



Handelshøyskolen BI

BTH 25321 Bacheloroppgave - Prosjektledelse

Bachelor thesis 100% - B

Predefinert informasjon

Startdato:	10-01-2022 09:00	Termin:	202210
Sluttdato:	03-06-2022 12:00	Vurderingsform:	Norsk 6-trinns skala (A-F)
Eksamensform:	D		
Flowkode:	202210 10735 IN04 B D		
Intern sensor:	(Anonymisert)		

Deltaker

Navn:	Kamilla Frøyseland, Silje Tyse og Fredrik
--------------	--

Informasjon fra deltaker **Westerheim**

Tittel *:	Fallgruver i prosjekt innen landbasert oppdrettsanlegg
Navn på veileder *:	Barbara Salopek

Inneholder besvarelsen konfidensielt materiale?:	Nei	Kan besvarelsen offentliggjøres?:	Ja
---	-----	--	----

Gruppe

Gruppenavn:	(Anonymisert)
Gruppenummer:	3
Andre medlemmer i gruppen:	

Bacheloroppgave

ved Handelshøyskolen BI

- Fallgruver innen landbasert oppdrettsanlegg –

Eksamenskode og navn:

BTH 2532 Bacheloroppgave – Prosjektledelse

Innleveringsdato:

03.06.2022

Stuedsted:

BI Bergen

"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."

Forord

I forbindelse med vår avslutning på bachelorprogrammene Økonomi og administrasjon og Markedsføringsledelse ved Handelshøyskolen BI Bergen, har vi skrevet vår bacheloroppgave. Samtlige forfattere av oppgaven hadde høsten 2021 fordypelse i prosjektledelse. Vi har en stor interesse for faget og ønsket med det å fordype oss i større grad.

Rapporten undersøker hvilke fallgruver man bør unngå for å oppnå et vellykket prosjekt innen landbasert oppdrettsanlegg. Utvikling av landbaserte oppdrettsanlegg er svært dagsaktuell, og noe vi anser som en interessant og fremtidsrettet løsning. Ut ifra hva vi ønsket å undersøke utarbeidet vi en problemstilling sammen med aktører innen næringen og veilederen vår, Barbara Salopek. Arbeidet med rapporten har gitt oss stor forståelse for utfordringer som oppstår i prosjekter innen landbasert oppdrettsanlegg. Innblikket vi har fått i den komplekse næringen har vært spennende og læringsrik.

Først og fremst ønsker vi å takke Barbara Salopek som har gitt oss gode veiledninger, tilbakemeldinger og råd, både gjennom oppgaveseminar og private veiledningstimer. En takk ønskes også å rettes til kursansvarlig Jan Terje Karlsen for raske og gode tilbakemeldinger i veiledning over telefon og e-post.

En stor takk rettes til samtlige intervjuobjekter som har deltatt i undersøkingsa til denne rapporten for å ta seg tid til å uttrykke erfaringer, slik at vi har kunnet innhente nødvendig kunnskap og data til å skrive bacheloroppgaven vår.

Bergen, 02.06.2022.

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	iii
1. Innledning.....	1
<i>1.1 Landbasert oppdrettsanlegg</i>	<i>1</i>
1.1.1 Bakgrunn for prosjektene	1
1.1.2 Bedriftene	2
<i>1.2 Tema og avgrenset problemstilling</i>	<i>2</i>
1.2.1. Tema	3
1.2.2 Begrunnelse for valg av prosjektet og tema	4
1.2.3 Avgrenset problemstilling	4
1.2.4 Formål og mål for oppgaven.....	5
1.2.5 Hvordan vi har valgt å løse oppgaven	5
2. Metode	5
2.1 <i>Forskningsdesign.....</i>	<i>6</i>
2.2 <i>Utvalg</i>	<i>7</i>
2.3 <i>Datainnsamling.....</i>	<i>7</i>
2.4 <i>Analyse av data.....</i>	<i>8</i>
2.5 <i>Kvalitet på metode</i>	<i>9</i>
2.6 <i>Forskningsetikk.....</i>	<i>9</i>
3 Begrunnelse for valg av fallgruver	11
4 Fallgruver i prosjekter	11
4.1 <i>Fallgruver i fundamentet</i>	<i>12</i>
4.1.1. Teori.....	12
4.1.2 Fakta	16
4.1.3 Drøfting.....	17
4.1.4. Delkonklusjon.....	19
4.2 <i>Fallgruver i planlegging og organisasjon.....</i>	<i>19</i>
4.2.1. Teori.....	20

4.2.2 Fakta	23
4.2.3 Drøfting.....	25
4.2.4. Delkonklusjon.....	27
<i>4.3 Fallgruver i oppfølgingen.....</i>	<i>27</i>
4.3.1. Teori.....	28
4.3.2 Fakta	29
4.3.3 Drøfting.....	32
4.3.4. Delkonklusjon.....	32
<i>4.4 Fallgruver i det utførende arbeidet</i>	<i>33</i>
4.4.1. Teori.....	33
4.4.2 Fakta	35
4.4.3 Drøfting.....	36
4.4.4. Delkonklusjon.....	37
5. Konklusjon	38
6. Litteraturliste	40
7. Vedlegg.....	46
<i>Vedlegg: 1 Intervjuguide</i>	<i>46</i>
<i>Vedlegg 2: dybdeintervju.....</i>	<i>47</i>
<i>Vedlegg 3: Milepælsplan</i>	<i>48</i>
<i>Vedlegg 4: Gantt-diagram.....</i>	<i>49</i>

Sammendrag

Denne bacheloroppgaven tar for seg tematikken rundt hvilke fallgruver prosjekter innen landbaserte oppdrettsanlegg står overfor. Bakgrunnen for oppgaven baserer seg på et individuelt engasjement om å lære mer om en fremtidsrettet bransje i utvikling. Med utgangspunkt i disse momentene har vi undersøkt og forsøkt å svare på følgende avgrenset problemstilling:

“Hvilke fallgruver bør en unngå for å oppnå et vellykket prosjekt innen landbasert oppdrettsanlegg?”

Gjennom forskningen benyttet vi kvalitativ metode for innsamling av data, og avholdt flere intervju med fire forskjellige aktører i næringen. Dette har gitt oss et godt innblikk i prosjekter til å utføre analyser og utarbeide rapporten.

Rapporten er oppbygget med 7 hovedkapitler: innledning, metode, begrunnelse for valg av fallgruver, fallgruver i prosjekter, konklusjon, litteraturliste og vedlegg.

I kapittel fire utarbeides, drøftes og del konkluderes relevant teori opp mot de innhentede dataene. Vi benytter styringssløyfen til Westhagen et al. (2008) og styringssløyfens fallgruver etter Andersen et al. (2002). Første fase er fallgruver i fundamentet, her undersøkes fallgruver ved målformulering, kontrakt og interessenter. I andre fase som er planlegging og organisering, undersøkes fallgruver innen prosjektplanlegging og organisering. Tredje fase er oppfølging, hvor det undersøkes fallgruver ved leverandører, underleverandører og kommunikasjon. Avsluttende fase som er fallgruver i det utførende arbeidet, undersøker fallgruver ved læringsoverføring og teknologi.

Konklusjonen baseres på de mest kritiske fallgruvene som bør unngås for å oppnå et vellykket prosjekt, og noen tiltak prosjektorganisasjonen kan iverksette for å unngå disse. Gjennom utarbeidelsen av rapporten har vi kommet frem til at målformulering, prosjektplanlegging, nøkkelpersoner, kommunikasjon og teknologi er fallgruvene prosjektorganisasjonen må være observant på i prosjekter innen landbasert oppdrettsanlegg.

1. Innledning

I dette kapittelet skal vi presentere bransjen, bedriftene og prosjektene vi har valgt å fokusere på. I første delkapittel vil vi ta for oss tema og problemstilling. Vi vil redegjøre for hvordan vi har valgt å løse problemstillingen, og se på formål og mål for oppgaven.

1.1 Landbasert oppdrettsanlegg

Ifølge regjeringen (Regjeringen, 2021) er Norge ledende produsent og eksportør innen oppdrett av atlantisk laks og regnbueørret på verdensbasis.

Oppdrettsnæringen har i lang tid vært en lønnsom næringsvirksomhet for samfunnet og er den nest største eksportnæringen for Norge. Det første landbaserte oppdrettsanlegg i Norge i nyere tid hadde byggestart i 2017 på Øra i Fredrikstad. Ansvarlige her var Fredrikstad Seafood, som ble stiftet i 2014, og som den gang begynte å vurdere etableringen av landbasert oppdrettsanlegg (Fredrikstad kommune, 2020). Anlegget sto ferdig i 2019 og hadde i slutten av 2020 sin første produksjon av laks (Furuset, 2022). Siden den gang har det startet opp en rekke nye oppdrettsanlegg både i Norge og utenlands, og vi ser en klar vekst (Norsk Fisk, 2020).

1.1.1 Bakgrunn for prosjektene

Baktanken ved å fokusere på flere prosjekter innen landbasert oppdrettsanlegg er slik at det kan undersøkes og kartlegges mulige fallgruver før, under og etter avsluttet prosjekt.

FN's bærekraftsmål fremmer en reduksjon av alle former for forurensning av havet innen 2025 (FN-sambandet, 2022). For å beholde sin markedsandel globalt og redusere miljøavtrykk i havet, er Norge gjennom teknologi og innovasjon avhengig av å opparbeide andre alternativer til mat -fiskeproduksjonen. I Paris-avtalen har Norge sammen med flere andre nasjoner, samtykket til å redusere utslippene fra 1990 med 40% (Nærings- og fiskeridepartementet og Olje- og energidepartementet, 2017, s. 27).

FN spår en befolkningsvekst. Dette vil medføre en større etterspørsel etter mat, og nye matkilder vil i fremtiden bli viktig (FN-sambandet, 2021). Fordelen med landbaserte oppdrettsanlegg er at det kan produseres et større volum fisk til flere konsumenter (Framstad, 2021). Uten eksisterende lovpålagte reguleringer av antall og volum, kan aktøren i teorien øke produksjonsvolumet tilsvarende areal kapasiteten.

En utfordring ved sjøbaserte anlegg er lakserømming, et resultat av å benytte lukkede landbaserte anlegg (Kraugerud, 2022) bidrar til minimal lakserømming. I tillegg kan det kontrolleres lakselus i større grad ved å ha fisken i et konsentrert miljø hvor kjemiske behandlinger unngås (Klima- og forurensningsdirektoratet, 2010, s. 8). Mattilsynet følger tett med på lakselusen, som er en lus som gir fisken dårlig velferd og infeksjoner ved å spise av dens slim, skinn og blod (Mattilsynet, 2018).

1.1.2 Bedriftene

Gjennom møter, intervjuer og messer har vi vært i kontakt med aktører, prosjektledere og daglige ledere som arbeider innenfor landbaserte oppdrettsanlegg. Dette har gjort at vi har fått en stor forståelse for bransjen og kunne skape et mest mulig nyansert bilde av prosjektene.

Ved å undersøke de ulike prosjektene har vi opparbeidet oss flere innfallsvinkler og dermed fått innsikt i kritiske og mindre kritiske fallgruver. Hvert av selskapene har hatt en sentral rolle på ulik måte i sine spesifikke prosjekter.

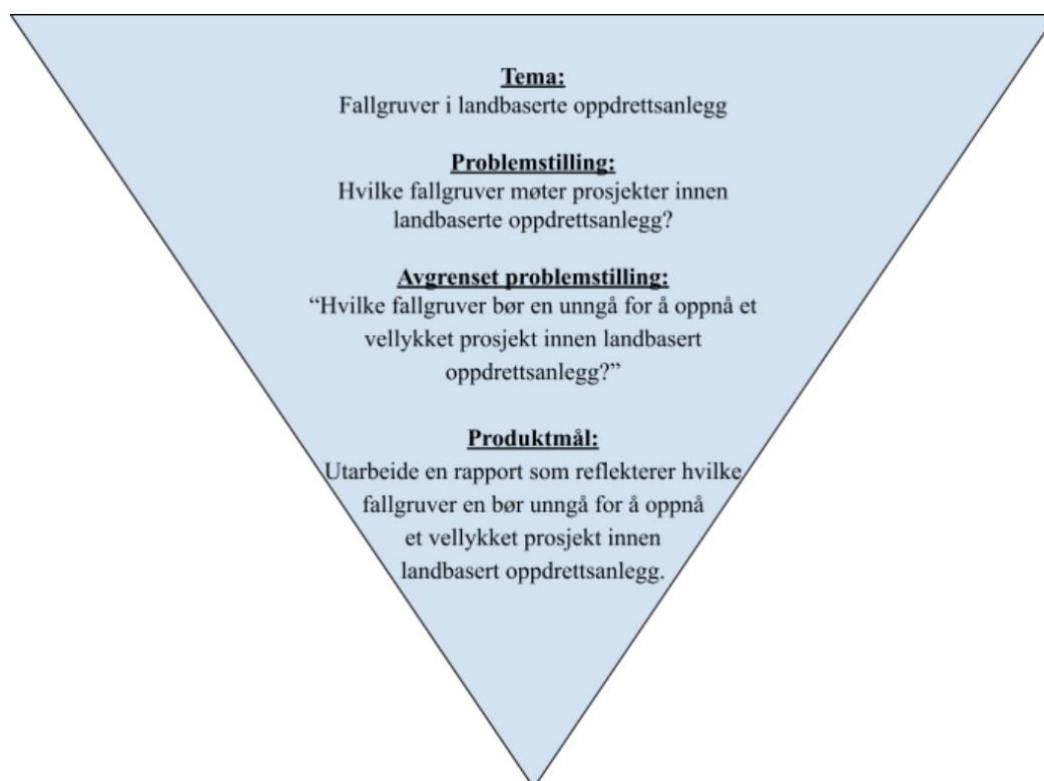
Gjennom oppgaven vil vi referere bedrift A til intervjuobjekt 1, B til intervjuobjekt 2, C til intervjuobjekt 3 og D til intervjuobjekt 4. Dette benyttes for å anonymisere bedriftene, etter bedriftenes ønske om at informasjonen ikke kan knyttes direkte opp mot dem i oppgaven.

1.2 Tema og avgrenset problemstilling

I dette underkapittelet diskuteres temaet og problemstillingen for oppgaven.

Deretter begrunnelses valgt tema og hvorfor problemstillingen er relevant. Videre

defineres en avgrenset problemstilling og vi utarbeider formål og mål, før vi til slutt går inn på hvordan vi har valgt å løse oppgaven.



Figur 2.1 Arbeidet med tema, problemstilling, avgrenset problemstilling og produktmål (Andersen & Schwencke, 2020, s. 35).

1.2.1. Tema

Det første landbaserte oppdrettsanlegg Otter Ferry Salmon, ble stiftet allerede i 1967 og startet drift i 1977 i Skottland (Klima- og forurensningsdirektoratet, 2010, s. 19). Tross en tidlig start på de landbaserte anleggene har teknologien og kompetansen på utviklingen av landbasert matfiskproduksjon i Norge stagnert og ikke vært en prioritet siden 1992 (Klima- og forurensningsdirektoratet, 2010, s. 21). Det finnes dermed lite kunnskap på slike prosjekter og industrien kan kalles relativt ny. Tidligere ble gjennomstrømningsanlegg benyttet ved slike anlegg, men blir nå delvis erstattet med den nye teknologien til resirkulerende akvakultur (RAS). Prosjektene er omfattende, noe som medfører stor risiko både for investor og leveranse av prosjektene (Klima- og forurensningsdirektoratet, 2010, s. 16)

1.2.2 Begrunnelse for valg av prosjektet og tema

Bakgrunnen for valg av prosjektet er et personlig ønske om å lære mer om landbaserte oppdrettsanlegg, da vi tror laks er en stor del av Norges fremtid. Med et ønske om å kunne bidra til forskningen innenfor feltet, mener vi det er viktig å rette fokuset mot oppstartsfasen for å kartlegge, og gjøre fremtidige aktører oppmerksom på mulige fallgruver i ulike deler av prosjektet. Med utgangspunkt i dette ønsket vi å skrive om temaet prosjekter innen landbaserte oppdrettsanlegg. Hvor vi ønsket å kartlegge hvilke fallgruver prosjektleder bør unngå for å oppnå et vellykket prosjekt innen landbasert oppdrettsanlegg.

Ettersom at det er stor variasjon på tvers av landet, har vi valgt å fokusere på en rekke ulike prosjekter med ulikt utgangspunkt, for å skape et korrekt og tydelig bilde av hvilke fallgruver som er mest kritiske og gjentakende for landbaserte oppdrettsanlegg i Norge.

McKinseys rapport “Norge i morgen”, meddeler at eksporten av norsk sjømat sto for om lag 10% av omsetningen (McKinsey, 2022, s.160). Med formål om å øke landets inntekt, uavhengig av Norges økonomi isolert, vil laksen være et viktig matprodukt i hele verden. Laksen kan være den nye “oljen” i andre aspekter enn økonomi da den vil være viktig for økt velferd verden over. Det vil være nødvendig å erstatte petroleumsindustrien, og verdiene den har tilført Norge på nye måter. Dersom det tas utgangspunkt i Finansdepartementets estimater, vil minst 50.000 mennesker miste arbeidsplassen innen 2030, og oljeproduksjonen vil ha en reduksjon på 65% (WWF, u.å.). Derfor vil denne bacheloroppgaven være et godt grunnlag til videre forskning innenfor dette feltet.

1.2.3 Avgrenset problemstilling

I og med at dette er et omfattende tema så vi oss nødt til å avgrense problemstillingen til å undersøke hvilke fallgruver som bør unngås. Med det menes hvilke fallgruver som er mest kritiske for prosjekter innen landbasert oppdrett. I og med at det er en rekke fallgruver, har vi tatt en vurdering rundt hvilke som er mest avgjørende å unngå for å oppnå et vellykket prosjekt. På grunnlag av følgende har vi valgt følgende avgrenset problemstilling:

“Hvilke fallgruver bør en unngå for å oppnå et vellykket prosjekt innen landbasert oppdrettsanlegg?”

1.2.4 Formål og mål for oppgaven

Formålet med utarbeidelsen av bacheloroppgaven er å etablere funn i hvilke fallgruver som er gjentakende for landbaserte oppdrettsanlegg. Ved å utarbeide en slik rapport har vi fått god kunnskap innenfor prosjektledelse. Gjennom å se på flere prosjekter har vi fått et større innblikk i en generell prosjektstyring, hvor vi kan sammenligne og vurdere fordeler og ulemper. En slik kunnskap kan være svært positivt å ha med seg videre.

Målet for rapporten av landbaserte oppdrettsanlegg var å utarbeide en rapport som belyser hvilke kritiske fallgruver en bør unngå for å oppnå et vellykket prosjekt. Vi benyttet fire ulike bedrifter som har utarbeidet flere prosjekter, i flere deler av Norge. Dette var for å oppdage eventuelle variasjoner i valg av lokasjon. Vi ønsket å skrive en rapport som både er interessant for næringslivet å benytte, og som kan gi en god pekepinn for aktører innen oppdrettsnæringen.

1.2.5 Hvordan vi har valgt å løse oppgaven

Vi har valgt å fokusere på å skrive en oversiktlig og strukturert rapport med en rød tråd. Westhagen et al. (2008, s. 31) sin oversikt av styringsløyfen er utgangspunktet for rapporten. Vi har benyttet de definerte områdene i Andersen et al. (2004, s. 21-39) til å utrede og diskutere hvilke fallgruver som er kritiske for prosjekter innen landbasert oppdrettsanlegg. Det er benyttet relevant teori og innhentet data for å forsøke å svare på problemstillingen.

2. Metode

I dette kapittelet skal vi redegjør for valg av metode. Det vil presenteres forskningsdesign, utvalg, datainnsamling, analyse av data, kvalitet på metoden og forskningsetikk. Med bakgrunn i den avgrensede problemstillingen har vi utført en metodisk tilnærming med hensikten om å besvare problemstillingen på en tilfredsstillende måte. *“En metode betyr en planmessig fremgangsmåte”* (Silkose et al, 2021, s. 37).

2.1 Forskningsdesign

Metodene som blir anvendt for innsamling av data i et forskningsprosjekt, er kvantitative og kvalitative undersøkelser. “Kvalitative metoder søker å gå i dybden, og vektlegger betydningen, mens kvantitative metoder vektlegger utbredelse og antall” (Thagaard, 2011, s. 17). Kvantitative metoder er undersøkelser av mange respondenter til å innhente data, hvor det ofte benyttes spørreundersøkelser. I undersøkelsene benyttes det faste spørsmål til samtlige respondenter for å kunne analysere innhentet data. (Johannessen et al., 2021, s. 23).

For å besvare oppgaven trengte vi en tilnærming hvor vi benyttet oss av data som ikke er kvantifiserbar. Etersom at landbaserte oppdrettsanlegg er relativt nytt på markedet medfører dette også til at vi har lite kjennskap til feltet, og det finnes lite forskning. Ved å benytte kvalitativ tilnærming innhentes detaljert og utfyllende informasjon (Johannessen et al., 2021, s.23). Den kvalitative analysen handler om å utvikle god innsikt i empirisk materiale, og blir ofte utviklet gjennom observasjon og intervju (Tjora, 2018, s. 7).

Videre i utarbeidelsen benyttet vi oss av eksplorativt forskningsdesign.

Eksplorativ design brukes som regel ved kvalitative forskningsprosjekter, og benyttes ofte i casestudier hvor opparbeidelse av ny kunnskap etableres underveis i forskningsprosjektet. En slik tilnærming medfører fleksibilitet i utvalgsstrategi og problemstilling. (De nasjonale forskningsetiske komiteene, 2019). Ifølge Yin (Andersen, 2013, s.32) er casestudie-metoden en “selvstendig tilnærming på linje med kvantitative studier, også med et generaliserende siktemål”. Særtrekk ved casestudier er en målrettet utførelse av undersøkelser over tid. Undersøkelsene baseres på et begrenset antall caser eller enheter, og formålet med studien er å undersøke grundig (Thagaard, 2011, s. 49). Ved å anvende komparativ metode i vår oppgave, differensierte vi ulike fallgruver. Sammenligningsgrunnlaget for en dyptgående studie blir utfordrende desto flere variabler studien baseres på, selektiv utvelgelse ble derfor viktig (Andersen, 2013, s. 91- 119).

2.2 Utvalg

Med ønske om å finne ut hvor fallgruvene i landbaserte oppdrettsanlegg befant seg, ønsket vi å komme i kontakt med ulike aktører som kunne gi oss et helhetlig bilde. Dette for at vi kunne danne grunnleggende forståelse, innblikk og kunnskap som ga oss størst mulig forutsetning for å kunne besvare problemstillingen.

Et sentralt kriterium for utvelgelsen av aktørene var at de var lett tilgjengelige, slik at vi kunne utføre intervju og tilegne oss mer kunnskap rundt temaet. Vi ønsket å intervju aktører som arbeider innenfor næringen, men også aktørene som leverer bebyggelsen til prosjektene. Ved en slik utvelgelse fikk vi ulike innfallsvinkler samtidig som vi innhentet store mengder data. For å begrense oppgaven forholdt vi oss til fire ulike aktører: to av aktørene utfører rådgivning innen prosjekter på ulike nivå, en er daglig leder av fullført prosjekt og en er under byggeprosess.

2.3 Datainnsamling

“Når forskning er kvalitativ, betyr det vanligvis at man interesserer seg for hvordan noe gjøres, sies, oppleves, fremstår eller utvikles” (Brinkmann & Tanggaard, 2012, s. 11)

Etter etablering av hva vi ønsket å vite, og på hvilken måte vi kunne oppnå kunnskapen, gjennomførte vi semistrukturerte intervjuer. I forkant av intervjuene utarbeidet vi en intervjuguide, denne ble laget med hensikt om å kunne stille tilnærmet like spørsmål til de ulike aktørene slik at funnene ble tydeligere i etterkant. “Spørsmålene bør være lett forståelige, korte og frie for akademisk språk.” (Kvale & Brinkmann, 2015, s.163). Intervjuguiden ble anvendt som mal, men ble tilpasset og revidert etter hvem vi skulle intervju slik at vi fikk mest mulig ut av intervjuene. Hver aktør fikk tilbudt å motta intervjuguiden i forkant av intervjuet, dette ble gjort for å sikre forutsigbarhet for intervjuobjektet, og for å få best mulig utbytte av intervjuet i form at intervjuobjektet kunne stille godt forberedt til å besvare spørsmålene. Brinkmann og Tanggaard (2012) sier at *“Intervju er den mest utbredte tilnærmingen til kvalitativ forskning, og på noen fagområder er intervjuet blitt den viktigste empiriske metode”* (Brinkmann & Tanggaard, 2012, s. 17).

Før vi gjennomførte noe form for datainnsamling mottok vi signert samtykkeerklæring, utarbeidet av J. T. Karlsen ved Handelshøyskolen BI, fra alle intervjuobjektene. Samtykkeerklæringen var godkjenning til å gjennomføre intervju, samt ta notater og lydopptak.

Vi kom i kontakt med de ulike aktørene gjennom telefon og e-post. Et av intervjuene ble utført fysisk hos aktøren. De resterende intervjuene ble utført gjennom den digitale tjenesten teams, og hadde en varighet på 60- 90 minutter. Årsaken til digitale møter var grunnet at de ulike aktørene er etablert på forskjellige steder i landet. Ved å anvende digitale tjenester fikk vi muligheten til å opparbeide oss kunnskap på tvers av landet, og unngikk å måtte avgrense oppgaven lokalt. Webkamera ble benyttet under samtlige intervjuer av oss og intervjuobjektene. Dette ga oss mulighet til å bli bedre kjent med intervjuobjektene og å tolke kroppsspråk. Vi hadde som nevnt et intervju med hver av aktørene i tidlig fase av undersøkningen, før vi i etterkant stilte oppfølgingsspørsmål på e-post som vi mottok skriftlige svar på. Vi har også benyttet relevante sekundærkilder som vitenskapelige artikler og faglitteratur til å besvare problemstillingen.

2.4 Analyse av data

Uavhengig av om vi hadde benyttet kvalitativ eller kvantitativ metode til innhenting av data, må den innsamlede dataen tolkes (Johannessen et al., 2021, s. 24). Hvert av intervjuene ga oss uorganiserte og komplekse mengder rådata. For en oversiktlig tilnærming, ble dataen organisert og systematisert. En større mengde data vil bidra til at utvalget er mer nyansert og mangfoldig, og sannsynligheten for å oppdage avvik og regelmessige mønster øker. Likevel så vi oss nødt til å begrense datamengden. (Jacobsen, 2015, s. 197)

Jacobsen (2015, s. 199) gjennomgår fire forhold for analyse av kvalitative data. Fase A - Dokumentere: Notat fra intervjuene ble bearbeidet for å gjøre materialet komplett i størst mulig grad. Vi sorterte notatene fra intervjuene under de ulike kategoriene vi hadde i intervjuguiden, dette ga oss en god oversikt av materialet. Fase B - Utforske: Her utforsket vi usystematisk for å finne forhold som skilte seg

ut fra dataene. Fase C - Systematisere og kategorisere: Vi grupperte informasjonen i ulike kategorier etter korrektur av intervjuene. Kategoriene vi kom frem til var: målformulering, kontrakt, interessenter, prosjektplanlegging, nøkkelressurser, leverandører, kommunikasjon, læringsoverføring og teknologi. Fase D - Sammenbinde: Vi sammenlignet data fra intervjuene for å undersøke om svarene fra intervjuobjektene samsvarte med hverandre. Vi ønsket å finne ut om det var gjentakende fallgruver i prosjektene de deltok i.

2.5 Kvalitet på metode

Resultatene fra de innhentede dataene kan vurderes ved å måle kvaliteten på metoden ut ifra reliabilitet og validitet. Med begrepene reliabilitet og validitet menes i hvor stor grad noe er troverdig og gyldig. Reliabilitet er konsistens og troverdighet til resultatene, som for eksempel om intervjuobjektene ville gitt andre svar til andre personer eller ved andre ordvalg (Kvale & Brinkmann, 2017, s. 276). Validitet omhandler som nevnt at dataen er gyldig. Et spørsmål som ofte stilles her er om vi har målt det vi ønsker å måle (Askheim & Grennes, 2008, s. 23) og dreier seg om i hvor stor grad metoden er egnet til å undersøke det som skal undersøkes (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 276).

Dataene vi samlet kan tolkes som pålitelige da vi i intervjuene opplevde at ut ifra intervjuguide og strukturen på intervjuene var svarene nøyaktige mot deres aktuelle situasjon og prosjekt, samt at intervjuobjektene fremsto ærlige i svarene sine. Det var i stor grad like svar i grunn på konkrete spørsmål, men disse ble likevel spesifisert direkte mot deres prosjekt. Ærlighet og åpenhet til å dele erfaringer kan grunnes at vi avtalte at alle uttalelser vil være anonyme. Dette har vi gjort i den hensikt av å tilegne oss pålitelig og troverdig data, noe vi anser som en fordel i kvalitetssikringen. Likevel kan det være en fare ved å kun benytte medarbeidere innenfor prosjekter og ikke utenforstående, da de kan ha avvik med realiteten i svarene sine. En utfordring har vært at noen av aktørene vi har vært i kontakt med ikke har svart på alle oppfølgingsspørsmål, noe som ikke gir innblikk i like stor grad som ønskelig.

2.6 Forskningsetikk

«Forskningsetikk handler om de grunnleggende moralnormene for vitenskapelig praksis» (Askheim & Grenness, 2008, s. 162). Det finnes flere etiske

usikkerhetsområder når det kommer til intervjuforskning. Fire områder som tradisjonelt benyttes her er: informert samtykke, fortrolighet, konsekvenser og forskerens rolle (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 102), disse kan benyttes til etisk protokoll til kvalitative undersøkelser (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 110).

Informert samtykke handler om at forskningsdeltakerne blir informert om undersøkelsens formål og designets hovedtrekk, fordeler og mulige risikoer ved å bidra i forskningsprosjektet. (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 104). Da vi kontaktet aktørene for første gang via telefon, opplyste vi dem om forskningsprosjektets formål og art, og at det var frivillig å delta. Etter tidspunkt for intervju ble avtalt sendte vi intervjuguide og samtykkeerklæring. Intervjuguide ga forskningsdeltakerne en pekepinn på forskningsprosjektets formål da den gir en oversikt over spørsmålene som ville bli stilt. Samtykkeerklæring informerte dem enda en gang om deres rettigheter og hvem som får adgang til materialet som ble innsamlet. Fortrolighet/konfidensialitet, i forskningen handler om samtykke med deltakerne om hva deres deltakelse i forskningsprosjektet blir et resultat av (Kaiser, 2012). For oss innebærer det at informasjon som kunne identifiserte hvem deltakerne er, ikke skulle avsløres. Navn, lokasjon og annen avslørende data om aktørene er ikke nevnt i rapporten. Flere av intervjuobjektene uttrykket et ønske om å være konfidensiell, mens det for den ene ikke var avgjørende på bedriftsnivå. Ut ifra dette valgte vi å holde samtlige personer, prosjekt og aktører konfidensiell.

Konsekvenser ved den kvalitative undersøkelsesmetoden vi benyttet omhandler skaden det kan påføre intervjuobjektene og hvilke fordeler de kan få ved å være med i forskningen. Fordelene må være høyere enn påvirkningen (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 107). Ved å opprettholde avtalen om anonymitet i oppgaven, samt ikke dele transkriberte dokumenter eller direkte sitat, mener vi at vi har klart å ha en lav mulighet for negative konsekvenser. Vi har tatt hensyn til og vært varsomme med intervjuobjektens data. Fordelen er at informantene i ettertid vil få tilgang til rapporten og at flere aktører viser en interesse i å dele erfaringer og kunnskap fra sine prosjekter, for at det oppnås en vellykket fremtid innen deres fagfelt.

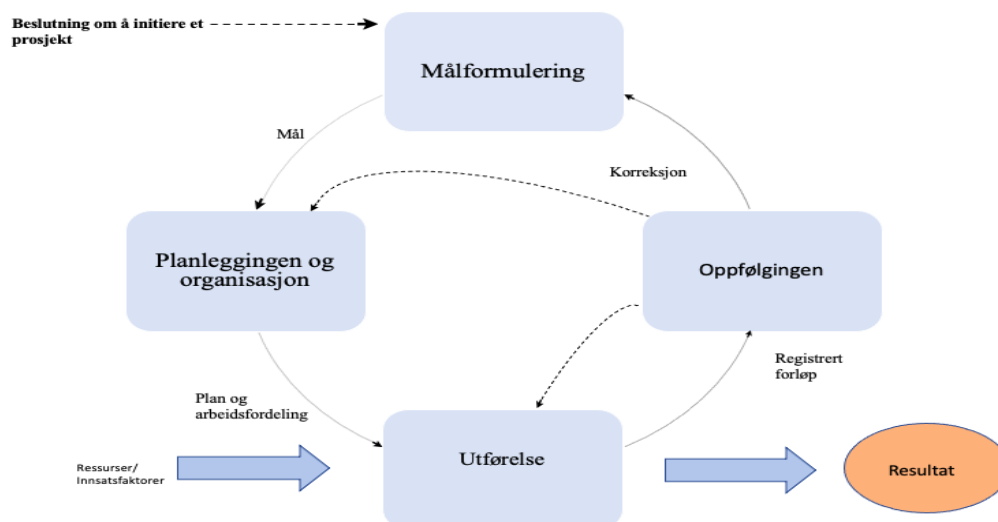
Forskerens rolle, og personens kunnskap, erfaring, ærlighet og rettferdighet, er avgjørende for kvaliteten på den kvalitative forskningen. (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 108). Ved å kontakte aktører ingen av oss kjenner personlig har vi unngått usikkerheten om forskerens rolle påvirker resultatene ved å skape en spenning mellom profesjonalitet og vennskap, og unngå i så stor grad som mulig å kunne påvirke.

3 Begrunnelse for valg av fallgruver

Ut ifra temaet og den avgrensede problemstilling har vi fokusert på de fallgruvene som er mest kritiske og som vi ser er gjentakende i en rekke av prosjektene. En annen faktor som var viktig, var at vi fant data og litteratur som kunne anvendes til å underbygge fallgruvene mot problemstillingen. Med tanke på at det er nevnt en rekke fallgruver i de gjennomførte intervjuene, har vi sett oss nødt til å avgrense til de som var gjentakende hos intervjuobjektene. Ut ifra det endte vi opp med å fokusere på følgende fallgruver i neste kapittel: målformulering, kontrakt, interesser, prosjektplanlegging, nøkkelressurser, leverandører, kommunikasjon, læringsoverføring og teknologi.

4 Fallgruver i prosjekter

I dette kapitlet skal vi se på fallgruver i prosjekter ved landbaserte oppdrettsanlegg. Utgangspunktet for analysene vi har foretatt er basert på styringssløyfen som blir henvist til i modellen under. I første delkapittel vil vi se på fallgruver i fundamentet, før vi videre ser på fallgruver i planleggingen og organisasjon, i oppfølgingen og avslutningsvis i det utførende arbeidet. Underkapitlene er inndelt i teori, fakta, drøfting og en delkonklusjon.



Figur 2.2 Styringsløyfen (Westhagen H. et al, 2008, s. 31)

4.1 Fallgruver i fundamentet

I denne delen blir det tatt for seg aktuelle fallgruver i fundamentet.

Målformulering, kontrakt og interessenter vil være hovedfokusene. Det vil presenteres relevant teori om fallgruver i fundamentet, samt teori knyttet opp mot styringsløyfen. Avslutningsvis vil det drøftes og del konkludere funn.

4.1.1. Teori

Hovedansvaret i et prosjekt ligger hos prosjekteieren i basisorganisasjonen.

Prosjekteieren er den viktigste beslutningstakeren og er essensiell for et vellykket prosjekt. Det er derfor avgjørende at prosjekteieren har de riktige holdningene til prosjektet, tar ansvar for koordinering mellom involverte parter, foretar grundig klargjøringsarbeid i forkant av prosjektarbeidet og gjennomgående er opptatt av å nå de mål som er satt. Dersom prosjekteieren ikke tar ansvar og påser at dette blir håndtert, kan det i verste fall føre til et mislykket prosjekt hvor prosjektet ikke har levert det som er ønsket (Andersen et al.,2020, s. 21).

Utilstrekkelig forankring av prosjektet:

- liten sammenheng mellom virksomhetens planer og prosjektet
- sterke interessenter er negative til prosjektet
- prinsipper for samspillet mellom basis og prosjekt er ikke fastlagt

Svakheter i oppgavebeskrivelsen av prosjektet:

- upresise mål for prosjektet
- dårlig balansert ambisjonsnivå

Figur 3.1 *Brister i fundamentet* (Andersen et al., 2004, 21-22)

Målformulering

Målformuleringen er en krevende prosess og er nødvendig av flere årsaker. Det er viktig å etablere en tydelig fremstilling og konkretisering av målet når et prosjekt skal igangsettes. Dette vil bidra til en felles forståelse av prosjektet. Videre gir målformulering mulighet til å planlegge arbeidet, visualisere resultatene og skape motivasjon slik at prosjektet er i samsvar med bedriftens overordnede mål (Westhagen H. et al, 2012, s. 54).

Et godt mål kjennetegnes ved at det er kvantifiserbart, kan tidfestes og at ansvaret for å nå målet ligger på en eller flere personer. For å vite om målet er nådd må et godt mål også være etterprøvbart (Karlsen, 2021, s. 137).

I prosessen hvor en utarbeider målformuleringen, er det noen vanlige feil en bør være oppmerksom på; å starte arbeidet før målene er tilstrekkelig klarlagt, prosjektet er for dårlig avgrenset, formuleringene er lite operasjonelt formulert, for høyt ambisjonsnivå i forhold til tids- og kostnadsrammer eller at prosjektleder ikke tar hensyn til hvor viktig det er med deltakernes aksept. Dette kan komme av at prosjektlederen ikke er bevisst på oppgaven han har med å skape aksept, eller at de berørte ikke blir tilstrekkelig involvert i arbeidet rundt målformuleringen. Det kan også skyldes utilstrekkelig informasjon og utdyping av de målene som er satt (Westhagen H. et al, 2008, s. 59).

“Mange prosjektfadeser kan spores tilbake til uklare eller upresise mål for prosjektet. Det blir lagt for lite arbeid i å presisere hvilke problemer prosjektet skal løse” (Andersen et al., 2004, s. 25).

Kontrakt

Ifølge Karlsen (2021) er kontrakter nødvendig for å regulere utveksling av produkter og tjenester. Hvilket behov for kontrakter som gjelder prosjektet bestemmes eksternt. Mer avanserte og konkrete former for avtale kan inntreffe

dersom en tjeneste eller et produkt skal tilpasses og designes etter spesielle behov (Karlsen 2021, s. 209).

I et prosjekt som omhandler bygg og anlegg er det vanlig å skille mellom ulike entreprisformer. De vanligste entreprisformene er totalentreprise, generalentreprise, hovedentreprise og delte entrepriser (Karlsen 2021, s. 227). Ved en totalentreprisekontrakt er det byggherre som utarbeider kravspesifikasjoner som et grunnlag for tilbud fra entreprenører. I en slik kontraktsform er mye av ansvaret hos entreprenøren, og byggherrens innsats er lav. Om det skal anvendes generalentreprise er byggherrens innsats under selve byggingen lav, men må utarbeide anbudsmateriale og har ansvar for prosjekteringen. Mye av det samme gjelder for en hovedentreprise, men her overføres en avtale med hovedentreprenør at det er han og hans underleverandør som har ansvar for deres arbeid. Til slutt har vi delte entrepriser. I en slik kontraktsform har byggherre fortsatt ansvaret med å utvikle anbudsmateriale og prosjekteringen. Motsetning her er at det inngås kontrakt med hver enkelt entreprenør, og at byggherre har det totale ansvaret (Karlsen 2021, s. 227-229).

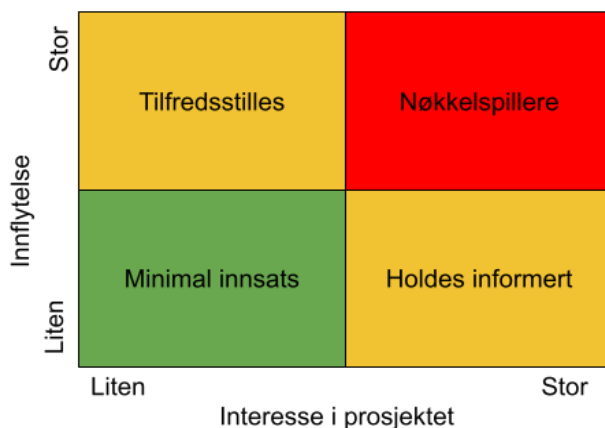
Interessenter

Skyttermoen og Vaagaasar (2020) definerer en interessent som “enhver gruppe eller ethvert individ som er påvirket av en organisasjons måloppnåelse” (s. 265). Interessenter har en stor påvirkningsmakt og kan være avgjørende for at et prosjekt utvikler seg i positiv eller negativ retning. Av den grunn er arbeidet med å kartlegge interessenten svært viktig, og i den forbindelse kan det være fornuftig å utarbeide en interessentanalyse.

“Freeman (1984) describes the concept of stakeholders as any group or individual who can affect, or is affected by, the achievement of a corporation's purpose. This definition is a development of the first stakeholder definition”

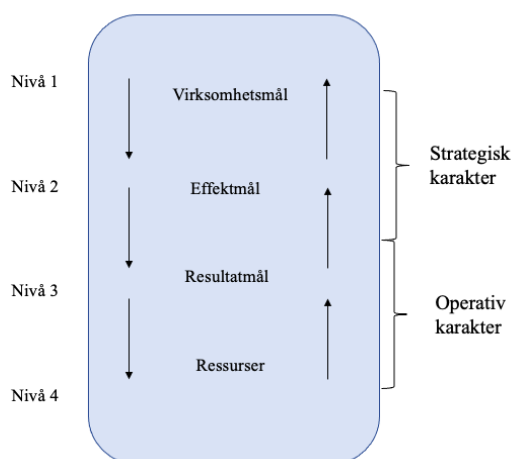
(Olander, 2007, s. 3).

En interessentanalyse er en analyse som identifiserer og kartlegger hvem interessentene er og hvilke områder de eventuelt har en interesse av. Ved å foreta en slik analyse kan det kartlegges strategier og delegerer ansvar for å imøtekomme interessentene og forebygge mulige fallgruver. (Skyttermoen & Vaagaasar, 2020, s. 132).



Figur 3.9 Interessentmatrise (Rolstadås et al., 2020, s. 91)

I et prosjekt er det mange interessenter. Dersom en interessent med makt og innflytelse er negative til prosjektet, kan det ha ødeleggende konsekvenser for videre fremdrift (Andersen et al., 2020, s. 24).



Figur 2.4 Målhierarkiet (Karlsen, 2017, s. 54)

For å forklare bedriftens struktur benytter prosjektleder seg av målhierarkiet, pilene nedover forklarer hvordan, og pilene oppover forklarer hvorfor prosjektet gjennomføres.

Nivå 1 - Virksomhetsmål går ut på å tidfeste, presisere og konkretisere formålet med prosjektet, samt hvorfor det skal startes.

Nivå 2 - Effektmål går ut på den langsiktige virkningen av prosjektet.

Nivå 3 - Resultatnivå er mål som etableres i startfasen av prosjektet og kvantifiserer i ettertid for å måle om prosjektet har hatt ønsket virkning.

Nivå 4 - Ressursnivået består av immaterielle og materielle ressurser som viser hvilke ressurser som trengs for å oppnå resultat nivået (Karlsen, 2012, 53-54).

4.1.2 Fakta

Målformuleringen

Under hvert enkelt intervju har vi funnet fellestrekk og fallgruver som går igjen i prosjektene. Et hovedmoment som blir trukket frem av aktørene er viktigheten av en tydelig målformulering, hvor spesielt organisering i startfasen blir trukket frem som avgjørende. Effektmålene aktørene har til felles er å etablere et velfungerende landbasert oppdrettsanlegg. Målet med disse effektmålene er oppnåelse av en positiv samfunnsutvikling, med ønske om en mer kostnadseffektiv drift og bærekraftig løsning på landbasert oppdrett. Effektmålene blir etablert basert på de målsetningen bedriften har. Resultatmålene utarbeides med grunnlag i effektmålene, og disse målene skal ved endt prosjekt være mulig å kvantifisere.

Gjennomgående for samtlige aktører er at tid og kostnadsrammen har sprukket underveis i prosjektet. Ifølge både intervjuobjekt 3 og 4, har det vært sammenhengende med covid-19 pandemien og krigen i Ukraina. Prisene på materiell har økt betraktelig og leveransekostnadene har blitt dyrere enn forventet. I tillegg har det ifølge intervjuobjekt 1 vært mangel på materiell som følge av krisen. Dette har medført at prosjektet har tatt lengre tid enn hva som var estimert. Med tanke på at bransjen er relativt ny blir målene for prosjektene formulert ut fra estimer, ifølge intervjuobjekt 2 er det derfor vanskelig å si noe om sluttprosjektet.

Kontrakt

Under intervju med intervjuobjekt 2 fremkommer det at de benytter seg av totalentreprisekontrakt som er den vanligste kontraktstypen å bruke innenfor feltet, kombinert med ulike samspillmodeller. Ved å anvende denne kontraktstypen minimerer prosjektleder risikoen til byggherre over til leverandører, samtidig som kompetansen til de ulike prosjektlederen blir benyttet.

Intervjuobjekt 3 bistår eksterne prosjekter gjennom å levere et såkalt leveranseprosjekt. Et leveranseprosjekt er et prosjekt hvor en ekstern aktør tar over delvis, eller hele prosjektet (Digitaliseringsdirektoratet, 2019). Samtidig benyttes samspillkontrakter med NS 8407 (Standard Norge, 2022), som standard i bunnen. I tillegg til dette ligger det forskjellige kommersielle betingelser som er

mulig å forhandle både på bonus, og som vanlig påslagsmodeller. Det blir formidlet at de ikke anvender fastpriskontrakter på hele anlegget eller noe som har med grunnarbeidet å gjøre ettersom at dette medfører for stor risiko.

Samtlige av selskapene har vunnet anbudskontrakten, og intervjuobjekt 3 mener dette kommer av at de besitter den nyeste RAS-teknologien. Risikoen som blir tatt er alltid lav ettersom at kunden alltid er i fokus, i tillegg er selskapet stort og har dermed en sterk finansiell sikkerhet.

Interessenter

Hovedkonflikten de ulike aktørene møter på er interessekonflikten som utspiller seg mellom natur, fritidsområder, annet havbruk og hva som bygges. Gjennom intervjuene har vi oppdaget at konfliktene foregår ulikt etter hvilket geografisk område selskapene holder til.

Intervjuobjekt 3 mener de enda ikke har møtt på noen spesielt utfordrende interessekonflikter. Dem mener generelt kommunen er positiv til anleggene, da disse er med på å skape arbeidsplasser. Intervjuobjekt 2 på sin side sier det har oppstått helt vanlige konflikter og da gjerne i forhold til naboer. Dette håndterer de ved å tilrettelegge, ha gode kommunikasjonsstrategier og inkluderer de berørte underveis i prosjektet. Gjennom å være tidlige ute i media og ha folkemøter, skaper de en form for tillit hos interessentene. Det blir på den måten enklere å utføre prosjektet uten unødvendige komplikasjoner.

Utfordringene rundt oppstart av det landbaserte anlegget har vært mange ifølge intervjuobjekt 1. Hvor naboer og staten hovedsakelig blir trukket frem som påvirkningsfaktorer, og mener dette stammer fra uvitenhet ettersom at bransjen er relativt ny. Etableringen av trafikklysmodellen i 2017 påvirker innvilgelse av konsesjonssøknader. Modellen går ut på regulering av ulike områder langs kysten ved å dele dem inn i ulike soner som følger av rødt, gult og grønt nivå. Det er mange ulike faktorer som skal hensyntas når konsesjonen blir tildelt. Likevel er det enklere å få innvilget søknaden på land enn det er i sjø.

4.1.3 Drøfting

Målformulering

Landbaserte oppdrettsanlegg utgjør store komplekse prosjekter. Det er ikke ett enkelt sammensatt prosjekt, og kan derfor være vanskelig å sammenligne slike prosjekter (Hilmarsen et al., 2018, s. 8).

Bakgrunnen for starten av prosjektene er den strategiske mulighet som mulig foreligger. Estimer av høyere inntjening og større leveranser enn hva det produseres i dag med sjøbaserte anlegg, og politiske forhold som konsesjonssøknader basert på miljøhensyn. Prosjektene er initiert etter forespørsel fra kundene som i disse tilfellene er investorene av de landbaserte oppdrettsanlegget (Karlsen, 2021, s. 50).

Investeringskostnadene i startfasen ved å bygge et landbasert anlegg er som informert av samtlige intervjuobjekter vesentlig høyere enn sjøbasert. Ønsket om å oppnå en mer kostnadseffektiv drift og bærekraftig løsning på sikt er hovedargumentet for å etablere disse. Siden anleggene er i tidlig fase er det vanskelig å si om tid og kostnadsrammen vil bli overholdt, og vi ser at flere har sprukket allerede. Ved at prosjektene er mange og ulike, er det vanskelig å komme med en konkret analytisk fremstilling av målformuleringen. Målformuleringen avhenger av om bedriften er et stort matfiskanlegg eller et smoltanlegg. Det finnes få tidligere prosjekter å sammenligne med, derfor ble mål for tids- og kostnadsramme spesifisert ut fra estimer. En overambisiøs tid- og kostnadsramme kan resultere i store sprik i planer og budsjett, noe som er erfart i prosjekt flere av intervjuobjektene har vært involvert i.

Kontrakt

For utbyggere er det stor usikkerhet rundt kontrakt med tanke på kalkulering av budsjett og anbud. På grunn av et usikkert marked har flere valgt å ikke benytte seg av fastpriskontrakter, grunnet høy risiko. De fleste aktørene har valgt å inngå en totalentreprisekontrakt. Med denne kontraktstypen blir budsjettet oversiktlig i tidligfase og det er begrensede kontraktspartnere.

Utfordringen med denne kontrakten er at ingen prosjekter er like. Det kan være vanskelig å etablere gode avgrensede mål som gjør at totalentreprenøren står overfor en større risiko. Risikoen innebærer usikkerhet rundt prisjusteringer og levering av råvarer. I kjølvannet av covid-19 pandemien, må også hensyn som smitteverntiltak tas med i betraktning.

Interessenter

Det er viktig at aktørene kartlegger og hensyntar både direkte og indirekte interessentene. For at prosjektet skal gå som planlagt må virksomhetsledelsen ha kontroll, slik at de kan ivareta sponsor, eier og bruker. Interessent-styringen blir enklere å gjennomføre ved å utføre en interessentanalyse i tidligfase, og unngår også potensielle klager som i verste fall kan sette en stopper for prosjektet (Rolstadås, 2020, s. 91). Samtidig må prosjektleder hensynta reguleringen som regjeringen har iverksatt gjennom trafikklysmodellen. Modellen er utarbeidet for å ivareta fiskehelsen og regulere vekst i næringen (Olsen, 2022, s. 19). Gjennom informasjonsdeling i media og folkemøter kan prosjektleder nå ut til mulige investorer, samtidig informere grunneier, interesseorganisasjoner og naboer om hva som skal skje. Dette kan skape tillit til interessenten og bidra til at prosjektets gjennomføring blir enklere.

4.1.4. Delkonklusjon

I underkapittelet om fundamentet i prosjekt kan vi konkludere med at fallgruven i målformuleringen er kritisk. Dårlig formulerte mål kan videreføres ut i prosjektet, og bidra til unødvendig bruk av ressurser. Tid- og kostnadsrammer har oversteget for samtlige prosjekter. Fallgruve i kontrakt er når det ikke blir tatt høyde for uforutsette situasjoner. I tider med stor usikkerhet rundt budsjett bør det spesifiseres i utarbeidelsen hvem, og hvor ansvaret ligger dersom det skjer uforutsette hendelser. Siste fallgruve vi bemerket oss er at interessentene ikke blir håndtert på en god måte før, under og etter etablering av prosjektet. De ulike interessentene kan sette begrensinger for prosjektet om de er skeptiske.

4.2 Fallgruver i planlegging og organisasjon

I denne delen blir aktuelle fallgruver i planlegging og organisasjon gjennomgått, hvor tomtevalg og tilgang på nøkkelpersoner vil være hovedfokuset. Det vil presenteres relevant teori om fallgruver i planlegging og organisasjon, samt teori knyttet opp mot styringsløyfen. Avslutningsvis vil det drøftes og delkonkludere funn.

4.2.1. Teori

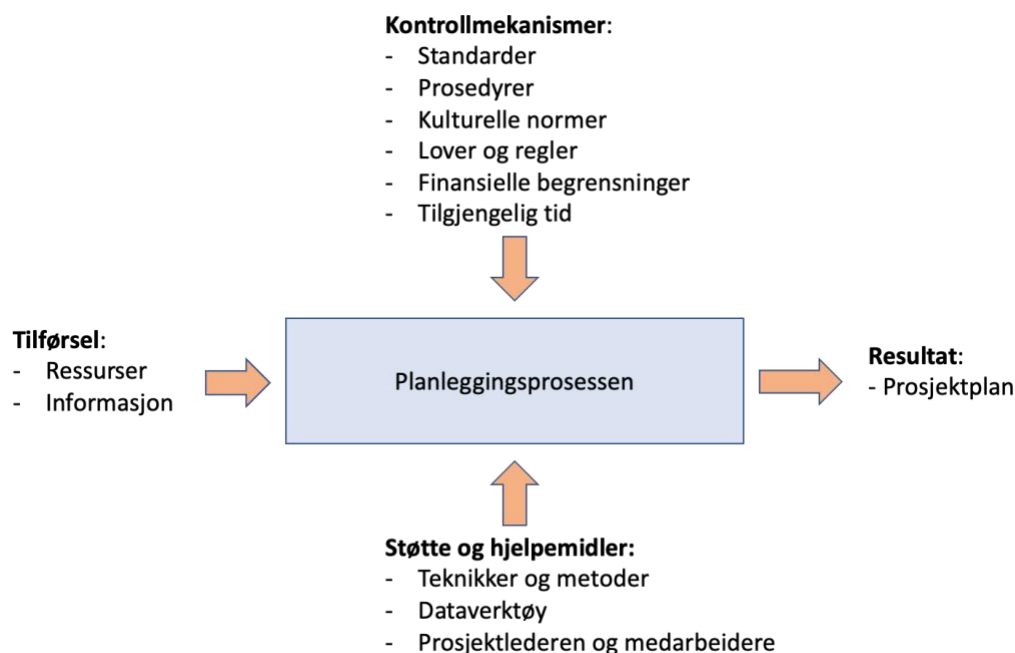
Prosjektplanlegging

I et prosjektarbeid er planlegging vesentlig og etablerer grunnlaget for hele prosjektet. I tilfeller hvor planleggingsarbeidet ikke blir utført grundig nok, kan det gi ringvirkninger til utførelsen av prosjektet. Ifølge Andersen, Grude og Haug er dette typiske fallgruver i planlegging av prosjekter:

- Planleggingsnivået er unyansert og upraktisk valgt.
- Planleggingshorisonten er upraktisk og upsykologisk valgt.
- Planleggingsverktøyet innbyr ikke til kreativ kommunikasjon, bare til kjedelig byråkrati.
- Være overoptimistiske til tids- og kostnadsestimater.
- Kjennskap til og forståelse for usikkerhet mangler.
- Faktorer som blir lett uteglemt.

Figur 3.2 Fallgruver i planleggingen (Andersen et al., 2004, s. 26-27)

Med utgangspunkt i styringssløyfen starter planleggingen av prosjektet når målene er avklart. Planlegging skal gjøre rede for hvordan formulerte og satte mål kan nås (Westhagen et al. 2012, s. 65).



Figur 9.1 Planleggingsprosessen (Karlsen, 2021, s. 320).

I planleggingen er hovedoppgaven å samordne aktiviteter og ressurser over tid, slik at det videre anvendes minst mulig ressurser for å nå de oppsatte målene, samtidig som en overholder tidsrammen (Westhagen et al. 2012, s. 66). Forbedre effektiviteten av operasjonen, få en bedre forståelse av målene, eliminere eller redusere usikkerheten og gi grunnlag for overvåking og kontroll av arbeidet, skrev Kerzner (2013, s. 414) var de fire essensielle hensikter til å planlegge prosjekt.

“By failing to prepare, you are preparing to fail.” Kerzner (2013, s. 412).

Organisering

Rundt organisering er det en rekke elementer som kan påvirke prosjektet negativt. Fremdriften og det utførende arbeidet kan få negative konsekvenser dersom organiseringen ikke blir gjennomført på en ordentlig måte. Andersen, et al. (2004, s. 31) har beskrevet fem sentrale fallgruver som bør unngås ved organisering:

- At man ikke har tenkt over at et prosjekt kan organiseres på flere måter.
- Uklar ansvarsfordeling og uklare samarbeidsprinsipper.
- Nøkkelressurser for prosjektet er ikke tilgjengelige når de er ønsket
- Linjeledelse og nøkkelpersoner er ikke motiverte
- Feil person som prosjektleder

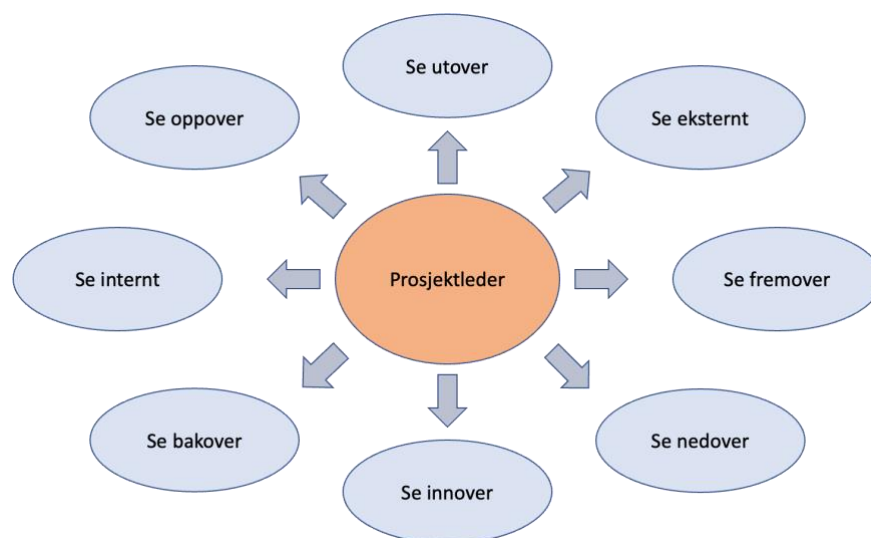
Figur 3.3 Sentrale fallgruver i organiseringen (Andersen et al., 2004, s. 31)

I prosjekter er det mange ulike oppgaver som skal utføres, og da trengs det medarbeidere med relevant kompetanse og erfaring. Prosjektet må bli organisert på en måte som ikke rammer prosjektets gjennomføring negativt. Med nøkkelressurser menes ressurser som er vesentlig for at prosjektet kan gjennomføres, som for eksempel i dette tilfellet; nøkkelpersoner. Nøkkelpersoner er ofte de mest opptatte både innad i virksomheten og i markedet generelt. Det kreves derfor administrative planer og avtaler som gjør nøkkelpersonene tilgjengelig til rett tidspunkt (Andersen et al., 2004, s. 32). Ved å ha ansvarskart presiseres det hvem som skal utføre hvilke oppgaver etter hvilken aktivitet i prosjektet. Det kan være utfordrende å frigjøre arbeidskraft fra deres vanlige jobb i basisorganisasjonen. Man bør derfor rapportere om arbeidsmønsteret blir fulgt eller om det er avvik i ansvarskartet (Andersen et al., 2004, s. 141).

Arbeidskraft er den vanligste innsatsfaktoren i prosjekter. Nødvendigheten av arbeidskraft avgjøres basert på omfanget av arbeidsoppgaven, samt anseelsen den har. Arbeidskraft som ressurs blir kategorisert etter personens erfaring, kunnskap og ferdigheter (Karlsen, 2021, s. 363). Eksempelvis biologer, prosjektledere, ingeniører og økonomer. Det kan skje begrensninger på ressurser som gjør at prosjektets aktiviteter og arbeidsoppgaver ikke opprettholder tidsfrister. Begrensninger kan gjelde utstyr, materialer, arbeidskapital og personell (Karlsen, 2021, s. 389).

Nylehn (2002, s. 111) sier at uenighet og forskjellighet kan betraktes som et fruktbart utgangspunkt, "uenighet kan ikke håndheves av sjefen, for den betyr at deltakerne ikke har forstått hverandre godt nok ennå, og en sjef kan risikere å kortslutte en prosess før den er brakt til endes. "riktige svar" finnes ikke". I en artikkel fra ilaks.no (2021) belyses det at det ofte er økonomer og investorer som planlegger å starte landbasert oppdrettsanlegg. Dolmen frykter at de ikke forstår viktigheten av biologi i prosjektet. Om dette ikke blir forstått kan det medføre at prosjektene ikke lykkes.

Ifølge Andersen et al. (2004, s. 33) er tid, planlegging- og organiseringsferdigheter, kunnskapen til å følge prosjektarbeidet metodisk, evnen til å inspirere og motivere medarbeidere, samt gode kommunikasjonsferdigheter de viktigste egenskapene en prosjektleder kan ha.



Figur 4.4 Prosjektleders kompass (Karlsen, 2021, s.129)

4.2.2 Fakta

Prosjektplanlegging

Landbaserte oppdrettsanlegg er komplekse prosjekt. Det er mange aktiviteter som skal utføres og flere faktorer å ta hensyn til. I intervjuene kom det frem at planleggingsprosessen er viktig for å redusere usikkerhet. Intervjuobjektene kunne nevne flere kritiske aktiviteter ved planlegging som kunne være eventuelle fallgruver, men det kom tydelig frem at tomtevalg var det mest kritiske valget en må ta under planleggingen.

Samspilt kunne alle intervjuobjektene si at infrastruktur i form av vann- og strømtilgang er en av de viktigste faktorene ved valg av tomt. Prosjekteier og prosjektleder må hensynta infrastrukturen i beregningene av prosjektet. I tilfeller hvor det ikke foreligger en optimal infrastruktur med tilstrekkelig vann- og strømtilgang må prosjekteier regne med ytterligere kostnader. Et resultat av dette kan være økte utgifter ifølge intervjuobjekt 2. For å drifte et landbasert oppdrettsanlegg operasjonelt, kreves store vannmengder. Etablering av oppdrettsanlegg med gjennomstrømmingsanlegg er avhengig av lokasjon i nærheten av vann. Dersom driften benytter RAS vil det ikke i like stor grad være avhengig av høy vanntilførsel, da det i slik akvakultur system resirkuleres. Denne type teknologi gjør at prosjekteiere står friere i forhold til valg av tomt. Valg av teknologi bør baseres på lokaliteten og ikke bestemmes før tomtevalget er avgjort.

For å nå verdensmarkedet er en strategisk plassering avgjørende ifølge intervjuobjekt 2. Det meste av fisk blir eksportert med skipsfart, og ved etablering av anlegget langs sjøen reduseres logistikkostnader. Det er ifølge intervjuobjekt 1 en krevende prosess å ansette personell når det kommer til geografisk beliggenhet. Dersom oppdrettsanlegget ikke er plassert på en hensiktsmessig lokasjon, som anses innbydende og attraktiv kan det oppstå større utfordringer i ansettelsesprosesser. Ut ifra dette uttrykkes viktigheten av å ta i betraktning hvor en etablerer oppdrettsanlegg.

Natur og miljø er en av de viktigste faktorene som må tas hensyn til, spesielt i dagens samfunn ifølge intervjuobjekt 3. For interessentene kan det være viktig at byggeprosjekter ikke ødelegger naturmangfoldet i nærområdet, eller erstatter naturskjønne omgivelser med industri. Fordel ved å velge en tomt som

eksisterende infrastruktur som industriområde, er at det ikke gjøres like store inngrep i naturen.

I forkant av tomtevalg er det ifølge intervjuobjekt 4 nødvendig å utføre grunnundersøkelser. Ulike typer forurensning kan ha oppstått dersom tomten ved en tidligere anledning er blitt anvendt til industri eller annen bebyggelse. Det er strenge krav og forskrifter som må oppfylles før en kan igangsette en ny byggeprosess, ved en grundig undersøkelse kan en unngå uforutsette kostnader knyttet til dette. Kommunene har ulike forskrifter og vedtekter som regulerer områdene, alt avhengig av hva og hvor du ønsker å bygge. Det er dermed viktig å gjøre seg kjent med disse før prosjektets igangsettes.

Organisering

Bygging av et landbasert oppdrettsanlegg er et omfattende prosjekt, dette medfører at sammensetning av prosjektteam med den rette kunnskapen og erfaringen er essensielt. Ettersom at bransjen er forholdsvis ny, sier intervjuobjektene at det til tider kan være utfordrende å sikre tilgang på personell med relevant kompetanse og kvalifikasjoner til å utføre oppgavene. Etterspørselen etter relevante fagpersoner avhenger også av hvordan etterspørselen er i markedet.

Lokaliteten til anlegget blir i forbindelse med anskaffelse av personell, trukket frem av både intervjuobjekt 1 og 4 som en avgjørende faktor. Lokasjonen har en stor innvirkning på tilgjengeligheten av nøkkelpersoner, og da spesielt nyutdannede ingeniører vanligvis blir boende i storbyene. I og med at anleggene ofte etableres i ubebodde områder er det vanskeligere å innhente fagpersoner. Samtidig kan beliggenheten ha en positiv innvirkning på tilgangen av personell. Dette avhenger av om det er konkurrenter eller lignende prosjekter i umiddelbar nærhet. Dersom det ikke er andre anlegg i nærheten blir det arbeidsgivers marked, og aktøren får et "monopolistisk" konkurransefortrinn.

Intervjuobjekt 2 mener at prosjektteam bestående av nøkkelpersoner er viktig, men også krevende å sette sammen. Prosjektledere og -medarbeidere, prosessingeniører og andre fagfolk med akvakultur-kompetanse er spesielt vanskelig å få tak i. Dersom byggherre har eksisterende ressurser som for eksempel biologer, er det en stor fordel for prosjektet. Det er viktig at

prosjektleder kartlegger kompetansen medarbeiderne besitter, og tilrettelegger arbeidsoppgaver tilpasset hver ansatt. Samtidig som verdien og nødvendigheten av hver enkelt kommer tydelig frem. Komplikasjoner på tvers av fagfeltet kan fort oppstå, da arbeiderne ikke nødvendigvis ser nytteverdien hver nøkkelperson bidrar med til prosjektet. Ved å kartlegge kvalifikasjoner i forbindelse med arbeidsoppgaver, er det større sannsynlighet for at prosjektet blir vellykket.

Uten en gunstig styringsstruktur med erfarne prosjektledere og en kompetent styringsgruppe havner man ifølge intervjuobjekt 3 i en fallgrube. I likhet med de andre aktørene er det enighet om at det til tider kan være vanskelig å skaffe erfarne prosjektledere, noe som er helt avgjørende for prosjektets fremgang og suksess.

4.2.3 Drøfting

Prosjektplanlegging

En godt utarbeidet plan er viktig i startfasen av et prosjekt for å oppnå målet, spesielt når prosjektene er komplekse (NTNU Ålesund, 2018). Prosjektene har flere ulike variabler som strekker seg ut over en lengre tidsperiode, disse variablene er ikke uavhengige og har derfor en sammenheng med hverandre.

Før planleggingsprosessen av et landbasert anlegg settes i gang, må avgjørelsen angående tomtevalg være fastsatt. Målformulering og tomtevalg samhandler, dermed kan det være avgjørende å avvende store deler av planleggingsprosessen før tomtevalget er vedtatt.

Nøye planlegging av tomtevalg er med på å redusere ekstern usikkerhet for prosjektet (Karlsen, 2021, s. 447). Ekstern usikkerhet i dette tilfellet er den teknologiske utvikling som skjer i oppdrettsindustrien, og politiske situasjonen rundt konsesjoner og tillatelser. Valg av lokalitet for anlegget hvor en iverksetter "riktig" teknologi samtidig som krav fra myndighetene opprettholdes er derfor sentralt.

Bygging av et landbasert oppdrettsanlegg er på lik linje som andre bygg- og anleggsprosjekt komplekst, men har en del andre kontrollmekanismer og tilførsel

å ta hensyn til i planleggingen (Karlsen, 2017, s. 304). Ved bygging og drift av landbaserte oppdrettsanlegg må lover og regler gitt av myndighetene følges. Utbygger må også motta byggetillatelse fra både kommunen og overordnet myndigheter, som for eksempel statsforvalter, samt konsesjon fra fiskeridirektoratet (Fiskeridirektoratet, u.å.).

Tilførsel på ressurser er avgjørende ved bygging og logistikk av driften, vei og kaiforhold er viktig å ta i betraktning ved tomtevalg for at materiell og frakting av varer blir enklere. Lokasjon er viktig i forhold til tilgang på nøkkelpersoner som har kunnskap om den avanserte teknologien som blir anvendt. Dersom prosjektet har finansielle begrensninger, og det velges tomt uten å hensynta tilstrekkelig strømtilgang, kan det påløpe ekstra kostnader, dette bør klareres i forkant av prosjektstart. Motstand fra lokalbefolkning kan oppstå dersom valgt tomt går imot deres kulturelle normer, som for eksempel å bygge anlegget i et naturskjønt område.

Organisering

Nøkkelpersoner er ofte de mest opptatte personene i organisasjonen (Andersen et al., 2004, s. 32). Uten tilgang på ansvarskart og planer tilhørende prosjektene de ulike aktørene utførte, blir det vanskelig å kommentere dette ytterligere. Men som det kommer frem i intervjuene, er det en stor utfordring for aktørene å få tak i personell med riktig kompetanse til riktig tid.

Ettersom at prosjektene er svært fremtidsrettede foreligger det liten kunnskap rundt utførelsen av slike prosjekter. Det kom frem i intervjuene at landbasert oppdrettsanlegg bærer preg av at det er en delvis liten og ny industri som er under enorm vekst i Norge (Borge 2018), og for så vidt globalt. Ved at industrien bærer preg av dette oppstår derfor de samme problemene hos samtlige intervjuobjekt. Det benyttes forskjellig teknologi i de ulike prosjektene, alt avhengig av hvor prosjektet blir etablert. Dette medfører at kompetansen fortsatt er under utvikling, og gjør det vanskelig å få tak i dyktige medarbeidere med riktig erfaring og kompetanse i forhold til teknologi innenfor feltet tilpasset det spesifikke prosjektet.

Det ble påpekt av Intervjuobjekt 2 at prosjektmedlemmer ikke alltid så verdien av medlemmer med ulik kompetanse. Artikkelen utarbeidet av iLaks.no (2021) blir nevnes det at investorer kan møte på utfordringer dersom de ikke ser nødvendigheten av vellykket biologi. Dette kan trolig påvirke prosjektets suksess.

Intervjuobjekt 3 sier at en erfaren prosjektleder er viktig, og en erfaren prosjektleder har trolig egenskapene Andersen et al. (2004, s. 33) ramser opp. En prosjektleder kan anses for å være en nøkkelressurs da prosjektet trenger en prosjektleder for å planlegge, gjennomføre og evaluere prosjektet. Det er derfor kritisk for prosjektet å ha en velfungerende prosjektleder (Utdanning.no).

4.2.4. Delkonklusjon

I dette underkapittelet kan vi konkludere med at dersom prosjektleder ikke tar hensyn til de ulike faktorer i planleggingsfasen for tomtevalg kan vedkommende møte på utfordringer videre i prosjektet. Det kan oppstå spriker i budsjett, møte på motstand fra interessenter, ikke få byggetillatelse og problemer knyttet til anskaffelse av nøkkelpersoner til prosjektet. Uten å ta disse faktorene i betraktning under planleggingen kan det potensielt føre til at prosjektmålene ikke oppnås. Et ugunstig tomtevalg kan på sikt føre til en “snøballeffekt”, hvor problemene bygger seg opp; Dette kan på sikt bli kostnadskrevende. Disse faktorene i tomtevalg er kritiske.

Når det gjelder organisasjon konkluderer vi med at tilgang på de rette nøkkelressurser til ønsket tid er en kritisk fallgruve for prosjekter innen landbaserte oppdrettsanlegg. Nøkkelpersoner og prosjektledere med tilstrekkelig kompetanse og erfaring er nødvendig for å fullføre arbeidsoppgaver og aktiviteter. Utfordringen rundt anskaffelsen av nøkkelpersoner kommer av at det er høy etterspørsel etter dem i markedet, samt de ofte er opptatte i basisorganisasjon.

4.3 Fallgruver i oppfølgingen

I denne delen blir det tatt for seg aktuelle fallgruver i oppfølgingen, hvor leverandører og kommunikasjon vil være hovedfokusene. Det vil trekkes frem relevant teori om fallgruver i oppfølgingen, samt teori inn mot styringsløyfen under funksjonen oppfølging.

4.3.1. Teori

En viktig faktor i prosjektstyringen er oppfølgingen. Ifølge Andersen, Grude og Haug (2004) består oppfølging i å beskrive situasjonen i prosjektet, konstatere avvik mellom situasjon og plan, analysere hvorfor avviket har oppstått, beslutte hva man må gjøre for å korrigere situasjonen og til slutt iverksette beslutningen.

Ifølge Andersen, Grude og Haug er dette typiske fallgruver i oppfølgingen av prosjekter:

- Manglende forståelse for hensikten med oppfølgingen (skillet mellom rapportering og oppfølging er ikke forstått)
- Prosjektplanene er ikke tilrettelagt for oppfølging
- Prosjektlederen har ingen formell autoritet
- Det finnes ingen fastlagt, formalisert kommunikasjon mellom prosjektlederen og prosjektmedarbeiderne

Figur 3.4 Fallgruver i oppfølgingen (Andersen et al., 2004, s. 34)

Leverandører og underleverandører

Det er flere begreper for leverandør, som blant annet entreprenør og kontraktør, i denne rapporten benyttes leverandør. Leverandørene utvelges gjennom prekvalifisering eller evaluering av anbud. Ved prekvalifisering blir det ofte gjennomført korte intervju av et få antall kandidater eller sendt ut spørsmål som må besvares, for å kunne ta en helhetsvurdering. Evaluering av anbud går derimot ut på at leverandørene regner på priser, altså gir et anbud. Det er likevel ikke bare pris som er avgjørende faktor. Dersom et selskap leverer den laveste prisen er det ikke gitt at sluttsum vil være rimeligere siden leverandøren muligens ikke besitter kunnskapen som skal til for å levere et fullverdig produkt. Det kan skape store problemer for prosjekteier og prosjektet (Karlsen, 2021, s. 213-215). Fokus på usikkerhetsstyring gjennom gode prosedyrer og systemer kan inngå som en del av kvalifikasjonsgrunnlaget når det skal velges leverandører. Prosjekteier kan gjøres ansvarlig ved eventuelle konsekvenser, dersom det for eksempel ikke stilles krav fra prosjekteier til leverandører i kontraktene (Karlsen, 2021, 456). I hvor stor grad leverandøren er involvert i prosjektet er det ingen fasit på, grunnet variasjon i prosjektorganisasjonens kompetanse, tid og ressursene til å utføre prosjektarbeid selv (Karlsen, 2021, 290).

Leverandøren benytter seg i enkelte tilfeller av underleverandører, hvor underleverandører opptrer som leverandørens kunde, slik som byggherre opptrer som kunden til leverandøren (Kolltveit et al. 2009, 157). Når det benyttes underleverandører bør man følge “back to back” prinsippet som går ut på at krav mellom prosjekteier og leverandør i kontrakten, videreføres til kontrakt hvor det har relevans hos underleverandør (Kolltveit et al. 2009, 158).

Kommunikasjon

Begrepet kommunikasjon defineres på flere måter, men i hovedsak er det en form for innhold som foregår felles mellom flere mennesker (Brønn & Arnulf, 2019, s. 46). Fremgangen i organisasjonen påvirkes i stor grad av en velfungerende og effektiv kommunikasjon. En god kommunikasjon skapes gjennom engasjement blant medarbeidere, noe som ofte gjør at arbeidsoppgavene blir gjort bedre og mer effektivt (Brønn & Arnulf, 2019, s. 28).

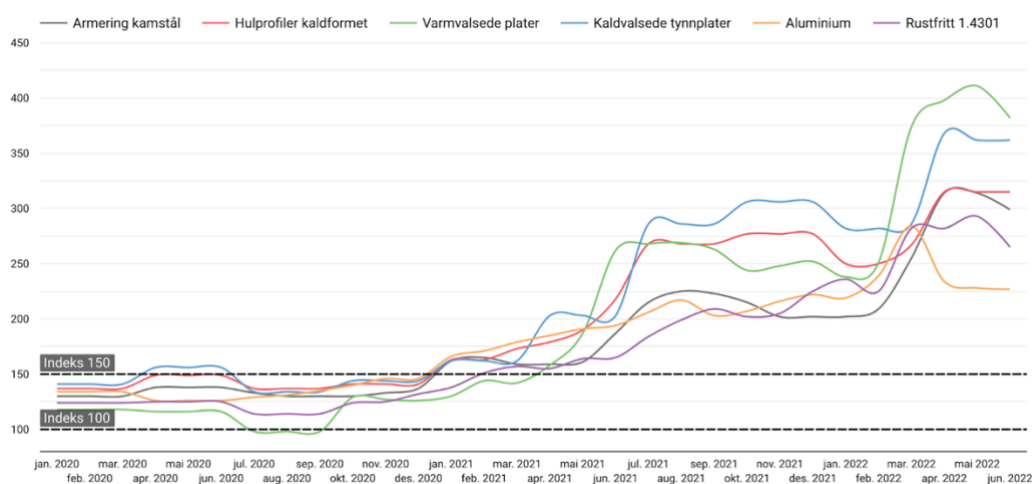
Uten fastlagt, formalisert kommunikasjon mellom prosjektlederen og prosjektmedarbeiderne, er sannsynligheten stor for at kommunikasjonen ikke er tilstrekkelig. Her er det viktig at kommunikasjonen mellom prosjektleder og prosjektmedarbeidere er både åpen og uformell, men også fastlagt og formell når det er behov for det.

Uformell kommunikasjon styres ikke av regler, og en kan være mer uhøytidelig i kommunikasjonsmåten (Wade, 2021). Formell kommunikasjon er gjennom regler og struktur som i avtalte møter, ofte etablert fra ledelsen til de ansatte (Wade, 2021). I denne delen kan en minimere problemet ved dårlig kommunikasjon ved å avtale faste møter og tidspunkter der en forholder seg formelt. En kombinasjon av formell og uformell kommunikasjon til å blant annet diskutere avvik eller undersøke løsninger, kan resultere i at en hindrer eller eventuelt håndterer eventuelle utfordringer innen kort tid (Brønn & Arnulf, 2019, s. 91).

4.3.2 Fakta

Leverandører og underleverandører

Gjennom intervjuene uttrykker samtlige intervjuobjekt at det i stor grad var og er økende priser på materialer som betong, stål og treverk som følge av koronapandemien. Intervjuobjekt 3 forteller at prosjektene bærer preg av krigen i Ukraina, fordi det i enda større grad ble vanskeligere å få tak i stål da de store stålprodusentene er i krig. Det uttrykkes et vanskelig samarbeid med leverandøren deres i Polen, som følge av at produksjonen mangler arbeidere. Det ble beskrevet som ekstremt kostbart og tilnærmet umulig å få tak i, noe som har medført store forsinkelser, sprik i budsjett og skapt stor vanskelighet for å kalkulere prosjekter. De forteller at indeksene har gått opp med 5-10% og at det er vanskelig å levere prosjektene slik som markedene er nå.



Prisindeks 1. januar 2020 - 30. juni 2022 (Norsk stål, 2022)

I tilfeller hvor det oppstår problemer med anlegget i oppstart eller driftsperiode, er leverandørene mindre behjelpelig, da de er travle og ikke ønsker å prioritere avsluttende prosjekter. Samarbeidet mellom leverandør og underleverandør fungerer ofte utmerket frem til ferdigstilt prosjekt ifølge intervjuobjekt 1. Om leverandørene er ukjent tar de en bakgrunnssjekk med fokus på omdømme og økonomi for i større grad sikre seg en seriøs leverandør.

Valg av solide entreprenører med den rette kunnskap, størrelse og økonomiske ressurser i anbudsfasen anses som avgjørende ifølge intervjuobjekt 2. De forteller også at det er mangel på leverandører og totalentreprenør med riktig kompetanse og erfaring innen slike prosjekt. På grunn av dette velger de å benytte seg av leverandører som har erfaring fra slike typer oppdrettsanlegg.

Intervjuobjekt 3 fortalte i deres intervju at de hadde opplevd store sprik i kostnad- og tidsrammer. Bakgrunnen for sprikene ble beskrevet ved manglende prosjekteringsgrunnlag. Eksempelvis at interface ikke er håndtert, leverandører går konkurs, tilgang og forsinkelser på material, mindre kapasitet på byggeplass og innreiserestriksjoner under pandemi, samt byggherre endringer. Byggherre endringer vil si når prosjektgiver ombestemmer seg og vil ha noe annet enn det som opprinnelig er avtalt i kontrakten.

Kommunikasjon

Det oppsto ikke spesifikke kommunikasjonskonflikter i prosjektet til intervjuobjekt 1. En måte å hindre slike konflikter på er ifølge han å utarbeide en fremdriftsplan i forkant av prosjektet som er forstått hos alle involverte. Når fremdriftsplanen er utarbeidet er det også viktig at den anvendes, ved å følge den opp på byggemøter unngår man kommunikasjonsutfordringer i stor grad. For deres prosjekt har denne metoden fungert optimalt og dermed har minimalt med utfordringer innen ansvar- og rollefordeling oppstått.

Konflikter rundt at enkeltpersoner har blitt kastet ut av prosjektet, reklamasjoner og andre uenigheter med både leverandører, byggherre og andre involverte forekommer, ifølge intervjuobjekt 2. Hendelser hvor arbeidstaker ikke har opptrådt i henhold til stillingsbeskrivelsen, eller har tatt for mye/lite plass, har ført til at arbeidstakerens deltakelse på prosjektet ble avsluttet.

Kommunikasjon i prosjekter blir løst gjennom fordeling i ansvarskart, hvor ansvarsfordeling blir gjennomgått i fellesskap. Dette bidrar til en tydelig fremstilling av hvem som har ansvar for de ulike områdene. Løsningen har ifølge intervjuobjekt 2, fungert bra. Struktur og informasjonsdeling er viktig for forutsigbarhet, forståelse for rollen og en tilstrekkelig plattform for å dele informasjon slik at andre kan finne denne infoen.

I prosjektorganisasjonen har intervjuobjekt 3 møtt på utfordringer rundt ansvarsfordeling. En typisk konflikt omhandler “hva er i scope og hva er ikke i scope”, og hvem som skal ta kostnaden om det oppstår en feil.

Ansvarsfordelingen har vært uklar, noe som har medført at konflikter har oppstått mellom planlegger og innkjøperen, byggeplassen og prosjekteringen. Ukentlig

rapportering til prosjektleder og en månedlig styringsgruppe har vært viktig for å kunne ta risiko-, tid og kostnadsvurderinger. Det er i deres prosjekter benyttet formelle møter, hvor hele prosjektorganisasjonen blir inkludert i prosjektets retning.

4.3.3 Drøfting

Leverandører og underleverandører

Flere av prosjektene har sørget for å samarbeide med kompetente leverandører og benyttet seg av tidligere samarbeidspartnere. Ved å gjøre dette har de sikret at prosjektet besitter kunnskap innen feltet. En slik kvalitetssikring kan gjøre at mange feil unngås, eller eventuelt oppdages i tide til å rette opp uten å medføre forsinkelser i prosjektets løpetid. På denne måten kan prosjektleder unngå store kostnads- og tidskonsekvenser. Svingninger i markedet er utenfor prosjektleders kontroll, og budsjettering av materiell har den siste tiden vært preget av forsinkelser og høy inflasjon.

Kommunikasjon

Dårlig kommunikasjon kan virke negativt inn på prosjekter ved å medvirke til redusert innsats hos alle involverte i prosjektorganisasjonen. Tydelige roller og ansvarsfordeling er en avgjørende faktor for å lykkes ved kompliserte prosjekt. Prosjektlederen har i grunn ingen formell autoritet da linjelederen ofte har en høyere rangering hos en prosjektmedarbeider. For å unngå denne fellen er det viktig at prosjektlederen tar sin plass og skaper autoritet hos sine prosjektmedarbeidere. På denne måten sikrer prosjektleder i større grad at arbeidsoppgaver blir gjennomført på en god og effektiv måte av medarbeidere.

4.3.4. Delkonklusjon

I dette underkapittelet kan vi konkludere med at fallgruver i oppfølgingen er at rutiner for oppfølging og kvalitetssikring er nøkkelen til suksess. Dersom prosjektleder ikke fanger opp eventuell kvalitetssvikt i prosjekt er det i flere tilfeller utfordrende, kostnad- og tidkrevende å rette opp i etterkant.

Det har vært god kommunikasjonshåndtering i enkelte av prosjektene. Ved å analysere og vurdere aktørene mot hverandre, kan vi konkludere med at rolle- og

ansvarsfordeling i planlagte møter hvor det er formell kommunikasjon, er sentralt for at prosjektet skal ha en tilstrekkelig kommunikasjonsstruktur. Det er i tillegg viktig at alle involverte i prosjektet er innforstått med fremdrift og arbeidsoppgaver. Dersom man ikke vedlikeholder dette gjennom hele prosjektperioden er en potensiell avgjørende fallgruve at budsjett, fremdriftsplan, mål og arbeidsoppgaver ikke blir overholdt.

4.4 Fallgruver i det utførende arbeidet

I denne delen blir det tatt for seg aktuelle fallgruver i det utførende arbeidet. Læringsoverføring og teknologi vil være hovedfokusene. Det vil trekkes frem relevant teori om fallgruver i det utførende arbeidet, samt teori inn mot styringssløyfen under utførelse av arbeidet.

4.4.1. Teori

Som i de andre fasene i prosjekter er det også fallgruver her. For å oppnå et vellykket sluttprosjekt må grundige fagkunnskaper være til stede (Andersen, Grude, Haug, 2004, s. 36), det må i tillegg unngås avgjørende fallgruver gjennom hele prosjektfasen.

Figuren under tar for seg det som ifølge Andersen, Grude og Haug er vanlige fallgruver i det utførende arbeidet.

Samarbeidsproblemer:

- Man undervurderer betydningen av og kompleksiteten i å få ukjente mennesker til å jobbe godt sammen
- De faglige metodene i arbeidet er ikke lagt til rette for brukermedvirkning og brukerengasjement
- Individuelle metoder i arbeidet

Problemer knyttet til målene for prosjektet:

- Upresise mål
- Stadige endringer underveis

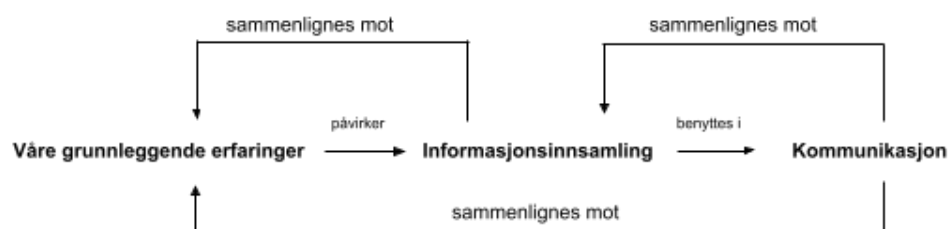
Problemer knyttet til arbeidet med prosjektets mange aktiviteter:

- Aktiviteter blir ikke slutført og dokumentert før andre blir påbegynt
- Man godtar ikke en løsning som ikke er perfekt
- Dårlig kvalitetskontroll

Figur 3.5 Fallgruver i det utførende arbeidet (Andersen et al., 2004, s. 37)

Kunnskapsoverføring

Kunnskap utvikles ved at mennesker relaterer seg til hverandre gjennom interaktive kommunikative prosesser (Johannessen & Rosendahl, 2010, s. 16).



Figur 3.4 Den generelle læringsyklus i kommunikasjonstrappen (Johannessen & Rosendahl, 2010, s. 88).

Kommunikasjon som er tilrettelagt for overføring og gjenskaping av kunnskap er avgjørende for å oppnå en vellykket ledelse og prosjektorganisasjon. Overføring av kunnskap er nødvendig i flere avdelinger og nivåer i organisasjonen (Brønn & Arnulf, 2019, s. 146). Når et prosjekt er ferdigstilt har prosjektmedlemmene opparbeidet seg kunnskap og erfaring innenfor feltet. Denne immaterielle ressursen er verdifull for virksomheten da den kan videreføres i nye prosjekter og gi et konkurransefortrinn i bransjen. Det er derfor viktig at kunnskapen blir ivaretatt i basisorganisasjonen, og videreformidlet til etterfølgende prosjekt. For at prosjektbasert læring skal være effektiv kreves det infrastruktur for erfaring- og kunnskapsoverføring. Ressurser og muligheter bør være organisert slik at refleksjon og deling av læring blir fremmet i virksomheten. (Karlsen, 2021. S. 500).

Teknologi

Teknologien ved landbaserte oppdrettsanlegg er i en startfase og det er mye usikkerhet rundt den. Det finnes flere typer teknologier, men den mest benyttede er resirkulerende akvakultur systemer (RAS). En annen teknologi er gjennomstrømmingsanlegg som kalles Flow-Through-System (FTS), hvor det benyttes ferskt vann som tilsettes oksygen uten å gå gjennom noen form for resirkulering. I slike anlegg kreves det et større volum av vannmengder enn i RAS

hvor vannet blir resirkulert (Lomnes et al., 2019, s.5-12). I og med at RAS er mest anvendt vil vi gå mer i dybden på dette systemet.

RAS er en teknologi som i Norge, men også internasjonalt vil ha en sentral rolle i utviklingen av landbasert fiskeoppdrett (Nofima, 2022). Disse systemene gjør det mulig å gjenbruke vann i landbaserte oppdrettsanlegg og anses som en mer bærekraftig produksjon, med grunnlag i at vannmengde og rensing av utslipp reduseres (Skretting, u.å.). Det anslås at om lag 95% av vannet i anlegget resirkuleres (Havforskningsinstituttet, 2021). Ved å benytte RAS har man i større grad kontroll over produksjonen, og grunnet av den nøye overvåkingen kan en generelt oppnå bedre fiskehelse og vekst. Siden dette er lukkede anlegg, har en minimalt med risiko for rømming og håndtering av sykdomsspredning er enklere å kontrollere. Likevel er det stor risiko knyttet opp til at sykdom lett kan spres gjennom vannsystemet og til flere tanker (Havforskningsinstituttet, 2021), noe som medfører at en må ha gode rutiner for kontroll ved slike anlegg. For å sikre gunstig drift av et RAS-anlegg er det en sentral faktor at en velger riktig type fôr, dette kan resultere i økt biomasse og bedre vekst. utfordringer med denne kompliserte teknologien er at det er kostbart og krever mye utstyr, med høy produksjon og bemanning døgnet rundt. RAS er energikrevende da samtlige komponenter i kretsen krever energi for å kunne driftes, og det i tillegg kreves løsninger dersom det skulle skjedd et eventuelt strømbrudd (Skretting, u.å.).

4.4.2 Fakta

Kunnskapsoverføring

Det er stor delingsverdi av kunnskap i nordlige deler av Norge og Færøyene, men svært lite i de sørlige delene av Norge, ifølge intervjuobjekt 1. Det blir også formidlet at mange av de store selskapene har en tendens til å ta med seg kunnskapen fra mindre selskaper, men ikke deler videre. Som en sammenlikning hevder derimot intervjuobjekt 2 at det er en sterk kultur for både kunnskapsdeling og -overføring.

Manglende kunnskap innenfor akvakultur og mangelen på prosessingeniører med relevant erfaring gjør læringsoverføringen vanskelig hevder flere av intervjuobjektene: Organisasjonen må ha systemer og prosesser som sikrer at en

tar med erfaring fra et prosjekt inn i det neste for å unngå gjentakende feil. Ved faseovergang bør det ifølge intervjuobjekt 3 være overføringsmøter, men dette blir ofte ikke gjennomført på grunn av tidspress. For å evaluere klare læringspunkter og kvaliteten på systemet vi rapporterer feil og mangler til, kan det være smart å ta seg tid til en slik gjennomgang. Den krevende biten er å etablere gode strukturer på kvalitetssystem og god oppfølging. Et eksempel er dersom en serviceingeniør skal rapportere om eventuelle feil, slik at ingeniøren som har beregnet og tegnet prosjektet mottar tilbakemelding. Dersom dette lykkes, vil ingeniøren kunne ta med seg erfaring og kunnskap videre.

Teknologi

Teknologiene er i utvikling, og prosjektene er ofte tidkrevende. Gjennom intervju med intervjuobjekt 2 fremkommer det at teknologien gjentatte ganger er utdatert innen prosjektet er ferdigstilt, eller i kort tid etter. Løsningen som tilfredsstiller prosjektets krav i planleggingsfasen, fyller ikke nødvendigvis kravene ved ferdigstilt prosjekt, da det muligens foreligger en ny og bedre teknologi på markedet.

Valg av teknologi bør tas med hensyn på lokalitet og organisasjon. Det er ifølge intervjuobjekt 3 viktig at valget baseres på hva formålet med anlegget er, og i hvilken skala produksjon skal produsere. En gjentakende feil for flere av prosjektene er at valg av teknologi blir tatt av personell med manglende kunnskap.

Intervjuobjekt 4 påpeker at landbaserte oppdrettsanlegg med RAS-teknologi medvirker til bedre fiskehelse. Når man benytter denne teknologien kan en regulere vanntemperaturen og utføre en rekke analyser for å sikre at vannet har riktige verdier. Intervjuobjekt 1 uttrykker enighet i dette, men viser til viktigheten av god kvalitet på rutiner for å kvalitetssikre dette.

4.4.3 Drøfting

Kunnskapsoverføring

En gjentakende påstand er at de store selskapene aktivt innhenter informasjon fra mindre selskaper, men i mindre grad er villig til å dele kunnskapen de har opparbeidet seg gjennom prosjektene, spesielt i sørlige deler av Norge.

Innad i prosjektorganisasjoner har læringsoverføring stor betydning. Likevel blir det ofte nedprioritert i perioder med stort tidspress eller fordi at en ikke ser betydningen. En næring i stor utvikling, hvor det er minimalt med erfarne og kunnskapsrike fagfolk har vanskeligheter for læringsoverføring, fordi kunnskapen og erfaringene fortsatt er mangelfull.

Teknologi

Teknologien ved landbaserte oppdrettsanlegg er komplekse, kostnad- og tidkrevende. Byggeprosessen i seg selv er ikke en fallgrube, og teknologien gir i utgangspunktet en bærekraftig håndtering av vann og utslipp. Driften av landbaserte oppdrettsanlegg krever ressurser i form av dyktige og kunnskapsrike mennesker. Ofte må utbygger benytte seg av en ekstern leverandør til prosjektene, da de ikke besitter kunnskapen om teknologien. Per dags dato finnes det et fåtall av fagpersoner innenfor teknologien, og bransjen bærer preg av dette. Bransjen er under utvikling hele tiden, noe som medfører jevn tilstrømming av ny teknologi på markedet. Prosjekter som eksempelvis velger en type teknologi, kan ved prosjektslutt eller kort tid etter, oppleve at anlegget er utdatert og den nye teknologien kunne passet bedre i deres oppdrettsanlegg.

4.4.4. Delkonklusjon

I dette underkapittelet kan vi konkludere med at flere av prosjektene har møtt på mange av de samme utfordringene gjennom prosjektperioden.

Læringsoverføringen har en tendens til å bli nedprioritert, da det ikke alltid er en konkret struktur i virksomheten for det.

Teknologi viser seg å være en utfordring i flere av prosjektene. Rask utvikling i teknologi og utfordring rundt å velge riktig teknologi til oppdrettsanleggets lokasjon, fører til at det er mange hensyn å ta. I grunn er det mange fordeler ved utviklingen av oppdrettsanlegg på land, likevel krever disse i mye større grad oppfølging og kvalitetssikring. Det skal mye til for at det skal oppstå sykdom, men dersom det først gjør det, så vil det føre til store skader på fisken og driften. Små driftsfeil kan gi store konsekvenser slik teknologien er nå.

5. Konklusjon

I denne delen vil vi besvare vår avgrensede problemstilling ved å konkludere funnene vi har gjort. I hver delkonklusjon har vi kommet frem til en rekke fallgruver innenfor hver fase av styringssløyfen. I denne delen vil det konkluderes med fallgruvene som er mest kritisk fra start til slutt i prosjektgjennomføringen, samt foreslås tiltak til hver av fallgruvene.

Kapittelet som tar for seg fallgruver i fundamentet har flere kritiske fallgruver. Etter utført analyse anser vi målformuleringen som den mest kritiske. Upresise mål i prosjektet (Andersen et al. 2004, s.21-22) videreføres gjennom hele prosjektet, og vil sannsynligvis gi en negativ effekt på sluttprosjektet. Etter intervjuer med de ulike aktørene er det den gjennomgående faktoren som skiller seg ut, overskredet tid- og kostnadsramme. Samtlige av aktørene har opplevd at kostnadsrammen har sprukket. For enkelte har den allerede sprukket før prosjektet er ferdigstilt, og for noen før prosjektet i det hele tatt er påbegynt. Dette har ført til at målene har blitt revidert underveis og kan ha en sammenheng med at tid- og kostnadsrammen har vært for overambisiøst.

Fallgruver i planlegging og organisasjon kan vi konkludere med at er faktorer som blir uteglemt (Andersen et al., 2004, s. 26-27). Infrastruktur er den viktigste faktoren å hensynta når prosjekteier planlegger tomt for oppdrettsanlegget. Den faktoren må ikke bli uteglemt eller nedprioritert. Om lokasjonen anlegget skal bli bygget på ikke har eksisterende infrastruktur, påløper prosjektet seg store kostnader, som tilrettelegging av strøm, vann og avløp, samt utbygging av vei. Industriområder har som oftest tilstrekkelig infrastruktur. Samtidig unngår prosjektet unødvendige ødeleggelser i naturområder ved å etableres på industriområde. Prosjektleder unngår da motstand fra lokalbefolkning som bryr seg om naturen og oppnår potensielt mindre motstand, med å anskaffe tillatelse fra myndighetene da området er regulert for industri. Det sparer prosjektet for betydelige ressurser ved å velge tomt på et område med eksisterende infrastruktur. Når det gjelder fallgruve i organisasjonen blir nøkkelpersoner lettere tilgjengelig dersom anlegget er på et industriområde hvor det ofte er et klyster av kompetanse. Anskaffelsen av personell blir da enklere. Der blir også trolig mer attraktivt for nøkkelpersoner i basisorganisasjonen å bli med på prosjekter dersom lokaliteten

til anlegget befinner seg i et attraktivt område. Prosjekteier påløper seg enorme fordeler ved å velge en tomt som har nevnte fakotrer.

I oppfølgingen kan vi konkludere med at en kritisk fallgruve er mangel på fastlagt, formalisert kommunikasjon mellom prosjektlederen og prosjektmedarbeiderne (Andersen et al., 2004, s. 34). Dette omhandler kommunikasjonsferdighetene til de involverte i prosjekt. I forkant av et prosjekt bør det utarbeides et ansvarskart som blir forstått og godkjent av samtlige. Rolle- og ansvarsfordeling i planlagte møter hvor det er formell kommunikasjon, eksempelvis i byggherremøter, er sentralt for at prosjektet skal ha en tilstrekkelig kommunikasjonsstruktur. Dersom det ikke er tilstrekkelig kommunikasjonsstruktur, kan kvalitetssikringen svikte i oppfølgingen. Ukentlig og månedlig rapportering til prosjektleder og -eier bør være et kriterie for å sikre fremdriften i prosjektet. Ved uforutsette utfordringer vil prosjektleder og andre ledere i formelle møter kunne diskutere, og sammen løse problemet på en trolig mer effektiv måte.

Fallgruver i det utførende arbeidet kan vi konkludere med at omhandler teknologien i oppdrettsanleggene. Små feil i driften kan resultere i store konsekvenser. Det største problemet er manglende kunnskap rundt teknologiene RAS og FTS. At det kommer nye teknologier på markedet før, eller i kort tid etter, prosjekter ferdigstilles og at teknologi velges av personell med manglende kunnskap til å ta slike beslutninger, er to andre avgjørende faktorer. Dette gjør at oppdrettsanlegget ikke oppnår den mest optimale driften, noe som kunne vært gjort dersom det ble utført flere kunnskapsrelaterte avgjørelser. Fallgruver innen teknologi, kan unngås om man forhører seg med flere leverandører for å skape et innblikk i alle aktuelle teknologier på markedet. Dersom byggherre eller prosjektleder i tillegg inngår et samarbeid med en erfaren og kompetent leverandør, kan man kvalitetssikre valgene rundt akvakultur teknologien.

6. Litteraturliste

Andersen, E. S. & Schwencke, E. (2020). *Prosjektarbeid* (5. utgave.). Fagbokforlaget.

Andersen, E. S., Grude, K. V. & Haug, T. (2004). *Målrettet prosjektstyring*. (7. utgave). Fagbokforlaget.

Andersen, S. S. (2013). *Casestudier: Forskningsstrategi, generalisering og forklaring* (2. utgave). Fagbokforlaget.

Askheim, O. G. A. & Grenness, T. (2008). *Kvalitative metoder for markedsføring og organisasjonsfag*. (2. utgave). Universitetsforlaget.

Borge, L. (2018, 9.september). *Fisk på land*. Aftenposten innsikt.
<https://www.aftenposteninnsikt.no/klimamilj/fisk-p-land>

Brinkmann, S. & Tanggaard, L. (2012). *Kvalitative metoder: empiri og teoriutvikling*. Gyldendal Akademisk.

Dalland, O. (2020). *Metode og oppgaveskriving*. (7. utgave). Gyldendal.

De nasjonale forskningsetiske komiteene. (2019, 23. mai). *Veiledning for forskningsetisk og vitenskapelig vurdering av kvalitative forskningsprosjekt innen medisin og helsefag*. Forskningsetikk.
<https://www.forskningsetikk.no/retningslinjer/med-helse/vurdering-av-kvalitative-forskningsprosjekt-innen-medisin-og-helsefag/>

Digitaliseringsdirektoratet. (2019, 3. mai). *Leveranseprosjekter*.
Prosjektveiviseren. Sist endret: 22. februar 2021
<https://www.prosjektveiviseren.no/hva-er-prosjektveiviseren/planlegge/etablere-prosjektorganisasjonen/leveranseprosjekter>

Fiskeridirektoratet. (u.å.). *Tillatelse til akvakultur på land*. Fiskeridir.
<https://www.fiskeridir.no/Akvakultur/Tildeling-og-tillatelser/Kommersielle-tillatelser/Laks-ocerret-og-regnbueocerret/Tillatelse-til-akvakultur-paa-land>

FN-sambandet. (2021, 13.juli). *Befolkning, migrasjon og urbanisering*.
<https://www.fn.no/tema/fattigdom/befolkning>

FN-sambandet. (2022, 23. februar). *Livet i havet*. <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal/livet-i-havet>

Framstad A. P. (2021, 18. april). *Klondike-stemning i landbasert lakseoppdrett. Kapital*. <https://kapital.no/reportasjer/naeringsliv/2021/04/18/7650334/klondike-stemning-i-landbasert-lakseoppdrett>

Fredrikstad kommune. (2020, 28.april). *Første laks fra Øra-bedrift*.
https://www.fredrikstad.kommune.no/aktuelt/forste-laks-fra-ora-bedrift/?fbclid=IwAR0jqx_eqo6b1TrUee5LvhwG7iIZNdUx8KLRW3gFiqJu8di3PP-XEih8knI

Furuset, A. (2022, 31. januar). *Norges første landbaserte lakseanlegg vurderer å kaste ut laksen*. Dagens Næringsliv.
<https://www.dn.no/havbruk/laks/havbruk/nordic-aquafarms/norges-forste-landbaserte-lakseanlegg-vurderer-a-kaste-ut-laksen/2-1-1159927>

Havforskningsinstituttet. (2021, 15. januar). *Landbaserte oppdrettsanlegg/lukkede anlegg*. hi.no. Sist endret: 2. juni 2021
<https://www.hi.no/hi/temasider/akvakultur/landbaserte-oppdrettsanlegg-lukkede-anlegg>

Hilmarsen, Ø., Holte, E. A., Brendeløkken, H., Høyli, R., & Hognes, E. S. (2018, 19. september). *Analyse av landbasert oppdrett av laks: produksjon, økonomi og risiko*. (Rapport nr. OC2018 A-033) NTNU-Ålesund, Sintef Ocean & SNF. FHF - Fiskeri- og havbruksnæringens Forskningsfond.
<http://fisk.no/attachments/article/6572/landbasert-lakseoppdrett-analyse.pdf>

iLaks. (14 januar 2021). *Mange av de som planlegger landbasert oppdrett er økonomer og eventyrlystne investorer. Jeg er redd flere av disse vil gå på kraftige smeller.* <https://ilaks.no/mange-av-de-som-planlegger-landbasert-oppdrett-er-okonomer-og-eventyrlystne-investorer-jeg-er-redd-flere-av-disse-vil-ga-pa-kraftige-smeller/>

Jacobsen, D. I. (2015). *Hvordan gjennomføre undersøkelser: Innføring i samfunnsvitenskapelig metode.* (3. utgave). Cappelen Damm.

Johannessen, A., Tufte, P. A. & Christoffersen, L. (2021). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (6. utgave.). Abstrakt forlag.

Johannessen, J. A., Rosendahl, T. (2010). *Prosjektkommunikasjon.* Cappelen Akademisk.

Kaiser, K., Gubrium, J.F., Holstein, J. A., Marvasati, A. B. & McKinney., K.D. (2012). *Protecting confidentiality. Handbook of interview research: The complexity of the craft.* (2. utgave). (s. 457-464). Thousand Oaks, CA: Sage.

Karlsen, J. T. (2017). *Prosjektledelse - fra initiering til gevinstrealisering.* (4. utgave). Universitetsforlaget.

Karlsen, J. T. (2021). *Prosjektledelse- fra initiering til gevinstrealisering* (4. utgave). Universitetsforlaget.

Kerzner, H. (2013). *Project Management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling.* (11. utgave). Wiley

Klima- og forurensningsdirektoratet. (2010). *Vurdering av nye tekniske løsninger for å redusere utslippene fra fiskeoppdrett i sjø.* (TA-2749 /2010).

Miljødirektoratet.

<https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/klif2/publikasjoner/2749/ta2749.pdf>

Kolltveit, B. J., Lereim, J., Reve, T. (2009). *Prosjekt - strategi, organisering, ledelse og gjennomføring*. (3. utgave). Universitetsforlaget.

Kraugerud, R. L. (2022, 23.mars). *Ulike typer oppdrettsanlegg*. Nofima.
<https://nofima.no/fakta/ulike-typer-oppdrettsanlegg/#ib-toc-anchor-1>

Krumsvik, R. J. (2014). *Forskningsdesign og kvalitativ metode: ei innføring*. Fagbokforlaget.

Kvale, S., Brinkmann, S. (2009). *Det kvalitative forskningsintervju*. (2. utgave). Gyldendal Akademisk

Kvale, S., Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju*. (3. utgave). Gyldendal Akademisk.

Larson, W. E. & Gray, C. F. (2021). *Project management: the managerial process*. (8.utgave). McGraw-Hill.

Lomnes, B. S., Senneset, A. & Tevasvold, G. (2019, 22. oktober). *Kunnskapsgrunnlag for rensing av utslipp fra landbasert akvakultur*. Prosjektnr. 1350033916. Miljødirektoratet.

<https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/m1568/m1568.pdf>

Mattilsynet (2018, 29. januar) Lakselus. Sist endret 7. februar 2022.

https://www.mattilsynet.no/fisk_og_akvakultur/fiskehelse/fiske_og_skjellsykdommer/lakselus/

McKinsey. (2022). *Norge i morgen*. https://www.norgeimorgen.no/Norge-i-morgen_McKinsey.pdf

Mitchell, M. L., Jolley, J. M. (2010). *Research Design Explained*. (7. utgave). Wadsworth, Cengage Learning.

Nofima. (2022, 28. april). *Havbrukssystemer*. <https://nofima.no/forskning/ravarer-fra-havbruk-fiskeri-og-landbruk/havbrukssystemer/>

Norsk Fisk (2020, 15. september). *Landbasert tar av*.

<https://norskfisk.no/2020/09/15/landbasert-tar-av/>

Norsk Stål. (Hentet 1. juni 2022). *Prisindeks*. <https://www.norskstaal.no/om-oss/prisindeks>

Nylehn, B. (2002). *Prosjektorganisering: teorigrunnlag og implikasjoner*. Fagbokforlaget.

Nærings- og fiskeridepartementet og Olje- og energidepartementet. (2017). *Ny vekst, stolt historie - Regjeringens havstrategi*. (W-0015 B) Regjeringen. https://www.regjeringen.no/contentassets/097c5ec1238d4c0ba32ef46965144467/nfd_havstrategi_uu.pdf

Olander, S. (2007). *Stakeholder impact analysis in construction project management*. Construction Management and Economics. DOI <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01446190600879125>

Olsen, M. S. (2022, januar). *I bærekraftens navn: En studie av forhandlingsrommet om bærekraftig havbruk*. [Doktorgradsavhandling, NTNU]. NTNU Open. <https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/handle/11250/2976651>

Regjeringen. (2021, 11. oktober). *Norsk havbruksnæring*. <https://www.regjeringen.no/no/tema/mat-fiske-og-landbruk/fiskeri-og-havbruk/Norsk-havbruksnaring/id754210/>

Rolstadås, A. (2011). *Praktisk prosjektstyring*. (5. utgave). Tapir akademisk forlag.

Rolstadås, A., Johansen, A., Olsson, N., Langlo, J.A. (2020) *Praktisk prosjektledelse: fra idé til gevinst*. (2. utgave). Fagbokforlaget.

Samset, K. (2014). *Evaluering av prosjekter: vurdering av suksess*. Fagbokforlaget.

Silkoseth, R. Olsson, U.H. & Gripsrud, G. (2021). *Metode, dataanalyse og innsikt*. (4.utgave). Cappelen Damm Akademisk.

Skretting. (u.å.). *Recirculating Aquaculture Systems (RAS)*. Skretting a Nutreco company. <https://www.skretting.com/no/innovasjon/vaare-innovasjoner/ras/>

Skyttermoen, T & Vaagaasar, A.L (2020). *Verdiskapende prosjektledelse*. Cappelen Damm

Standard Norge. (2022, 3.mars). *Totalentreprise NS 8407 og totalunderentreprise NS 8417*. Standard. Hentet 14. mai 2022.

https://www.standard.no/fagomrader/kontrakter-og-blanketter/kontraktstandarder-bygg-anlegg-og-eiendom/totalentreprise-ns-8407-og-totalunderentreprise-ns-8417/?gclid=Cj0KCQjwnNyUBhCZARIsAI9AYIHxcEDGpCBGtsNPkLW3A-pZ881_7OLfkGJbQJ6ljOgkXtqWWX_ab2waAvIIEALw_wcB

Thagaard, T. (2011). *Systematikk og innlevelse: En innføring i kvalitativ metode*. (3. utgave). Fagbokforlaget

Tjora, A. (2018). *Viten skapt: Kvalitativ analyse og teoriutvikling*. Cappelen Damm.

Wade, H.M. (2021, 27. juli). *Ulike former for kommunikasjon*. NDLA. <https://ndla.no/article/794>

Westhagen, H., Faafeng, O., Hoff, K. G., Kjeldsen, T. & Røine, E. (2008). *Prosjektarbeid: utviklings- og endringskompetanse*. Gyldendal akademisk.

WWF. (u.å.). *Norge ut av oljealderen*. WWF Verdens naturfond. <https://www.wwf.no/klima-og-energi/ut-av-oljealderen>

7. Vedlegg

Vedlegg: 1 Intervjuguide

1. fase:

- Takke for oppmøte og fortelle hvem vi er
- Fortelle om formål for intervju
- Problemstilling
- Metode og hvordan data blir håndtert
- Samtykkeerklæring, anonymitet, avklare tillatelse for lydopptak av intervju
- Briefing over hva intervjuet skal omhandle
- Tid, estimert tidsbruk på intervju
- Starte opptak

2. fase:

- Kan dere fortelle litt om dere selv
- Hva gjør virksomheten dere er en del av?
- Hvilken rolle har dere i virksomheten?
- Hvilke prosjekt leverer dere/hvilken del av prosjekt?
- Hva er hensikten med prosjektene?
- Oppfølgingsspørsmål

3. fase:

- 5 - 10 nøkkelspørsmål
- Oppfølgingsspørsmål
- Sjekkliste: Hovedtema, fallgruver
- Målformulering
- Planlegging og organisasjon
- Oppfølging
- Utførte arbeid

4. fase:

- Oppsummering
- Har vi forstått det riktig?
- Er det noe mer du/dere ønsker å legge til?

Vedlegg 2: dybdeintervju

Prosjekt:

- Hvilke erfaringer har dere gjort gjennom i prosjekter, med tanke på prosjektteam, prosjektleder og styringsstruktur?
- Har det vært forsinkelser i prosjektet, evt. hvis det: Hvilke og hvorfor?
- Er noen trusler blitt identifisert før noen av prosjektene ble påbegynt, evt hvis. det: hvilke og var det før/ under/etter prosjektet var ferdigstilt?
- Tidsplan og fremdriftsrapportering, hvordan blir avvik håndtert?
- Hvordan jobber dere i planleggingsfasen og gjennomføring, rapportering og oppfølging underveis i prosjektet - har dere noen systemer, fungerer disse? Blir tids- og framdriftsplan overholdt? Hvilke erfaringer har dere her?

Fundamentet:

- Hva er hensikten med prosjektene? Tanker rundt landbaserte oppdrettsanlegg
- Hvem er interessentene i prosjektene (Er de generelt motstridende eller konkurrerende) og hvilke forventninger har så fall de til prosjektene? Klarte prosjektleder å ivareta interessentene i utforming av prosjektet/gjennom hele prosessen, evt. hvordan, noen spesiell metode?
- Budsjett/kostnadsramme ble denne overholdt/ sprakk den, evt. hvis det; Hvor sprakk den og hva var grunnen til at det skjedde, hva kunne vært gjort for å unngå det? Tiltak?

Planlegging og organisasjon:

- Hvilke erfaringer og fallgruver har dere møtt på innenfor planleggingen og oppfølgingen i det utførte arbeidet?
- Har dere en mal for ansvarskart/prosjektorganisasjonen?

Oppfølging:

- Hvordan fungerte samarbeid med leverandører/underleverandører?
- Benyttes det kontrollsjekk før valg av leverandører? Har dere møtt på noen utfordringer med leverandører?

- Har dere inntrykk av at prosjektleder klarer å skaffe seg formell autoritet fra prosjektmedarbeidere? Er det god struktur på når formell og uformell kommunikasjon er?
- Har dere inntrykk av at prosjektleder, medarbeidere og eventuelt andre involverte overholder tidsfrister og arbeidsoppgaver?
- Forstår alle involverte hensikten med oppfølging og rapportering underveis? Hvordan foregår/foregikk det? Systemer?
- Har det oppstått konflikter, eventuelt hvordan er disse blitt håndtert
- Hvordan håndterer dere uforutsette utfordringer og avvik i forhold til prosjektet?

Det utførende arbeidet:

- Deles det på erfaringer i næringen?
- Har det vært en tydelig ansvarsfordeling for å videreføre erfaringer og kunnskap til andre? Finnes det et system for innsamling, bearbeiding og lagring? Hvordan blir erfaringer håndtert?
- Hvilke faktorer kan gå ut over formidling av læring til de ansatte?
- Hvilke akvakultur systemer bruker dere, og hvilke anbefaler du?

Vedlegg 3: Milepælsplan

Milepælplan

Startdato	Sluttdato	Beskrivelse	Varighet (dager)
13.01		Felles veiledning PL - Bachelor	1
13.01	26.01	Oppstart. Drøfte problemstilling, samle kunnskap rundt tema, kontakte bedrifter	14
27.01, kl.14:00	27.01, kl. 14:30	Veiledningstime, oppstart	1
10.02		Felles veiledning PL - Bachelor + presentasjon	1
10.02	22.04	Skriveprosess Intervjuer/samtaler	71
10.03		Felles veiledning PL - Bachelor	1
07.04		Felles veiledning PL - Bachelor	1
22.04, kl.12:30	22.04, kl.13:00	Siste veiledningstime 12:30-13:00	1
22.04	30.04	"Ferdig" oppgave	8
01.05	02.06	Lese gjennom, rette opp, rød tråd, kilder ++ (finpuss)	33
	03.06, kl. 12:00	Innleveringsfrist	

Vedlegg 4: Gantt-diagram

	Beskrivelse	Varighet (uker)	Aktivitet/uke																						
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
A	Felles veiledning PL - Bachelor	1	A	1																					
B	Oppstart. Drøfte problemstilling, samle kunnskap rundt tema, kontakte bedrifter	2	B	1	2																				
C	Veiledningstime, oppstart	1	C			3																			
D	Felles veiledning PL - Bachelor + presentasjon	1	D				4																		
E	Skriveprosess	11	E					5	6	7	8	9	10	11	12	13	14								
F	Intervjuer/samtaler	1	F																						
G	Felles veiledning PL - Bachelor	1	G							7															
H	Felles veiledning PL - Bachelor	1	H																						
I	Siste veiledningstime 12:30-13:00	1	I																						
J	"Ferdig" oppgave	8	J																						
K	Lese gjennom, rette opp, rød tråd, kilder ++ (finpuss)	4	K																						
L	Innleveringsfrist		L																						