, og at S-kurve er et mer teoretisk begrep som ikke brukes i dagligtale. Jessen (2005, 207) anbefaler at budsjett- og kostnadsvurderinger knyttes til fremdriftsplanene i prosjektet, noe prosjektlederen på Speilet har sørget for gjennom å bruke S-kurve.

### *3.2.4 Delkonklusjon*

Under kostnad konkluderer vi med at prosjektleder har hatt systematisk økonomioppfølging, til tross for store utfordringer. Han har med fordel knyttet kostnadsstyringen til fremdriftsoppfølgingen på prosjektet, men det har åpenbart blitt gjort feilberegninger i kalkylen.

## **3.3 Scope**

I dette delkapittelet tar vi for oss scope i prosjektet. Vi ser nærmere på prosjektleders ansvar innen verifisering av prosjektscope, og forklarer prosesser og systemer for kvalitetskontroll. Kvalitetskrav og -mål defineres også.

### *3.3.1 Teori*

Scope kan oversettes til leveranse, spesifikasjoner, kvalitet og omfang ettersom det omhandler mer enn én faktor. Scope kan videre deles inn i produkt- og prosjektscope. Produktscope er de kjennetegn og funksjoner som karakteriserer et

---

produkt, en tjeneste eller et resultat. Prosjektscope er det arbeidet som kreves for å oppnå leveranse av et produkt, en tjeneste eller et resultat som innehar disse kjennetegn og funksjoner (PMBOK 2008, 103).

Styring av produkt- og prosjektscope omhandler fem prosesser; prosjektinitiering, planlegging av scope, definisjon av scope, verifisering av scope og endringer i scope.

*Prosjektinitiering* handler om å finne ut at et nytt prosjekt eksisterer, og at det må utarbeides et formelt mandat når prosjektet er opprettet. Da vi ikke har noe grunnlag for å si noe om prosjektets mandat, utdyper vi ikke denne prosessen. *Planlegging av scope* betyr at oppdragsgiver gir presise beskrivelser og utarbeider detaljerte tegninger for prosjektet. *Scopedefinisjon* kartlegger prosjektets aktiviteter og hvordan man skal løse prosjektarbeidet. *Verifikasjon av scope* handler om at prosjektet skal bli godkjent av interessentene før, under og etter gjennomføringen. Dette handler om å sørge for at prosjektet samsvarer med kvalitetskravene som er fastsatt i kontrakten. *Å kontrollere endringer i scope* innebærer å effektivt styre endringsprosessene ved å identifisere og håndtere endringer som oppstår (Burke 2003, 103-106).

Planlegging og definisjon av produktscope, samt endringer, utdypes og drøftes under øvrige delkapitler. Vi vil derfor bruke dette kapitlet til å utdype verifikasjon av prosjektscope.

NSF (1993 referert i Kolltveit, Lereim og Reve 2009, 217) definerer kvalitet som «Helhet av egenskaper og kjennetegn et produkt eller en tjeneste har, vedrørende dets evne til å tilfredsstille fastsatte krav eller behov som er antydnet». Behovet for kvalitet vil bli definert i kontraktsammenheng, men der behov bare antydes, bør dette avtales og spesifiseres. Ettersom behov kan endre seg over tid, må man kontinuerlig omarbeide spesifikasjoner (Kolltveit, Lereim og Reve 2009, 217-218).

Enkelte kvalitetskrav *må* spesifiseres i kontrakten, og det er viktig at prosjektleder forsikrer seg om at kravene til kvalitet er klart definert. Hvis kvalitetskravene ikke

---

er spesifisert i kontrakten, må prosjektleder avklare dette med oppdragsgiver. Hvis kontrakten refererer til kvalitetsstandarder, må kontraktspartene bli enige om hva formuleringer som «behovet som antydnet» innebærer. Kvalitetsmål som utarbeides, bør være basert på kvalitetskrav som er avtalt i kontrakten.

Kvalitetsmål fungerer som basis for planlegging av utførelse. Kvalitetsmål kan være høyere enn de krav som stilles i kontrakten. Avtalte kvalitetskrav er et minimum, mens mål som blir satt, kan være mer et strategisk spørsmål (Kolltveit, Lereim og Reve 2009, 248-249).

For å få et best mulig system på kvalitetsplanleggingen, bør man utarbeide en kvalitetsplan. Den må beskrive hvordan prosjektleder skal forholde seg til problemstillinger om kvalitet, hva han skal prioritere, hva og hvordan han skal belønne og ikke minst hvordan han skal følge opp kvalitet. I tillegg til planlegging, bør prosjektleder fokusere på at prosjektdeltakere har riktige holdninger (Kolltveit, Lereim og Reve 2009, 250).

For å sørge for at kvaliteten i et prosjekt styres mot det som er avtalt, bør det utvikles kvalitetssikringssystemer (Kolltveit, Lereim og Reve 2009, 218). Prosjektleder bør gjennomføre daglig kvalitetsoppfølging og kvalitetskontroll. *Daglig kvalitetsoppfølging* foregår ved oppfølging og veiledning i det daglige arbeid, samt gjennom kvalitetsstyringssystemer. *Kvalitetskontroll* bør følges opp ved å registrere og rapportere kvalitetsavvik, slik at korrigerende tiltak kan gjennomføres. Til slutt vil det være viktig å fokusere på holdninger innenfor kvalitetssikring, da spesielt burde positive holdninger vises fra ledelsen (Kolltveit, Lereim og Reve 2009, 281).

### 3.3.2 Fakta

Kvalitetskravene som har blitt stilt til Speilet, ble diskutert under kontraktsforhandlingene. Prosjektleder forteller at når det brukes en totalentreprisekontrakt med en privat utbygger, er det ikke alltid alle byggherrens ønsker om kvalitet blir avdekket under forhandlingsmøtet. I utgangspunktet følger Peab standardkrav for kvalitetskontroll, i forhold til bygningen og de tekniske løsningene. Både prosjektleder og prosjektingeniør mener at prosjektledelsen på

Speilet har god kontroll på kvaliteten, og at de har håndtert kvalitetskravene i henhold til byggherrens og sluttbrukerens ønsker og behov. Kvalitetsmålene Peab har satt for Speilet ligger, ifølge prosjektleder, høyere enn standardkravene. De eksterne aktørene som arbeider på prosjektet, har egne systemer for kvalitetssikring, men det stilles likevel de samme kravene som for Peabs egne ansatte.

Formelt sett har prosjektleder og ledelsen i Peab utarbeidet en overordnet kvalitetsplan for Speilet. Kvalitetsplanen er basert på kontrollpunkter, rutiner og sjekklister som benyttes daglig ute på byggeplassen, og i planen defineres det hvilken kvalitet bygget skal ha.

Kvalitetskontrollsystemet som prosjektledelsen benytter på Speilet, går ifølge prosjektingeniør mye på registrering av avvik, for eksempel hvis det ikke er bygd etter tegning, eller hvis kvaliteten er dårligere enn forventet. Systemet fanger opp og registrerer dette, slik at ledelsen kan se hvilke tiltak som må gjøres. Arbeidere og underentreprenører på prosjektet har sjekklister som de benytter seg av. Sjekklisene brukes i et rapporteringssystem, som prosjektleder benytter til å kontrollere og følge opp arbeidsoperasjonene på byggeplassen. Prosjektingeniør påpeker at alle arbeidere er pålagt å følge sjekklisene, og signere for at de har utført arbeidet i henhold til kvalitetskravene. Sjekklisene blir håndtert av en ansvarlig i ledelsen som kan benytte seg av informasjon fra listene til å forbedre kvaliteten. Prosjektleder har hovedsaklig ansvaret for at bygget har den rette kvaliteten. Prosjektleder forteller at han har delegert ansvaret for kontrollsystemet videre til formenn. I tillegg til sjekklister går formenn på befaring rundt på byggeplassen, som oftest etter at arbeidsoppgaver er avsluttet. Slike kontrollrunder gjennomføres, ifølge prosjektingeniør, ukentlig, men enkelte ganger tas det også stikkprøver. Prosjektleder forteller at systemet fungerer bra for sikring av kvaliteten. Ledelsen har i tillegg rutiner for egenkontroll på arbeiderne.

Gjennom befaring og oppfølging avdekkes avvikene raskt. Prosjektingeniør hevder likevel at: «*Det kan være skjulte mangler i et byggeprosjekt. Det kan være feil som ligger skjult i hele levetiden til bygget, men det vil dukke opp i løpet av 5 til 10 år*». Arbeiderne forteller at feil også oppstår på grunn av at kvaliteten på material er svekket. Tidsrammen gir ikke mulighet for å vente på nye varer og

---

materialer må likevel brukes. Dette betyr ikke at kvalitetsvikten er vedvarende, men det skaper merarbeid og økte kostnader.

### *3.3.3 Vurdering*

Prosjektleder har gjennom prosjektet hatt mye fokus på kvalitet, noe som er viktig innenfor byggeprosjekter. På grunn av utfordringene ved mangelfull beskrivelse av ønsker om kvalitet, vurderer vi det som positivt at ledelsen på Speilet har satt seg høyere kvalitetsmål enn det kravene i kontrakten tilsier. Dette kan være et fortrinn for Peab, både i dette og fremtidige prosjekter.

Som Kolltveit, Lereim og Reve (2009, 281) anbefaler, har prosjektleder sørget for at det utføres kvalitetskontroll på Speilet. Arbeiderne er pålagt å følge sjekklister for å være sikre på at de utfører arbeidet slik det er beskrevet i kontrakten. Ved enkelte tilfeller har det oppstått kvalitetssvikt, både på grunn av redusert kvalitet på leveranser, og med tanke på at material lettere har blitt skadd på byggeplassen som følge av dette. Kvalitetssvikt fra leverandører synes imidlertid å ligge utenfor arbeiderne og ledelsens kontroll.

### *3.3.4 Delkonklusjon*

Under dette delkapittelet kan vi konkludere med at prosjektleder har sørget for å ha høyt fokus på kvalitet underveis i prosjektet. Han har satt fokus på det, ved å overlate kvalitetsoppfølging til prosjektdeltakere som arbeider med det, samt at formenn går befaringsrunder. Prosjektleder har sørget for å utarbeide kvalitetsstyringssystemer, som sikrer at kvalitetsmålene som er satt, oppnås.

## **Kapittel 4 Moderne prosjektledelse**

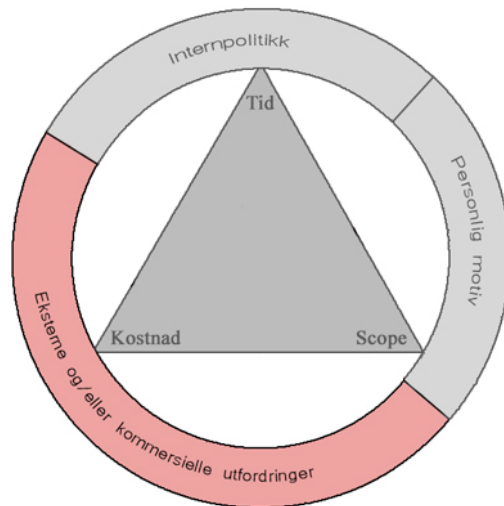
I dette kapittelet skriver vi om de ytre faktorene i «den nye prosjektlederen». Vi vil beskrive prosjektleders rolle innenfor personlig motiv, internpolitikk og eksterne aktører/kommersielle utfordringer. I de påfølgende tema vil det komme frem at håndtering av disse faktorene har direkte konsekvens på fremdrift, kostnad og endringer i scope.



---

#### 4.1 Eksterne aktører/kommersielle utfordringer

Dette delkapittelet tar for seg de eksterne interessentene i prosjektet, med fokus på identifisering, kommunikasjon og samarbeid. Vi vil se om prosjektleder bruker strategiske planer for å behandle interessentenes ønsker og behov.



##### 4.1.1 Teori

Interessenter er personer eller organisasjoner som er aktivt involvert i prosjektet eller hvor deres interesse kan bli positivt eller negativt påvirket av utføringen eller fullførelsen av prosjektet. Interessenter kan også påvirke prosjektet, dets leveranser og prosjektdeltakere (PMBOK 2008, 23).

Prosjektledelsen bør gjennomføre en interessentanalyse for å identifisere både interne og eksterne interessenter for å kartlegge prosjektets behov og forventninger fra alle involverte parter. Videre må prosjektleder sørge for å styre innflytelsen fra hver interessent i retning prosjektets fordel, for å sikre at det blir vellykket. Dette kan være vanskelig ettersom interessenter ofte har forskjellige eller motstridende mål. Slike interessekonflikter bør løses til fordel for oppdragsgiver og kunde, men ikke nødvendigvis på bekostning av andre interessenter (PMBOK 2008, 23-24).

Interessenter vil ha forskjellig nivå av ansvar og makt når de involveres i et prosjekt, som kan variere fra tilfeldige bidrag til prosjektstøtte. Graden av ansvar og makt kan forandre seg utover prosjektets livssyklus (PMBOK 2008, 24).

---

Prosjektleders styringsgrad ovenfor de ulike aktørene kan også variere avhengig av om interessentene er en del av linjeorganisasjonen eller ikke (SINTEF 2013).

Når bedrifter inngår en kontrakt om prosjektarbeid, benytter de seg av et minimum av egne faste ansatte, som utgjør prosjektets kjerne. Størrelsen av staben er et viktig strategisk spørsmål som prosjektledelsen må vurdere. Hvis de rekrutterer for få ansatte, kan det gå ut over prosjektets kjernekompetanse, men hvis staben blir for stor kan det derimot medføre økonomisk risiko. Foruten egne ansatte, bemannes prosjektet med arbeidere som leies inn fra andre bedrifter. Prosjektet inngår slike avtaler for å sikre langsiktig tilgang på kvalifiserte ressurser (Kolltveit, Lereim og Reve 2009, 67).

Kolltveit, Lereim og Reve (2009, 156) hevder: «Verdiskapingen i prosjekter skjer ofte i betydelig grad gjennom underleverandører og underentreprenører. Det er ikke uvanlig at opp mot 75 % verdiskaping skjer eksternt hos underentreprenører og underleverandører». For å kunne styre underleverandører på best mulig måte må entreprenører forstå at de går fra å være leverandør til å være kunde i samme prosjekt. Underleverandører bør styres gjennom «back to back»-prinsippet hvis entreprenøren sitter med all risiko. Dette innebærer at kontraktskrav som oppdragsgiver har avtalt med entreprenøren, videreføres til underentreprenører på de arbeidsoperasjonene de har ansvar for (Kolltveit, Lereim og Reve 2009, 156-160).

Fastpriskontrakter innebærer at leverandører må ferdigstille arbeidsomfanget til en fast pris. Dette krever at kunden definerer arbeidsomfang detaljert og presist før leverandøren utarbeider et tilbud (Burke 2003, 263). Ved bruk av «turnkey»-kontrakter, også kalt totalentreprisekontrakter, har leverandører ansvar for prosjektet fra prosjekteringsfasen til implementeringen, noe som alltid fører til et rent fastpris-prinsipp (Burke 2003, 265). Fordelene med fastpriskontrakter er at leverandører ikke kan kreve mer av kunden, enn den aktuelle summen som er avtalt. Ved fastpriskontrakter sitter leverandører med all risiko, men samtidig gir slike kontrakter teoretisk sett den høyeste økonomiske fortjenesten. For at oppdragsgiver skal sikre at leverandører leverer prosjektet i henhold til kontrakten, benytter de ofte negative incentiver for å straffe dårlige resultater.

---

Dagmulkt er et av de vanligste incentivene som brukes, hvor tid er en kritisk faktor i prosjektet (Kolltveit, Lereim og Reve 2009, 139-140).

En av årsakene til at det er usikkerhet i prosjekter, er at det oppstår forandringer. For å unngå store konsekvenser bør disse oppstå tidligst mulig i et prosjekt (Kolltveit, Lereim og Reve 2009, 294). Beskrivelser av hvordan forandringer skal håndteres, blant annet hvordan risikoen skal deles, fastsettes i kontrakten. Det fastsettes også tidsfrister for melding om forandringer, som i praksis, sjeldent blir overholdt. Kunden er ansvarlig for å betale for forandringer, men kontrakter innehar ofte bestemmelser som fører til at leverandører er pliktig til å utføre forandringene uavhengig av om kunden har godkjent å betale. Leverandører sitter dermed med mest risiko (Kolltveit, Lereim og Reve 2009, 297-298).

Forandringer kan stoppe arbeidet inntil konsekvensene er klarlagt, endre volumet av arbeidsomfanget, endre vanskelighetsgraden av arbeidet eller utføres under andre forhold enn hovedarbeidet. Slike konsekvenser kan føre til at fremdriften reduseres, men det kan også føre til produktivitetsmessige og økonomiske konsekvenser. På grunn av at det er utfordrende å beregne nøyaktige nøyaktige konsekvenser, kan det skape konflikter mellom leverandør og kunde (Kolltveit, Lereim og Reve 2009, 298-299).

#### *4.1.2 Fakta*

De eksterne interessentene på Speilet er byggherren, underentreprenører, underleverandører, sluttbrukere, kommunen og naboer. Prosjektleder innrømmer at han ikke har gjennomført en interessentanalyse. For å forstå hvilke parter som må forholde seg til hvem, må vi gå inn på kontraktsforholdene.

Peab har signert kontrakt med Kaibbygg. Prora Eiendom AS opprettet underselskapet Kaibbygg for å drifte den aktuelle tomte som Speilet bygges på. Kaibbygg har sammen med Prora kontrakt med sluttbrukerne, som inneholder et bestemt lovverk de må forholde seg til. Dette lovverket innebærer at sluttbrukerne har rett til å endre inntil 15 % av leilighetens kjøpesum. Kontrakten beskriver dermed et sett med lover og regler som regulerer samarbeidet mellom Kaibbygg og sluttbrukerne. Det reglementet er ikke identisk med reglementet i kontrakten mellom Kaibbygg og Peab, påstår prosjektsjef. Kaibbygg har i tillegg kommunen og

---

naboene under seg, mens Peab har underentreprenører og underleverandører å forholde seg til.

Prosjektsjef forteller at reguleringsplan og kommunal saksbehandling, å få godkjent prosjektet i henhold til tegningene som ble laget, er forhold som var godkjent og klargjort før Peab kom inn i bildet. Hun karakteriserer også naboer som en regulerings sak. Da Peab ble valgt som entreprenør, hadde Kaibygg allerede satt retningslinjene for deres arbeid. Det er Kaibygg som har ansvar for å behandle kommunale saker, så det er logisk at mye av kommunikasjonen mellom byggherren og prosjektleder handler om kommunal saksbehandling. Ifølge prosjektsjef kan byggherren søke om midlertidig brukstillatelse av et bygg, hvor de må fremlegge hvilket arbeid som gjenstår og en frist for ferdigstilling. Forenklet sett innebærer dette at prosjektleder må sørge for å samle inn papirer fra underentreprenørene og sette disse sammen, før han sender de over til Kaibygg. De må deretter sørge for å sende dette til kommunen for å få søknaden godkjent. Prosjektleder har hovedansvar for all dialog med byggherren. Prosjektleder og Kaibygg har byggherremøter én gang i måneden. På dette møtet foreligger det en beslutningsplan som de gjennomgår. De avslutter saker som er bestemt og fastslår hva som skal avklares senere.

Før prosjektet startet ble det avtalt en spesifikk dato, som kundene må forholde seg til angående forandringer. Etter denne datoen er det ikke lov å gjøre forandringer, teoretisk sett. Prosjektledelsen har likevel mottatt forespørsel om forandringer etter den avtalte datoen. Innholdet i kontrakten gjør at prosjektledelsen er pliktet til å vurdere alle endringer som kommer, uansett tidspunkt. Etter at sluttbrukeren har formidlet sine ønsker til Kaibygg, utarbeider de et forslag, inkludert tegninger, som de presenterer for ledelsen. Deretter må ledelsen umiddelbart ta stilling til om de skal stoppe arbeidet i den aktuelle leiligheten, eller ikke. Fremdriften i prosjektet vil automatisk bli svekket, uavhengig av om sluttbruker ønsker å gjennomføre endringen. Dette gjør at det oppstår store kostnader, som prosjektsjef påstår, at sluttbruker ikke er villig til å betale. Sluttbrukerne ønsker å få sine endringer til lavest mulig pris, mens Peab ikke ønsker å motta endringer i det hele tatt, for å kunne arbeide så effektivt som mulig. *«Endringer er noe vi ikke vil ha. Nesten så vi skulle gitt de penger for å ikke endre»*, forteller prosjektsjef. Videre i prosessen kommer prosjektingeniør

---

inn, for å fortsette forhandlingen med byggherre og sluttbruker. Han henter inn tilbud fra underentreprenører og underleverandører, før han videreformidler pris til byggherren, for å få aksept fra sluttbruker. Ettersom prisen blir høyere enn sluttbruker forventer, må pruting og forhandling til, for å finne en optimal løsning. Dette er en krevende oppgave, som flere av respondentene uttrykker at prosjektingeniør utfører på en profesjonell og imøtekommende måte. Prosjektleder har sendt ut informasjon 1-2 ganger til sluttbrukerne, via byggherrens kundebehandler, som beskriver hvor langt de er kommet og når de regner med å være ferdig.

Peab har 25-30 interne fagarbeidere og lærlinger fordelt på tømmer og betong. Øvrige fagarbeidere har blitt leid inn fra aktuelle underentreprenører. Prosjektleder sender ut forespørsler til 3-5 underentreprenører innenfor hvert fagområde, før prosjektledelsen avgjør hvem de skal signere kontrakt med. Prosjektleder utarbeider deretter kontraktene, basert på norske standardkontrakter, og forankrer disse i henhold til reglene som han og prosjektsjef har utviklet. Etter dette delegerer han arbeidsoppgaver videre til en formann som må følge opp kontraktene. Formann har da hovedansvaret for flere av de store underentreprenørene. Prosjektleders ansvar er heretter å sørge for at formann arrangerer kontraktsmøter og andre nødvendige møter med underentreprenørene, samt at han går befaring på bygget for å følge opp arbeidet deres i henhold til fremdriftsplanene. Kontraktene utarbeides etter hvert som prosjektleder leier inn underentreprenører og leverandører, så dette er en kontinuerlig prosess prosjektleder arbeider med gjennom hele prosjektet. Å finne leverandører og utarbeide avtaler med de, fungerer på samme måte som med underentreprenørene, bortsett fra at de avtaler en rammeavtale med leverandører som har leveranser under 400 000kr.

En av utfordringene i dette prosjektet er at byggeplassen ligger i enden av en smal boliggate. Det betyr at boliggangen er eneste vei inn og ut, noe som har skapt logistikkproblemer. Materialer har blitt forsinket når bilene har ventet på tur for å avlevere varer, eller fordi de har kjørt sin vei og kommet tilbake senere. Det har også hendt at en bil som skulle hente søppel, har kjørt avgårde. I rammeavtalen mellom Peab og leverandørene er det fastsatt avropstid og leveringstid. Dersom Peab holder avropstiden, skal leverandøren overholde leveringstiden. Leveransene

---

har ofte vært forsinket i forkant, slik at det totale tidstapet på materialer har ført til uforutsette utfordringer for prosjektet. Forsinkelser fra leverandørens side som medfører ekstra kostnader for prosjektet, må belastes av leverandøren.

Respondentene forklarer at de har hatt mange hendelser hvor materialene ikke har vært på plass til riktig tid. Arbeiderne må da finne noe annet å gjøre mens de venter på materialene, og de må flytte med seg materialer og utstyr de trenger.

Respondentene forklarer at byggeplassens størrelse også har vært en utfordring for prosjektet. Det er en liten byggeplass, noe som fører til at materialer må flyttes mye på, alt etter som de trengs på en bestemt plass eller ligger i veien. Som nevnt under kapittelet scope, har noe materiale blitt levert med redusert kvalitet og dette har ført til at materiale har blitt lettere skadd når det har blitt flyttet på.

Alle disse utfordringene kommer selvfølgelig i tillegg til interne interessekonflikter som må forhandles, planlegges og organiseres.

#### *4.1.3 Drøfting*

Prosjektleder og prosjektsjef, som vi har diskutert interessenter med, har et annerledes syn på interessentene enn hva teorien tilsier. Prosjektleder forteller at han aldri har gjennomført en interessentanalyse, men det kommer likevel frem i intervjuet at han har forstått hver enkelt aktørs påvirkning på prosjektet. Selv om de ikke har utarbeidet formelle planer, har de egne planer og rutiner for hvordan interessentene skal håndteres. Interessentanalyse er sannsynligvis et teoretisk begrep som ikke er utbredt i byggebransjen. Denne påstanden underbygges av ekspertens uttalelse og erfaring om at i en stor forsamling med prosjektledere, er det som regel bare 10 % som kan si at de har gjennomført interessentanalyser.

Underentreprenører som deltar på prosjektet kan variere sin makt etter hver store deler av arbeidet de har ansvar for. Som Kolltveit, Lereim og Reve (2009, 156) påpeker, er det ikke uvanlig at underentreprenører og underleverandører står for nesten 75 % av verdiskapingen. Underentreprenører på Speilet har fått ansvar for store deler av arbeidet, noe som innebærer at de har stor innflytelse på prosjektresultatet. Prosjektleder har vist at han har prioritert disse interessentene fremfor mer irrelevante interessenter. Underentreprenørenes arbeid blir kontrollert og fulgt opp gjennom fremdriftsmøter og befaringsrunder. Samtidig som

---

prosjektleder har kontroll på arbeidet deres, får underentreprenørene følelsen av å bli inkludert. Dette vurderer vi som fornuftig i henhold til teorien.

I et byggeprosjekt med flere parter oppstår det ofte økonomiske interessekonflikter. På Speilet har vi sett spesielt to utfordringer på dette. Som teorien sier, må entreprenøren ofte begynne endringer selv om sluttbruker ikke aksepterer prisen. Dette er en kommersiell utfordring som gjør at Peab sitter med all risiko. De vet at endringer alltid kommer, og at kunden aldri vil betale den faktiske kostnaden. Prosjektleder må derfor sørge for at dette blir håndtert slik at konsekvensene blir lavest mulig.

En annen kommersiell utfordring i dette prosjektet er kontrakten mellom Peab og underentreprenører og underleverandører. Prosjektsjef avslører at vi berører ved en svakhet i deres avtale med leverandører, når vi spør om leverandørene får straff hvis de ikke oppfyller kontraktskravene. Den informasjonen vi har samlet inn viser at det har vært flere hendelser med forsinkede vareleveranser. Som et forebyggende tiltak kunne prosjektleder ha utarbeidet en avtale med dagmulktbestemmelser, slik som deres egen kontrakt med Kaibbygg innehar. Dette samsvarer med "back-to-back" prinsippet til Kolltveit, Lereim og Reve (2009, 158-160).

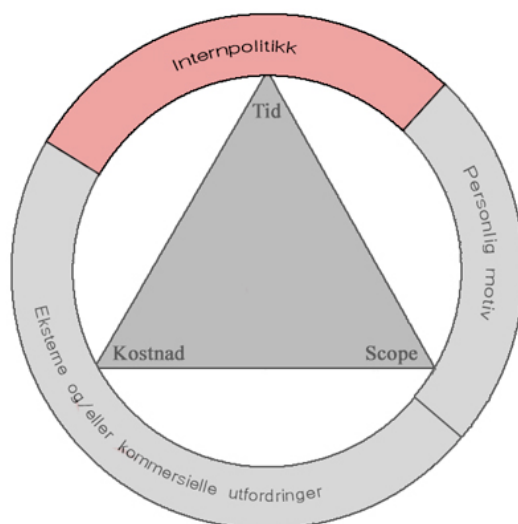
#### *4.1.4 Delkonklusjon*

Prosjektleder har god forståelse av eksterne aktørers makt og innflytelse, selv om han ikke fremlegger det slik selv. Han har forstått hvilke eksterne aktører som må prioriteres for at de ikke skal ha negativ innvirkning på prosjektresultatet.

Prosjektleder kunne med fordel ha utarbeidet kontrakter med dagmulktbestemmelser til underleverandører og underentreprenører. Det oppstår alltid kommersielle utfordringer når mange parter er involvert i samme prosjekt, og dette må prosjektleder erkjenne i større grad, for å unngå at de blir den tapende part.

#### *4.2 Internpolitikk*

Dette delkapittelet tar for seg internpolitikken på Speilet, med utgangspunkt i faktorene helse, miljø og sikkerhet og kompetanseutvikling og opplæring.



#### 4.2.1.1 Teori om HMS – Helse, miljø og sikkerhet

Internkontrollforskriften stiller krav til at virksomheter tar ansvar for helse, miljø og sikkerhet. Dette gjelder også for prosjektarbeid. HMS er et underpunkt av kvalitet og en del av kvalitetsarbeidet i prosjekter (Kolltveit, Lereim og Reve 2009, 219). Internkontroll er et tiltak for at virksomhetens aktiviteter skal planlegges, organiseres, utføres og vedlikeholdes (Regelhjelp 2013a).

I forbindelse med planlegging av HMS-arbeidet, må virksomheter ha oversikt over lover og forskrifter som de må forholde seg til, og fastsette konkrete mål. For at virksomheter skal kunne fastsette mål, må de kartlegge mulige risikofaktorer og hvilke behov de har. Ansvar, oppgaver og myndighet skal også avklares. For å se hva hvilke farer og problemer som utgjør en risiko for HMS i virksomheter må virksomheten sørge for å kartlegge aktivitetene. Deretter skal det lages en handlingsplan med tiltak for hvordan man skal redusere risikoen. Planen skal inneholde hva som skal gjøres, hvem som skal gjøre det, og når det skal gjøres. En handlingsplan kan bidra med at tiltakene utføres til riktig tid (Jakhelln 2006, 637). For å avdekke, rette opp og forebygge overtredelser fra loven, må virksomheter ha systematiske rutiner. For at arbeidere skal utføre sine arbeidsoppgaver på en forsvarlig måte, må ledelsen sikre at de har rett kunnskap og riktige ferdigheter (Regelhjelp 2013b). Vernerunde er ikke en lovpålagt rutine, men det er likevel en metode som brukes ofte i bedrifter, for å kontrollere om arbeidet utføres i henhold til lov og forskrifter (Nettstudier 2013). For å sikre at internkontrollen fungerer etter plan må virksomheter arbeide systematisk med HMS (Regelhjelp 2013c).



For å sikre at prosjektorganisasjonen følger internkontrollforskriften, må dette følges opp. Dersom arbeidstaker oppdager feil eller mangler, er de pliktig til å melde fra til ansvarlig leder. For å lære av feil og mangler skal virksomheten ha en skriftlig rutine på hvordan dette skal behandles, og hvordan de skal unngå lignende hendelser i fremtiden (Arbeidstilsynet 2013a). I enkelte miljø kan det være en utfordring å få til dette fordi det ikke er kultur for å melde fra, ofte fordi man ønsker å skjule uønskede hendelser. For å forbedre sikkerheten i bedriften eller på prosjektet, må noen sørge for å endre slike holdninger (Kolltveit, Lereim og Reve 2009, 253).

Oppfølgingen skjer ved at uønskede hendelser og nestenulykker rapporteres videre og at det utarbeides statistikker for å avsløre problemer, slik at man kan iverksette tiltak. Uansett om tiltak iverksettes umiddelbart, skal det rapporteres. Rapporten skal derfor inneholde informasjon om tiltakene har blitt iverksatt eller ikke (Kolltveit, Lereim og Reve 2009, 281). Oppfølging av HMS-arbeidet innebærer at tiltak stadig må kartlegges, planlegges og følges opp, slik at ønsket resultat oppnås (Arbeidstilsynet 2013b).

«Godt arbeidsmiljø er resultat av kunnskap, systematikk, arbeidsmetoder og samarbeid. Men de rette verdiene, holdningene og vanene må også være tilstede. Kulturen er i mange sammenhenger mer avgjørende for arbeidsmiljøet enn all verdens systemer og rutiner» (Linkx 2009).

Ifølge arbeidstilsynet skal arbeidsmiljøloven «*sikre trygge tilsettingsforhold, et sikkert arbeidsmiljø og en meningsfylt arbeidssituasjon for alle arbeidstakere*». Loven omhandler bestemmelser om arbeidsgivers og arbeidstakers plikter og ansvar i henhold til sikkerhet, arbeidstid, permisjoner, ansettelse og oppsigelser (Arbeidstilsynet 2013c).

Prosjektleder kan delegere enkelte HMS-oppgaver, men hovedansvaret ligger på han (Arbeidstilsynet 2013d). Han har også ansvar for at arbeidsmiljølovens krav er oppfylt til enhver tid, for å sikre arbeiderne mot helsefare eller andre miljøbelastninger. Prosjektleder skal sørge for at arbeiderne får opplæring, og at de har medvirkning i HMS-arbeidet. Prosjektdeltakere skal blant annet samarbeide med prosjektleder om HMS, følge rutiner og regler, delta på

---

nødvendig opplæring og melde fra om HMS-saker til verneombud eller tillitsvalgt (Arbeidstilsynet 2013e).

#### 4.2.1.2 Fakta om HMS

Peab Norge har utarbeidet HMS-rutinene for Speilet, basert på kravene i internkontrollforskriften. Respondentene hevder at disse er strengere enn minstekravet fra arbeidstilsynet. På Speilet er det prosjektleder som har hovedansvaret for HMS-arbeidet. Han følger opp sykmeldingene på prosjektet og leverer en rapport til HMS-ansvarlig i Peab Norge, som beskriver hvor mange timer det har blitt jobbet på prosjektet, hvor mange som har vært til stede og hvor mange skader de har hatt. I oppstarten av byggefasen sørget prosjektleder også for den daglige driften innen HMS, men ved årsskiftet 2012/2013 ble det bestemt at det skulle opprettes en egen stilling, HMS-ansvarlig. Prosjektsjef forteller: *«Fordelen er at da får vi noen som er dedikert til det, som alle kan henvende seg til, dersom det er noe om HMS»*. For å sikre kravet om et fullt forsvarlig arbeidsmiljø, har det blitt utarbeidet en HMS-plan. Alle nye arbeidstakere har blitt informert om hvilke rettigheter og plikter de har i henhold til arbeidsmiljøloven.

Ifølge HMS-ansvarlig, har Speilet som mål å ikke ha flere enn 20-25 skader pr million timer med jobb, og et sykefravær lavere enn 5%. Før utarbeidelsen av HMS- og beredskapsplanen, ble de kritiske aktivitetene med størst risiko kartlagt gjennom en sikker jobbanalyse, heretter forkortet til SJA. I forkant av hver aktivitet blir aktivitetene risikovurdert gjennom en SJA, der det identifiseres hva som kan gå galt og hvilke tiltak som må gjøres. I tillegg må hver enkelt arbeider på byggeplassen gjennomgå en SJA før de skal utføre en aktivitet med stor risiko. Det forventes at alle fagarbeiderne bruker tilbakemeldingssystemet, rapport om uønskede hendelser, heretter kalt RUH. RUH er et system arbeiderne benytter seg av når de oppdager at HMS reglene ikke blir overholdt. HMS-ansvarlig oppfordrer til at selv små, ubetydelige overskridelser, som å ikke bruke hjelm, skal rapporteres. HMS-avvik rapporteres som en skriftlig henvendelse til HMS-ansvarlig. Han utvikler deretter en formell rapport om den uønskede hendelsen, som følges opp i et eget rapporteringssystem. Rapporten sendes til flere nøkkelpersoner, blant annet prosjektleder og HMS-ansvarlig i Peab Norge. Videre iverksetter HMS-ansvarlig tiltak som sørger for at den uønskede hendelsen ikke

---

skjer igjen. Respondentene fremhever at de har som mål å få inn flest mulig RUH for å få uønskede hendelser opp i lyset. Dette skal føre til økt fokus på HMS, slik at de små uønskede hendelsene, som en gang kan bli en stor ulykke, lukes bort.

HMS-ansvarlig går ukentlig vernerunde sammen med verneombud og en representant fra hvert fagområde. Hver enkelt vernerunde har som oftest fokus på et bestemt område, og det betyr at det er representanten fra det aktuelle fagområdet som deltar. I løpet av vernerunden blir det aktuelle området vurdert, for å sikre at prosjektet overholder bestemmelsene i arbeidsmiljøloven og de interne pålagte rutinene. Da vi var observatører på vernerunden, var sikring av stillas hovedfokus. HMS-ansvarlig, verneombud og en innleid ekspert på stillas, gikk gjennom 6 etasjer for å kvalitetssikre at stillasarbeidet var i henhold til lover og forskrifter. Feil og mangler som ble oppdaget, ble rettet på stedet eller så raskt som mulig. Når feilene ble rettet, måtte stillaseksperten sende en rapport til HMS-ansvarlig. På slutten av vernerunden samlet deltakerne seg for å diskutere hvordan de anser HMS-arbeidet på bygget, og hva de bør ha fokus på videre.

I forkant av vernerundene avholder HMS-ansvarlig et møte med formenn og egne arbeidere. I løpet av møtet gjennomgås og drøftes alle RUH som HMS-ansvarlig har mottatt i løpet av en uke, og det fastsettes om det skal gjøres ytterligere tiltak. HMS-ansvarlig forteller også hva han synes arbeiderne må bli flinkere på innen HMS.

Respondentene mener at HMS-fokuset på Speilet har vært høyt, og de påpeker at det er en vesentlig del av alle aktiviteter og møtevirksomhet. De har ikke hatt noen store ulykker, men noen små, og noen nestenulykker. Arbeiderne forteller at de har et godt arbeidsmiljø på byggeplassen og at både verneombud og HMS-ansvarlig arbeider mye for å få et høyt fokus på HMS. Respondentene ytrer at HMS-ansvarlig skaper ro og trygghet for alle på byggeplassen, og at HMS-arbeidet blir håndtert på en profesjonell og ryddig måte.

#### ***4.2.2.1 Kompetanseutvikling og opplæring***

Kompetansen til prosjektdeltakere avgjør prosjektets resultat eller suksess. De utfordringene som prosjekter har i dag, med rask og presis levering av komplekse

---

tjenester, har ført til at prosjektdeltakere må utvikle sin kompetanse gjennom innsamling og bruk av erfaring og kunnskap (Mikkelsen og Riis 2011, 174).

Prosjektleder har pliktet til å sørge for at de ansatte får opplæring og kompetanseutvikling, og de er forpliktet til å følge utviklingen (Jakhelln 2006, 323). Prosjektleder må derfor avdekke hvilken kompetanse prosjektet har behov for, og legge til rette for å utvikle og skaffe den optimale kompetansen (Olsen og Nørgaard 2008, 268). Dette kan skje gjennom kompetanseoverføring, eller å sende de ansatte på frivillige eller obligatoriske kurs (Dysvik 2008, 141).

«Kompetanseutvikling omfatter alle de programmer og tiltak organisasjoner gjennomfører med sikte på å utvikle de ansattes kunnskaper, ferdigheter og evner, samt all den uformelle læring som finner sted gjennom selve arbeidet» (Nordhaug 2002). Kompetanseutvikling er med på å effektivisere prosjektet, det kan være med på å sosialisere de ansatte og det er viktig for bedriftens omdømme (Nordhaug 2002, 160).

Sosialisering handler om å overføre taus kunnskap. Mesterlæring og sidemannsopplæring er eksempler på overføring av taus kunnskap. Ved bruk av mesterlæring arbeider lærlinger eller nyansatte sammen med en faglært gjennom å observere, imitere og praktisere, mens sidemannsopplæring skjer på uformelle måter, for eksempel i kaffepauser (Mikkelsen og Riis 2011, 176). Fadderordning er et effektivt verktøy for å gi nyansatte eller lærlinger faglig oppfølging, veiledning, og å inkludere de sosialt (Nordhaug 2002, 125).

Det foregår læringsprosesser både på individuelt og kollektivt nivå i og omkring et prosjekt, enten det er bevisst eller ubevisst (Mikkelsen Riis 2011, 174). Det skilles mellom uformelle og formelle læringsprosesser, hvor uformelle læringsprosesser skjer både bevisst og ubevisst. Ubevisst læring foregår når de ansatte er til stede på arbeidsplassen, mens bevisst læring foregår når de utfører sine arbeidsoppgaver eller ved kompetanseoverføring mellom de ansatte. Formelle læringsprosesser er tiltak som brukes bevisst i arbeidernes hverdag (Dysvik 2008, 141). Hvilke rutiner bedriften har for å lære, hvordan ledelsen legger til rette for dette, og hvilke holdninger de ansatte har til å ville lære avgjør om læringsmiljøet virker positivt eller negativt på arbeidsrelevant læring (Nordhaug 2002, 162).

---

Kunnskapsdeling kommer ikke av seg selv. Prosjektleder bør skape en prosjektkultur, hvor kunnskapsdeling er en naturlig del av de ansattes arbeidshverdag. Prosjektet må ha fremgangsmåter og systemer som tillater kunnskapsdeling. Kunnskapsdeling bør ikke brukes til å gi mye anvisninger eller anbefalinger, da det kan føre til at det ferdige produktet ikke samsvarer med kundens ønske (Riis 2004, referert i Mikkelsen og Riis 2011, 479).

#### *4.2.2.2 Fakta om kompetanseutvikling og opplæring*

Prosjektleder forteller det er fagarbeidere og lærlinger som arbeider på Speilet, de legger vekt på at det er de rette menneskene som rekrutteres. Prosjektleder er den som har ansvar for at arbeiderne har den rette kompetansen og forutsetningene for å gjennomføre sine arbeidsoppgaver, men arbeiderne tar aktiv del i sin kompetanseutvikling. I Peab er de opptatt av at alle medarbeidere skal utvikles og vokse. I henhold til Peabs hjemmeside er deres grunnfilosofi at opplæring skal sees på som en investering i både bedriftens og arbeidernes fremtid.

Peabs egne arbeidere er satt sammen i team hvor de blir ledet av en bas og en overordnet leder, formann. Formannen får anvisninger fra prosjektleder, som han videreformidler hovedsaklig til bas. Prosjektledelsen oppfordrer arbeiderne til å forhøre seg med bas eller formenn dersom de er i tvil om hvordan arbeidsoppgavene skal utføres. Arbeiderne er likevel frie til å snakke med prosjektleder eller andre i ledelsen ved behov. Arbeiderne kan delta på vernerunder om ønskelig, noe som bidrar til at de kan øke sin kompetanse innen HMS. De to arbeiderne vi har snakket med forteller at de også har mulighet til å delta på en rekke møter. Videre holdes det videokonferanse for arbeiderne hver tredje måned, av administrerende direktør i Peab Norge. Peab er opptatt av at det skal være åpenhet og rom for læring mellom arbeiderne ute på byggeplassen og de i prosjektledelsen. Lærlinger følges opp av en fadder gjennom hele lærlingtiden, både faglig og sosialt. Det fordeles minst én lærling på hvert team.

Prosjektleder forteller at per dags dato har arbeiderne de kursbevisene som er nødvendige for å arbeide på en byggeplass. Ettersom Peab er nyoppstartet, gikk alle nyansatte gjennom en grunnpakke med kurs som HMS-ansvarlig i Peab Norge mente var nødvendig. Deretter koordinerer HMS-ansvarlig hvem som skal

---

dra på kurs, alt etter hva den enkelte arbeider har behov for eller ønsker. Dette er kurs som arbeiderne er pliktet til å gjennomføre for å kunne utføre bestemte arbeidsoppgaver på en sikker og korrekt måte. Arbeiderne forteller at enkelte kurs trengte de bare å gjennomføre en gang, mens andre kurs må gjennomføres etter hvert som forskriftene endres. Noen kurs varierer på om de er obligatoriske eller frivillige. Dette betyr at uten enkelte kurs kan ikke arbeiderne benytte visse typer arbeidsverktøy, noe som begrenser hvilke arbeidsoppgaver de kan utføre. Arbeiderne vil derfor ha flest mulig kurs, slik at de kan ha en varierende hverdag og bli en mer attraktiv arbeider. Lærlingen påpekte at han er ute etter å lære mest mulig, slik at han kan bli en selvstendig arbeider. Peab annonserer og informerer arbeiderne om nye kurs, både inne på deres intranett og ute blant arbeiderne. HMS-ansvarlig har sørget for at verneombudet og tillitsvalgte har fått ekstra kursing innen HMS.

For å gjøre det enklest og billigst mulig prøver prosjektledelsen å legge kursene på byggeplassen, men enkelte kurs må avholdes eksternt, på grunn av praktiske utfordringer. Prosjektledelsen prøver så langt det lar seg gjøre å oppmuntre de ansatte til å utvikle seg i den posisjonen de alt sitter i, men ifølge prosjektleder er det ikke dette de tenker først på i en hektisk hverdag. Selv om arbeiderne har alt av kurs i dag, har det ikke alltid vært slik. I startfasen av byggeprosessen var det ikke alle som følte seg trygge ute på byggeplassen. Årsaken til dette var at Peab var nyoppstartet og at mange av rollene fortsatt ikke var satt. Derfor måtte de leie inn et firma med utenlandske arbeidere, som viste seg å verken ha nødvendige kurs eller riktig holdning. Dette tok prosjektledelsen fort grep i, og tilstanden endret seg fort. Per dags dato føler arbeiderne seg trygge på byggeplassen.

#### *4.2.3 Drøfting*

Den informasjonen vi har samlet inn, viser at HMS-arbeidet på Speilet har fulgt reglementet i arbeidsmiljøloven. Det er prosjektleder som har hovedansvar for HMS, men det kommer frem at han har tatt rollen med å ha et overordnet ansvar. Den detaljerte oversikten og oppfølgingen har han sørget for å innfri ved å opprette stillingen HMS-ansvarlig. Vi har fått inntrykk av at prosjektleder er opptatt av å ha et høyt fokus på HMS, noe han bekrefter gjennom å opprette denne stillingen. Vi har fått inntrykk av at arbeiderne er positive til å ha en egen stilling for HMS, og at det blir lettere for dem å vite hvem de skal henvende seg til. De er

---

positive til tilbakemeldingssystemet RUH, og dette virker å være et viktig tiltak for å involvere og motivere arbeiderne i HMS-arbeidet.

Som Kolltveit, Lereim og Reve (2009, 253) sier, kan det i noen miljø være en kultur for å ikke varsle om HMS-avvik. På dette prosjektet ser det derimot ut til å være motsatt. Ledelsens mål om å få inn mest mulig RUH, samsvarer med arbeidernes holdninger til dette. Ettersom alle respondentene på prosjektet er fornøyd med HMS-arbeidet, kan vi si at prosjektleder har funnet riktig mann til denne oppgaven. Gjennom vår deltakelse på vernerunde og møte forut, kan vi bekrefte at HMS-arbeidet har vært bra. Dette kan vi også se gjennom skadestatistikken deres, som er tilnærmet lik 0, foruten noe småskader og uhell. Eksperten forteller at skader på byggeplasser har gått ned etter at det ble vanlig å organisere HMS inn i prosjektet. Dette har vært avgjørende for å sette fokus på HMS og involvere alle prosjektdeltakerne til å rapportere HMS-avvik, som igjen har ført til et solid HMS-arbeid.

Arbeidernes kompetanseutvikling bidrar til at kompetansenivået i bedriften og teamet øker som helhet. Det gis inntrykk av at prosjektleder på Speilet er opptatt av å tilrettelegge for at arbeiderne skal lære og utvikle seg kompetansemessig. Ikke minst ser respondentene ut til å ha riktig holdning når det kommer til læring og utvikling. Dette tyder på at prosjektleder har utviklet et godt læringsmiljø på Speilet, noe som kan virke positivt på arbeidsrelevant læring blant arbeiderne.

At HMS-ansvarlig har fått i ansvar å koordinere kurs, viser sammenhengen mellom HMS og kompetanse. I henhold til bestemmelsene i arbeidsmiljøloven har prosjektleder ansvar for at prosjektdeltakerne har den nødvendige opplæringen, slik at arbeidsoppgavene blir utført på en trygg og sikker måte. Å sørge for at arbeiderne har høy kompetanse bidrar dermed til at HMS i prosjektet øker i takt med kompetanseutviklingen. Ettersom prosjektleder ønsker å ha et høyt fokus på HMS, vil dette bety at han er like opptatt av kompetanseutvikling.

Fadderordningen er et bra tiltak de bruker på Speilet, for å skape trygghet for nyansatte og lærlinger, og det er med på å lage en klar ramme for hvem lærlingene skal rådføre seg med. Allerede her får nyansatte og lærlinger delta i kompetanseutvikling ved bruk av kompetanseoverføring og mesterlæring, som

---

Mikkelsen og Riis (2011, 174) anbefaler. Prosjektleder ser helst at bas og formann håndterer spørsmål om arbeidsoppgaver da disse har mer erfaring innen dette området, men han er samtidig åpen for at arbeiderne kan komme å snakke direkte med han. Slik vi ser det, ønsker han å ha en åpen prosjektkultur mellom arbeidere og ledelsen. Dette viser at han er opptatt av at det skal foregå kompetanseoverføring mellom arbeiderne og ledelsen. Arbeiderne gir inntrykk av at dette virker positivt på deres tillitsforhold til prosjektleder og øvrige i ledelsen. Dette samsvarer også med Dysvik (2008) som hevder at det skjer uformell bevisst læring ved kompetanseoverføring.

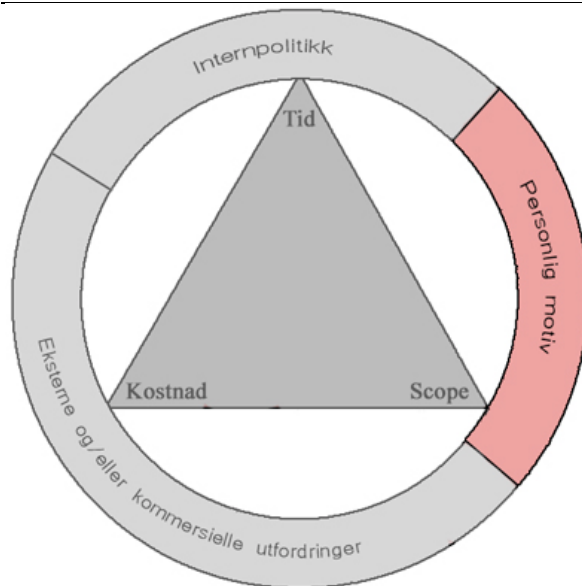
#### *4.2.4 Delkonklusjon*

Innenfor dette delkapittelet kan vi konkludere med at prosjektleder legger til rette for kompetanseutvikling og HMS og at han har forstått viktigheten av å utvikle arbeiderne for å sikre HMS. Selv om prosjektleder føler at han ikke har tid til å ta seg av arbeidernes kompetanseutvikling, har hans personlighet og lederstil bidratt til at arbeiderne er positivt innstilt til å lære av hverandre og utfordre seg selv, og de har fått tillit til prosjektleder fordi han viser at han er opptatt av arbeidernes sikkerhet.

#### *4.3 Personlig motiv*

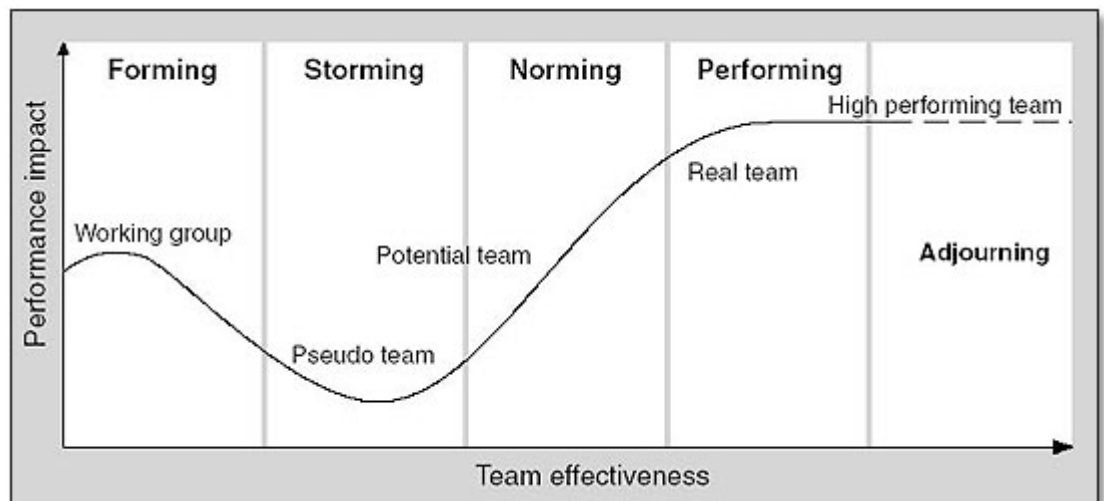
I dette delkapittelet vil vi diskutere faktorer som påvirker arbeidernes personlige motiv. Vi forklarer prosjektleders rolle i teamutviklingen og prosjektdeltakernes motivasjon og holdninger.





#### 4.3.1.1 Teori teamutvikling

Innenfor teamutvikling har det blitt utformet en modell, som identifiserer fem faser som grupper går gjennom for å bli høytstående team. Vi velger derimot å bare beskrive de fire første fasene ettersom vi ikke følger prosjektet i avslutningsfasen.



(Mercure AACE, 2013)

I den første og innledende formingfasen blir gruppe-medlemmene kjent med hverandre, og det skapes en forståelse for omfanget av prosjektet. I denne fasen bestemmes det hvilke roller teamdeltakere skal ha, hvilke krav og forventninger de har til prosjektet, og det opparbeides interne relasjoner. I påfølgende fase, stormingfasen, kan det lett oppstå interne konflikter. Medlemmene aksepterer at

de er en del av en prosjektgruppe, men de motsetter seg begrensningene som prosjektet og gruppen legger på deres individualitet. Etter hvert som disse konfliktene løses, blir prosjektleders rolle akseptert. I normingfasen utvikles det nære forhold, og gruppen opparbeider et samhold. Fasen regnes som fullført når gruppens struktur er solid, og når gruppen etablerer delte forventninger om hvordan de burde jobbe sammen. I den siste fasen, performingfasen, er teamets driftsform fullt funksjonell og akseptert. Gruppefokuset har gått fra etablering, til å oppnå prosjektmålene (Gray og Larson 2008, 350-351).

Prosjektleder spiller en sentral rolle i utviklingen av høytytende prosjektteam, og han har en rekke viktige oppgaver som leder for gruppen. Den første oppgaven er rekruttering av prosjektmedlemmer. Når prosjektleder skal velge ut teammedlemmer fokuserer han på nødvendig erfaring og kompetanse. Evnen til å løse problemer, tilgjengeligheten og egenskaper som ambisjon, initiativ og energi er andre faktorer som legges vekt på. (Gray og Larson 2008, 353-354)

Gjennomføring av prosjektmøter er en annen viktig oppgave. Det første møtet i prosjektet er kritisk for å skape tidlig funksjon hos prosjektteamet. Det er typisk tre mål en prosjektleder prøver å oppnå under det første møtet. Prosjektleder prøver å gi et overordnet bilde av prosjektet, de ser på interne bekymringer som vist i teamutviklingsmodellen og de prøver å modellere hvordan teamet skal jobbe sammen. Møtet gir rom for informasjonsveksling blant medlemmene, noe som gjør at de bygger relasjoner. (Gray og Larson 2008, 355)

Prosjektleder har også ansvar for å administrere belønningssystemet som oppfordrer medlemmene til å gjøre en god jobb og gi ekstra innsats. Prosjekter gir deltakerne en endring fra vanlige rutiner og dermed en mulighet til å hente inn ny kunnskap. De fleste prosjektledere bruker gruppebasert belønning, fordi prosjekter opererer med kollektiv innsats. (Gray og Larson 2008, 363)

Organisering av beslutningsprosesser er også en viktig del av prosjektleders ansvar. De fleste beslutningene i et prosjekt krever ikke et formelt møte for å diskutere alternativer og løsninger, men kan bli tatt etterhvert som tiden går. På denne måten bygges tillitt gjennom at alle kommuniserer og inkluderes i prosessene. Det er likevel enkelte tilfeller der problemene krever kollektiv

---

kunnskap og drøfting. En prosjektleder må da kunne vurdere innspill og hjelp fra andre. (Gray og Larson 2008, 365)

Konflikthåndtering er en av de største utfordringene, men også en av de viktigste oppgavene innenfor teambygging. Uenigheter og konflikter oppstår naturligvis innenfor prosjektgrupper, dette ofte om prioriteringer, fordeling av ressurser, kvaliteten på enkelte arbeidsoppgaver og løsninger på enkelte problemer som oppstår. Noen konflikter kan likevel være med på å forbedre fremdriften. Prosjektleders oppgave er å få uenigheter til å bli funksjonelle konflikter, slik at det kan være støttende for videre arbeid. I enkelte tilfeller kan det faktisk skape problemer hvis konflikter *ikke* oppstår. Det kan være at gruppemedlemmer bevisst skjuler sine meninger, for å ikke ødelegge gruppens samarbeid. Dette kan føre til at man går glipp av viktige innspill og meninger. Hvis det oppstår konflikter, er det prosjektleders oppgave å megle og kontrollere konflikten for å finne en løsning på problemet (Gray og Larson 2008, 368-371).

#### *4.3.1.2 Fakta om team*

Ettersom Peab er nyoppstartet innen bygg og anlegg i Trondheim, førte dette til en spesiell situasjon når det gjelder teamutviklingen. De fleste i prosjektet er nylig ansatt i Peab og kommer fra forskjellige firma, og har derfor ikke jobbet sammen tidligere. Prosjektleder hevder det har vært vanskelig å ta vurderinger om hvem som fungerer godt sammen, og få samarbeidet til å bli vedvarende bra. Det å finne den rette sammensetningen i teamene har tatt tid og har vært en prioritet for prosjektleder, siden teamene som har blitt dannet i dette prosjektet skal jobbe sammen gjennom hele prosjektet, samt videreføres til senere prosjekter. Ifølge respondentene fungerte ikke teamene optimalt i tidlig fase av prosjektet, men etter å ha sett hvem som passet sammen, gjorde prosjektleder enkelte endringer i sammensetningen av gruppene. Godt samarbeid er ifølge prosjektingeniør kritisk både for fremdrift og motivasjon, og det var nødvendig med raske endringer for å unngå forsinkelser som følge av problemer innad i gruppene. Prosjektleder har fått inntrykk av at samarbeidet per i dag fungerer godt.

Alle team er bygd opp av seks til ti medlemmer, der hvert team har en bas som leder. I tillegg har teamene en formann, som har overordnet ansvar for alle team

innenfor ett fagområde. Prosjektleder forteller at han ved utvelgelse av teammedlemmene så på nødvendig kompetanse og erfaring, men at også det sosiale ble tatt i betraktning. På samme måte som arbeiderne er delt opp i team, representerer prosjektledelsen også et team. Ved prosjektoppstart dro prosjektledelsen på prosjektet på en møllesamling, der de gjennomgikk rutiner for prosjektet. De så på hvordan man skulle jobbe sammen og hvem som skulle ha hvilket ansvar. Denne samlingen ga også rom for det sosiale, og mye av grunnen til at prosjektleder arrangerte dette var for å bli bedre kjent. Prosjektleder har også arrangert slike møter 2-3 ganger underveis i prosjektet, for å gjennomgå fremdriftsplanen.

Hvis det skulle oppstå problemer og uenigheter, legges det på Speilet opp til at dette skal løses innad i teamene, og at bas og eventuelt formann skal kunne håndtere konflikter som måtte oppstå. På den måten mener prosjektleder problemløsningen går raskere. Prosjektleder forteller videre at også arbeidere på byggeplassen jevnlig er med på møter hvor de får informasjon om prosjektets status, samt hva som forventes av teamene. Hvis det oppstår uenigheter, forteller en av arbeiderne: *«Det er ikke noe vits å klage, hvis du ikke har forslag til forbedring»*.

På Speilet har det gjennom store deler av prosjektet blitt brukt et prestasjonsbasert belønningssystem, der de får ekstra betalt hvis de arbeider bra og blir ferdig innen tidsfristene som settes. Prosjektleder har inntrykk av at dette systemet har blitt godt mottatt.

#### *4.3.2.1 Teori motivasjon*

Det finnes en del teorier som beskriver motivasjon innenfor forskjellige områder. Ifølge målstyringsteori oppnås høyere motivasjon ved at leder og de ansatte sammen definerer presise og krevende arbeidsmål. Gjennom å sette seg mål kan man også maksimere effektiviteten og innsatsen til de ansatte. Det er viktig at ledere gir tilbakemelding på de ansattes arbeidsinnsats, samt belønner både delvis og fullstendig måloppnåelse. Innenfor likeverdst teori vurderer man sin egen jobbinvestering opp mot hva man får igjen som utbytte. Slik vurdering påvirker de ansattes oppfatning av belønning og belønningssystemer, noe som også påvirker

---

motivasjonen deres. Forventningsteori hevder at flere forhold spiller sammen og påvirker motivasjon. Motivasjon er avhengig av forventninger, instrumentalitet og valenser, og at man vil yte mye når man har tro på at målene vil nås. For at de ansatte skal trives og jobbe effektivt, forklarer jobbkarakteristikamodellen at man bør skape variasjon og utviklingsmuligheter. At de ansatte viser interesse for arbeidet, er viktig i teorien om indre og ytre motivasjon. Teorien hevder at de ansatte blir motivert av ytre faktorer som belønninger, arbeid under tidspress, evaluering og konkurransesituasjon. Indre faktorer som motiverer er engasjement i arbeidsoppgaven i seg selv. Som følge av sistnevnte, kan man føle samhörighet (Martinsen 2010, 218-220).

#### *4.3.2.2 Fakta om motivasjon*

For å holde effektivitet og positiv holdning oppe i prosjektet, er det viktig at prosjektleder motiverer arbeiderne hele veien. Prosjektleder forteller at dette har vært utfordrende, grunnet forsinkelser i en allerede stram tidsramme, og at motivasjon derfor ikke er det han tenker på først. Videre sier han at de likevel prøver sitt beste på å motivere og oppmuntre til utvikling og til godt arbeid. Dette gjelder både for prosjektledelsen og fagarbeiderne, da prosjektleder konstaterer at det er viktig å se på prosjektet som helhet.

Prosjektleder har i dette prosjektet fokusert på det sosiale aspektet, noe som er viktig for motivasjonen til arbeiderne. Gjennom prosjektet har det flere ganger blitt arrangert middager og andre sosiale aktiviteter for egne arbeidere. Arbeiderne ser på dette som en viktig del av teamarbeid og samhold. Slike tilstelninger er ikke noe ledelsen er pålagt å arrangere og bruke ressurser på. Arbeiderne ser derfor på det som positivt og motiverende at de blir tatt vare på, og at ledelsen setter fokus på at de skal bli bedre kjent med hverandre, også utenfor arbeidsplassen.

Arbeiderne forteller at dette skaper trivsel i arbeidstiden, noe som gjør det mer motiverende å komme på jobb.

På prosjektet har det som nevnt i store deler blitt operert med prestasjonsbasert belønning. Arbeiderne forteller at de synes dette er viktig, da det er motiverende å få belønning når de gjør en god jobb, gir ekstra innsats og holder effektivitet oppe. Det settes tidsfrister for arbeidsoppgaver på prosjektet, og én av arbeiderne

---

forteller at dette er et godt system da man kan sette seg mål og utfordre seg selv. Arbeiderne har variert mellom tre lønnsavtaler på prosjektet. Den siste lønnsavtalen de fikk, belønner ikke at de arbeider raskt og effektivt, slik som foregående avtaler gjorde. I den siste avtalen får arbeiderne betalt ekstra hvis de er villige til å jobbe fire timer overtid i uka. Arbeiderne gir inntrykk av at det er en god avtale, men at motivasjonen til å jobbe effektivt synker.

Respondentene forteller at prosjektleder ofte er ute på byggeplassen, både i faglig perspektiv og for å se til at alt går bra med arbeiderne. Arbeiderne får jevnlig tilbakemelding på arbeidet sitt, med vektlegging på det positive. «*Vi har mye dyktige folk her, og det får de vite*» forteller prosjektleder.

#### *4.3.3 Drøfting*

Vi har innenfor dette emnet fått innblikk i hvordan det å jobbe i team oppfattes både fra ledelsens og arbeidernes perspektiv. I henhold til teamutviklingsmodellen startet prosjektleder med å samle prosjektledelsen på en møllesamling. For å styrke samholdet i teamene har han arrangert flere sosiale aktiviteter underveis i prosjektet. Det tydeligste beviset på at teamene har utviklet seg positivt, har kommet frem gjennom arbeidernes synspunkt. Det er tydelig at de setter stor pris på at det sosiale vektlegges, og at de har fått muligheten til å bli godt kjent – ikke bare med de andre arbeiderne – men også med ledelsen.

På Speilet virker det som prosjektleder er opptatt av at det ikke skal være noe forskjell mellom lederne og arbeiderne, noe arbeiderne synes er positivt. Han har prioritert samhold, noe som har vært med på å gjøre at arbeiderne har fått større tiltro til prosjektleder og hans avgjørelser på prosjektet. På den ene siden viser informasjonen vi har samlet inn at Speilet er bygd opp etter en tradisjonell hierarkisk struktur (Karlsen og Gottschalk 2008, 155), men på den andre siden er det åpenhet mellom lederne og arbeiderne. Dette er en god måte å håndtere et prosjekt på, da man har en struktur med bas og formenn som skaper bedre kontroll og mulighet for teamutvikling, samtidig som man skaper tillit og positivitet blant arbeiderne. Vi anser det som fordelaktig at basen er en del av prosjektteamet, og at formennene daglig har kontakt med arbeiderne, fordi dette gjør at tryggheten til

---

disse blir større. Ansvarsstrukturen har også gjort konflikthåndteringen mer effektiv.

Det er avgjørende at de som er på samme team fungerer godt sammen, da dette har direkte konsekvens på fremdriften i prosjektet. Prosjektleder har vært opptatt av å finne den rette sammensetningen av personer, med en blanding av kompetanse på hvert team. Gjennom intervjuene har vi kartlagt at prosjektleder har tatt grep, hvis teamdeltakerne ikke har samarbeidet optimalt. Han har latt teamdeltakere prøve seg som formann og bas, men gjorde tiltak når han så at denne jobben ikke passet vedkommende. En av arbeiderne fortalte at det er viktig at man ikke bare jobber for å tjene penger, men at man også må være opptatt av at det er god kvalitet og at resultatet blir bra, noe som tilsier at arbeiderne er motiverte. Eksperten hevder at teamarbeid også er viktig for å sikre kvalitet. Ved at flere jobber sammen, får man et bredere spekter av kunnskap og kompetanse, noe som gjør at problemløsningen blir bedre. Han mener at ved bruk av samarbeid og diskusjon, kan man spare mye tid på usikkerhet og sikre kvaliteten bedre.

Sees teamene gjennom teamutviklingsmodellen, virker det som prosjektteamene gikk over i performingfasen før de hadde etablert delte forventninger om hvordan de burde jobbe sammen på best mulig måte. En av utfordringene til prosjektleder var som nevnt at arbeiderne hadde forskjellig bakgrunn ved prosjektstart. Arbeiderne forteller at de har forskjellige måter å utføre samme arbeidsoppgave på, og at dette lett kan skape merarbeid i ettertid, grunnet kvalitetssvikt. Som et eksempel en av arbeiderne brukte, kunne prosjektleder sørget for at det ble arrangert oppstartsmøter før hver nye aktivitet. Dette kan bidra til å avdekke hvordan ting skal gjøres i forkant av arbeidsoperasjonen, slik at arbeiderne kan fastslå en standard for arbeidet.

#### *4.3.4 Delkonklusjon*

Under dette kapitlet kan vi konkludere med at teamenes struktur er solid, men at de gikk over til performingfasen før normingfasen var fullført. Prosjektleder burde sørget for at det ble utført oppstartsmøter før hver nye aktivitet, for å raskere oppnå høytytende prosjektteam. Selv om prosjektleder føler han kunne motivert

---

arbeiderne mer, har han ifølge arbeiderne skapt trivsel, tilhørighet og positive holdninger.

## **Kapittel 5**

### ***5.1 Hovedkonklusjon***

Prosjektleder har ledet Speilet ved å ha et overordnet ansvar, hvor han har delegert de fleste detaljerte arbeidsoppgavene til anleggsleder, prosjektingeniør og formenn. Prosjektleder har ikke ledet prosjektet på den tradisjonelle måten, han har tatt de ytre faktorene i betrakning og har derfor hatt en mer moderne lederrolle. Han har vist mye interesse for arbeidernes sosiale og faglige utvikling. Prosjektleder har innsett at godt samarbeid i teamene er avgjørende for at prosjektet skal bli ferdig innenfor tids- og kostnadsrammene som er avtalt. Han er også opptatt av arbeidernes sikkerhet og kompetanseutvikling, noe som har motivert arbeiderne. Selv om prosjektleder ikke gjennomfører interessentanalyser, viser han at han har et system for hvordan interessentene skal håndteres. Han ser betydningen av deres makt, og hvordan den kan avgjøre prosjektets suksess.

De fleste vurderer et prosjekt som vellykket hvis det er levert innenfor tids- og kostnadsrammene. Ettersom det kreves at dagens prosjektledere har en mer mellommenneskelig rolle, bør prosjektets suksess også sees og måles på grunnlag av disse faktorene. Prosjektleder på Speilet innehar flere av de klassiske lederegenskapene som er viktig innenfor moderne prosjektledelse. Prosjektleders hovedfokus har vært på tid og kostnad, men han har innsett at hvis krav til disse faktorene skal oppfylles, er det viktig å sørge for at de ytre faktorene administreres hensiktsmessig.



---

**Referanseliste**

Arbeidstilsynet. 2013a. «Veiledning til internkontrollforskriften (fulltekst). Hentet 26.05.2013. <http://www.arbeidstilsynet.no/artikkel.html?tid=78629>

Arbeidstilsynet. 2013b. «Veiledning til internkontrollforskriften (fulltekst). Hentet 26.05.2013. <http://www.arbeidstilsynet.no/artikkel.html?tid=78629>

Arbeidstilsynet. 2013c. «Arbeidsmiljøloven for alle». Hentet 26.05.2013. <http://www.arbeidstilsynet.no/binfil/download2.php?tid=77762>

Arbeidstilsynet. 2013d. Roller i HMS-arbeidet av arbeidstilsynet. Hentet 26.05.2013. <http://www.arbeidstilsynet.no/fakta.html?tid=207363>

Arbeidstilsynet. 2013e. «Arbeidsmiljøloven for alle». Hentet 26.05.2013. <http://www.arbeidstilsynet.no/binfil/download2.php?tid=77762>

Briner, Wendy, Colin Hastings og Michael Geddes. 2000. *Prosjektledelse*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS

Burke, Rory. 2003. *Project Management: Planning and Control Techniques*. 4<sup>th</sup> ed. Chichester, England: John Wiley & Sons Inc.

Dysvik, Anders. 2008. «Trenings- og utviklingstiltak». I *Lønnsomhet gjennom menneskelige ressurser: Evidensbasert HRM*, redigert av Bård Kuvaas, 139-142. Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.

Gray, Clifford F. og Erik W. Larson. 2008. *Project Management: The Managerial Process 4th ed.* New York, USA: The McGraw-Hill Companies. Inc.

Gripsrud, Geir, Ulf Henning Olsson og Ragnhild Silkoset. 2010. *Metode og dataanalyse: Beslutningsstøtte for bedrifter ved bruk av JMP*. 2.utg. Kristiansand: Høyskoleforlaget

---

Høgskolen i Bergen. 2013. «Vernerunde/HMS-runde. Hentet 28.05.2013

[http://nettstudier.hib.no/hms/R3\\_1\\_1.htm](http://nettstudier.hib.no/hms/R3_1_1.htm)

Jakhelln, Henning. 2006. *Oversikt over arbeidsretten*. 4.utg. Oslo: NKS-Forlaget

Jessen, Svein Arne. 2007. *Prosjektadministrative metoder*. 5. utg. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS

Karlsen, Jan Terje og Petter Gottschalk. 2008. *Prosjektledelse: fra initiering til gevinstrealisering*. 2.utg. Oslo: Universitetsforlaget

Kolltveit, Bjørn Johs, Jon Lereim og Torger Reve. 2009. *Prosjekt: strategi, organisering, ledelse og gjennomføring*. 3.utg. Oslo: Universitetsforlaget

Martinsen, Øyvind L. 2010. *Perspektiver på ledelse*, 3. utg. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.

Mercure AACE 2013. «Tuckman's stages of team development». Hentet 11.03.2013. <http://mercureaace2013.wordpress.com/page/31/>

Mikkelsen, Hans og Jens Ove Riis. 2011. *Grundbog i prosjektledelse*. 10. utg. Rungsted: PRODEVO ApS

Nordhaug, Odd. 2002. *LMR: Ledelse av Menneskelige Ressurser: Målrettet personal- og kompetanseledelse*. 3. utg. Oslo: Universitetsforlaget.

Olsen, Bengt E. og Per E. Nørgaard. 2008. *Markedsføring og ledelse 2*. Oslo: Cappelen Damm AS

PMBOK GUIDE. 2008. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge* 4<sup>th</sup> ed. Pennsylvania, USA: Project Management Institute, Inc.

Regelhjelp. 2013a. «Internkontroll-Byggebransjen». Hentet 20.05.2013. <http://www.regelhjelp.no/no/Emner-A---A-/Internkontroll/?focus=1&bransjeid=796>

Regelhjelp. 2013b. «Internkontroll-Byggebransjen». Hentet 20.05.2013.

[http://www.regelhjelp.no/no/Emner-A---A-  
/Internkontroll/?focus=1&bransjeid=796](http://www.regelhjelp.no/no/Emner-A---A-/Internkontroll/?focus=1&bransjeid=796)

SINTEF Teknologiledelse. 2013. «Interessentanalyse». Hentet 11.02.2013.

<http://www.prestasjonsledelse.net/publikasjoner/Interessentanalyse%20rev31.pdf>