



Bidrar samdrift og samlokalisering til bærekraftig verdiskaping?

*En studie av samdrift, samlokalisering og bærekraft i oppdrett
av laks og regnbueørret i Norge*

Bjørnar Blom & Katarina Opheim

Veileder: Christine B. Meyer

Masterutredning i hovedprofilene

Strategi og ledelse & Økonomisk styring

NORGES HANDELSHØYSKOLE

Dette selvstendige arbeidet er gjennomført som ledd i masterstudiet i økonomi- og administrasjon ved Norges Handelshøyskole og godkjent som sådan. Godkjenningen innebærer ikke at Høyskolen eller sensorer inntår for de metoder som er anvendt, resultater som er fremkommet eller konklusjoner som er trukket i arbeidet.

Sammendrag

Formålet med denne studien er å bidra med innsikt til motivasjonsgrunnlaget for samdrift og samlokalisering blant mindre aktører i oppdrettsnæringen, og hvordan disse samarbeidsformene kan bidra til bærekraftig verdiskaping. Studiens funn er basert på semi-strukturerte dybdeintervju med aktører som er tilknyttet samdrift eller samlokalisering, i tillegg til sekundærkilder som belyser regulering av oppdrettsnæringen og særtrekk ved de to samarbeidsformene.

Studien finner at lønnsomhet, redusert risiko og tilgang til lokaliteter utgjør sentrale drivere for å inngå samdrift eller samlokalisering. I tillegg finner vi at lokal forankring og familiært eierskap er særskilte motivasjonsfaktorer for mindre aktører i næringen, som kan være styrende for både valg av samdrift og samlokalisering som samarbeidsform, samt organisering av samarbeidet.

Studien avdekker også en rekke kritiske faktorer for suksess ved styring av samdrift og samlokalisering. Her finner vi blant annet at vellykket styring av samarbeidet er betegnet av kjemi og tillit mellom partene, med positive synergier for effektiv koordinering, kommunikasjon og samarbeidsrettet atferd gjennom samarbeidets livssyklus.

Når det gjelder bærekraftig verdiskaping, er myndighetenes rolle som regulerende aktør avgjørende for at økt verdiskaping i næringen er i tråd med mål for bærekraftig utvikling. Innenfor rammene av regulering, finner studien at oppdretternes fremste formål er å optimalisere produksjon og økonomisk verdiskaping. Samdrift og samlokalisering kan bidra til bærekraftig verdiskaping ved optimalisering av MTB-utnyttelse og samarbeid om sonestruktur for å øke fiskehelse og fiskevelferd.

På denne måten er samdrift og samlokalisering først og fremst samarbeidsformer som bidrar til økt verdiskaping, mens regulering av oppdrettsnæringen tilrettelegger for at dette kan skje på en bærekraftig måte.

Forord

Denne masterutregningen er skrevet som avsluttende arbeid på masterstudiet i Økonomi & Administrasjon ved Norges Handelshøyskole. Utredningen er skrevet innenfor hovedprofilene Strategi og ledelse og Økonomisk styring ved Norges Handelshøyskole.

Arbeidet med masterutredningen har vært givende og lærerikt, og gitt oss økt innsikt i interessante forhold ved samarbeid i oppdrettsnæringen. Det har også vært utfordrende og lærerikt å sette seg inn i hvordan bærekraftig verdiskaping henger sammen med omfattende regulering av oppdrettsnæringen. Vi sitter igjen med verdifull erfaring om verdien av godt samarbeid og gode diskusjoner i de ulike prosessene med masterutredningen.

Vi ønsker å rette en takk til intervjuobjektene som tok seg tid til å delta i studien. Deres innsats har tilført verdifull kunnskap om fenomenene samdrift og samlokalisering, og særtrekk ved samarbeidsformene som ikke er omfattet av litteratur om strategiske allianser. Vi ønsker også å rette en hjertelig takk til familie og venner for støtte og oppmuntring gjennom semesteret.

Sist, men ikke minst vil vi takke vår veileder Professor Christine B. Meyer for konstruktiv tilbakemelding, innsikt og kunnskap. Dette har bidratt til å opprettholde engasjert fokus gjennom semesteret. Særlig vil vi takke for fleksibel og oppmuntrende oppfølging i innspurten av masterutredningen.

Bergen, juni 2022

Katarina Opheim

Bjørnar Blom

Innholdsfortegnelse

Innholdsfortegnelse

SAMMENDRAG	2
FORORD.....	3
INNHALDSFORTEGNELSE	4
DIAGRAMMER, GRAFER, FIGURER OG TABELLER	6
1. INNLEDNING.....	8
1.1 PROBLEMSTILLING	9
2. OPPDRETTSNÆRINGEN I NORGE.....	10
2.1 VERDIKJEDE.....	14
2.1.1 <i>Startfase</i>	14
2.1.2 <i>Matproduksjon</i>	15
2.1.3 <i>Slakt, foredling og andrehånds prosessering (VAP)</i>	16
2.2 OPTIMALISERINGSPROBLEMET TIL EN OPPDRETTER	19
2.3 KONKURRANSE OG UTVIKLING.....	20
3. TEORI.....	22
3.1 BEGREPSAVKLARING.....	22
3.2 STRATEGISKE ALLIANSER.....	23
3.2.1 <i>Kjennetegn ved strategiske allianser</i>	24
3.2.2 <i>Bakgrunn for valg av strategiske allianser</i>	25
3.2.3 <i>Transaksjonskostnadsteori</i>	26
3.2.4 <i>Ressursbasert teori</i>	27
3.2.5 <i>Organisering av strategiske allianser</i>	29
3.3 SAMDRIFT OG SAMLOKALISERING I OPPDRETTSNÆRINGEN	35
3.3.1 <i>Samdrift</i>	36
3.3.2 <i>Samlokalisering</i>	37
3.3.3 <i>Regulering av samdrift og samlokalisering</i>	37
3.4 BÆREKRAFT I OPPDRETTSNÆRINGEN	38
3.4.1 <i>Bærekraftsutfordringer</i>	42
3.4.2 <i>Bærekraftig regulering</i>	44
3.5 OPPSUMMERING AV TEORI	48
4. METODE.....	49
4.1 STUDIENS FORMÅL.....	49

4.2	FORVENTINGER.....	49
4.3	FORSKNINGSDESIGN	50
4.3.1	<i>Fenomen-drevet forskning</i>	50
4.4	FORSKNINGSMETODE.....	51
4.4.1	<i>Tilgang til næringen</i>	51
4.4.2	<i>Datainnsamling</i>	52
4.5	DATAANALYSE	54
4.6	EVALUERING AV METODE.....	55
4.6.1	<i>Evaluering av forskningskvalitet</i>	55
4.6.2	<i>Etiske betraktninger</i>	57
5.	FUNN	59
5.1	BÆREKRAFTIGE RAMMER.....	59
5.2	MOTIVASJONSFAKTORER	59
5.2.1	<i>Lønnsomhet</i>	60
5.2.2	<i>Tilgang på ressurser</i>	60
5.2.3	<i>Redusert risiko</i>	61
5.2.4	<i>Lokal forankring og lokalt eierskap</i>	62
5.2.5	<i>Samdrift versus Samlokalisering</i>	64
5.3	KRITISKE FAKTORER FOR VELLYKKET STYRING.....	65
5.4	RESPONDENTENES FORHOLD TIL BÆREKRAFT	69
5.5	SAMDRIFT OG SAMLOKALISERING SIN PÅVIRKNING PÅ ØKONOMI OG LØNNSOMHET.....	72
6.	ANALYSE	78
6.1	MOTIVASJONSFAKTORER FOR SAMDRIFT OG SAMLOKALISERING	78
6.2	KRITISKE FAKTORER FOR SUKSESS.....	84
6.3	BÆREKRAFTIG VERDISKAPING	87
6.4	LØNNSOMHETVURDERING AV SAMDRIFT OG SAMLOKALISERING	93
7.	KONKLUSJON	99
8.	LITTERATURLISTE	101
9.	APPENDIKS	107
9.1	TERMINOLOGI	107
9.2	DIAGRAM AV LAKSEPRIS MED HENSYN TIL INFLASJON.....	108
9.3	SØKNADSPROSESS FOR LOKALITETER	108
9.4	INTERVJUGUIDE	109
9.5	TAPT VERDISKAPING PÅ GRUNN AV DØD LAKS	110
9.6	TAPT VERDISKAPING PÅ GRUNN AV DØD REGNBUEØRRET	111

Diagrammer, grafer, figurer og tabeller

Diagram 1: Solgt volum og verdi av norsk oppdrettslaks og -ørret (SSB, 2020a).	11
Diagram 2: Antall tillatelser i bruk i næringen i perioden 1994-2019 (SSB, 2020b).	12
Diagram 3: Matfisk-konsesjoner og selskap fra 1994 til 2020 (Fiskeridirektoratet, 2021a). ...	12
Diagram 4: MTB-utnyttelse i Norge av laks og ørret 2011-2020 (Mowi, 2021).	20
Diagram 5: Det globale CO ₂ -utslippet av animalske protein, basert på produksjon av storfe, svin og fjørfe. Den grønne søylen viser spart CO ₂ om denne mengden ble produsert som laks (Mowi, 2021).	40
Diagram 6: Antall hendelser og rømt fisk, samt innrapportering (Fiskeridirektoratet, 2022). .	44
Graf 1: Solgt volum av laks og ørret av de 10 største oppdrettselskapene i Norge i perioden 1996-2020 (Fiskeridirektoratet, 2021 a).	13
Graf 2: Laksepris og solgt volum per uke fra 2000 til uke 16 2022 (SSB, 2022a).	18
Graf 3: Laksepris per kg fra Fish Pool (Fish Pool, 2022a).	18
Graf 4: Utvikling av produksjonsvolum og laksepris hensyntatt inflasjon (2021-priser).	108
Figur 1: Produksjonsprosessen i oppdrett (Mowi, 2020b).	14
Figur 2: Ulike former for allianser (Haugland, 2007).	29
Figur 3: Livssyklusen i strategiske allianser, med tilhørende kritiske faktorer for suksess.	35
Figur 4: Modell av de ulike fasene ved lokalitet X og Y. Lokalitet X har utsett av ny fisk høsten i oddetallsår og lokalitet Y høst i partallsår.	38
Figur 5: Bærekraftsmålene 2, 8, 9, 12 og 14 (FN-sambandet, 2022).	39
Figur 6: Sammenhengen mellom FNs Bærekraftsmål og bærekraftig verdiskaping.	89
Figur 7: Inndeling av produksjonsområdene langs kysten i Norge (Sommerset et al., 2022). .	92
Figur 8: Illustrasjon av søknadsprosessen for tilgang til lokaliteter (Nærings- og Fiskeridirektoratet, 2021, s. 22).	108

Tabell 1: NASDAQ laksepriser uke 20 i 2022 (NASDAQ, 2022).....	19
Tabell 2: Data fra Havforskningsinstituttets nettsider om trafikklysreguleringen (Fagerbakke, 2020).....	46
Tabell 3: Kilder for datainnsamling.....	52
Tabell 4: Oversikt over respondentenes roller i næringen.....	53
Tabell 5: Tapt verdiskaping på grunn av unyttet MTB.	91
Tabell 6: Tapt verdiskaping på grunn av svinn i produksjonen totalt over alle PO, sortert etter de fire siste årene.	93
Tabell 7: Tapt verdiskaping på grunn av svinn i produksjonen de fire siste årene sortert etter PO.....	93
Tabell 8: Prodkost for oppdrett av laks gitt fra en oppdretter.....	95
Tabell 9: Produksjonskostnader og fortjeneste basert på gjennomsnittlig spotpris i 2021 fra NASDAQ.....	96
Tabell 10: Oppsummering av effekter ved samdrift og samlokalisering.....	98
Tabell 11: Tapt verdiskaping på grunn av svinn i produksjonen av laks totalt over alle PO, sortert etter de fire siste årene.	110
Tabell 12: Tapt verdiskaping på grunn av svinn i produksjonen av laks de fire siste årene etter PO.....	111
Tabell 13: Tapt verdiskaping på grunn av svinn i produksjonen av regnbueørret totalt over alle PO de siste fire årene.	111
Tabell 14: Tapt verdiskaping på grunn av svinn i produksjonen av regnbueørret de fire siste årene, etter PO.	111
Tabell 15: Produksjonskostnader og fortjeneste basert på gjennomsnittlig spotpris i 2021 fra NASDAQ hvor produksjonen deles mellom økt tilvekst og flere individer.....	112
Tabell 16: Produksjonskostnader og fortjeneste basert på gjennomsnittlig spotpris i 2022 (uke 1-20) fra NASDAQ.....	112
Tabell 17: Produksjonskostnader og fortjeneste basert på gjennomsnittlig spotpris i 2022 (uke 1-20) fra NASDAQ hvor produksjonen deles mellom økt tilvekst og flere individer.	112

1. Innledning

Norge forvalter havområder som er seks ganger større enn landarealet, med noen av verdens rikeste fiskeressurser (NOU 2019: 18). Med verdens nest lengste kystlinje som inkluderer dype fjorder og gode strømforhold med oksygenrikt vann, har Norge en rekke naturgitte fortrinn for oppdrett av fisk (NOU 2019: 18). Verdiskapingen i havbruksnæringen har hatt jevn, sterk vekst i flere tiår, og norsk havbruk er i dag landets nest største eksportnæring etter petroleum (Regjeringen, 2021a). I 2021 satt norsk sjømateksport historisk rekord, med en eksportverdi på 120,8 milliarder kroner. Dette medfører en eksportvekst som har mer enn doblet seg på ti år, noe som understreker sjømatnæringens sentrale betydning for norsk økonomi (Norges sjømatråd, 2022).

Regjeringens havbruksstrategi vektlegger havbruksnæringen som et viktig satsingspunkt for fremtidig verdiskaping (Regjeringen, 2021b). Samtidig understreker regjeringen at vekst i næringen avhenger av gode løsninger på en rekke sentrale utfordringer. Disse omhandler blant annet fiskehelse, fiskevelferd, klima og miljøpåvirkning, samt tilgang på bærekraftige fôrressurser og godt egnet areal for oppdrett av fisk (Regjeringen, 2021b). Målet for havbruksstrategien er derfor å tilrettelegge for en bærekraftig vekst i næringen.

Samtidig som havbruksnæringen kan være en viktig bidragsyter til global, bærekraftig matforsyning, er det avgjørende at veksten i havbruk sammenfaller med håndtering av næringens negative eksternaliteter på miljøet. Når det gjelder oppdrettsselskaperes tilnærming til bærekraftsutfordringene, er det en rekke eksempler på store aktører som gjennomfører omfattende investeringer i bærekraftig havbruk. Selskapene Mowi, Grieg Seafood og Lerøy troner blant annet på henholdsvis første-, andre- og fjerdeplass på listen over verdens mest bærekraftige proteinprodusenter (FAIRR, 2021; Berge, 2021a). Investeringene i bærekraft inkluderer forskning på bærekraftige fôrsammensetninger, ulike miljøsertifiseringer og teknologisk utvikling for å bedre miljøforhold og fiskehelse (Mowi, 2020a; Grieg Seafood, u.d.).

Blant de omtrent 120 selskapene som driver med kommersiell matfiskproduksjon av laks i Norge, utgjør imidlertid de store aktørene et fåtall. Rundt 75 % av selskapene representeres av små og mellomstore, familieeide selskaper som er spredt langs kysten (Nærings- og fiskeridepartementet, 2021, s. 14). Når det gjelder mindre aktørers tilnærming til bærekraftsutfordringene, fremhever en rapport fra ekspertutvalget for effektiv og bærekraftig

arealbruk i havbruksnæringen (2011, s. 38) at tilgang på egnede oppdrettslokaliteter utgjør en knapphetsfaktor for gjennomføring av effektive bærekraftstiltak. Særlig gjelder dette bekjempelsen av utfordringer knyttet til lus, sykdom og rømming. For å få tilgang på oppdrettslokaliteter kan aktører i næringen, i henhold til akvakulturforskriften (2008, §49), inngå samlokalisering eller samdrift. Her refererer samlokalisering til samarbeid om bruk av lokaliteter, mens samdrift omfatter et større samarbeid om produksjon av fisk (Skatteetaten, 2019)

1.1 Problemstilling

Oppdrettsnæringen har stor betydning for både fremtidig verdiskaping og bærekraftig utvikling. Fordi mindre aktører utgjør majoriteten av oppdrettsprodusenter, er det særlig interessant å studere hvordan disse tilpasser seg offentlige reguleringer for å bidra til bærekraftig verdiskaping. Med denne utredningen ønsker vi å ta utgangspunkt i samdrift og samlokalisering som samarbeidsform, og studere motivasjon for samdrift og samlokalisering blant mindre aktører i oppdrettsnæringen. Videre er vi interessert å undersøke hvorvidt samdrift og samlokalisering bidrar til mer bærekraftig verdiskaping. På bakgrunn av dette vil vi forsøke å svare på følgende problemstilling:

Hva er motivasjonen for samdrift og samlokalisering blant mindre aktører i oppdrettsnæringen, og hvordan kan samdrift og samlokalisering bidra til en mer bærekraftig verdiskaping?

For å svare på problemstillingen har vi formulert et underordnet forskningsspørsmål som kan bidra til å belyse viktige aspekter ved samdrift som samarbeidsform i oppdrettsnæringen:

- 1) *Hvilke kritiske suksessfaktorer må til for å lykkes med samdrift?*

2. Oppdrettsnæringen i Norge

Historien om oppdrett av fisk i Norge startet i 1959, da Theis Jakobsen importerte ørret fra Danmark med hensikt å føre den opp i en poll utenfor Lyngdal (Laksefakta, 2021a). Det samme året begynte Erling Osland med røkting av regnbueørret på fulltid. Dette ble ansett som radikalt, da ingen hadde jobbet med oppdrett på fulltid før (Laksefakta, 2021a). De første årene med oppdrett i Norge var preget av nybrottsarbeid, med biologiske utfordringer og bratte læringskurver. Etter ulike forsøk med oppdrett av regnbueørret i ferskvann, fant pionerne Karsten og Olav Vik ut at fisken kunne tilpasses sjøvann og at veksten her var bedre enn i ferskvann (Laksefakta, 2021a)

I 1968 fikk professor Harald Skjervold og professor Trygve Gjedrem ved Norges landbrukshøgskole mulighet til å etablere en avlsstasjon for både laks og regnbueørret på Romerike. Her skulle de studere gen og avl på både laks og regnbueørret (Laksefakta, 2021a; Gjedrem, 2007). Dette arbeidet har vært sentralt for oppbyggingen av den norske oppdrettsnæringen slik vi kjenner den i dag, og arbeidet til Gjedrem og Skjervold har blant annet ført til at Norge har det eldste og mest utbredte avlsmateriale på regnbueørret og laks i verden (AquaGen, u.å.).

Det var ikke før på starten av 70-tallet at en levedyktig oppdrettsnæring begynte å ta form. I 1970 ble verdens første merdbaserte lakseanlegget, med 20.000 laksesmolt, etablert av brødrene Ove og Sivert Grøntvedt på Hitra (Laksefakta, 2021a). På daværende tidspunkt var lakseprisen mellom 80 og 90 kroner per kilo (Laksefakta, 2021a; NCE, u.å.; SSB, 2022a). Regner vi om til 2021-priser tilsvarer det en pris mellom 725 og 816 kroner per kilo (Norges Bank, 2014). Den lukrative lakseprisen på 70-tallet førte til fremvekst av mange oppdrettsanlegg langs hele kysten. Som følge av den raskt voksende næringen ble det i 1973 innført en konsesjonslov som skulle regulere utviklingen i norsk oppdrettsnæring (Laksefakta, 2021a).

Til tross for at oppdrettsnæringen vokste raskt, økte ikke etterspørselen etter fisk i samme tempo. Dermed kollapset markedet i 1974, og næringen gikk sammen om å etablere fryselagring av fisk for å lettere kunne fordele etterspørselen utover året (Laksefakta, 2021a). Frem til da ble slaktet på sommerhalvåret og markedet var ikke stort nok til å sluke volumet. I årene frem mot 80-tallet vokste næringen med omtrent 40% hvert eneste år, noe som førte til en redusert tildeling av nye konsesjoner og et midlertidig stopp i 1978 (Laksefakta, 2021a).

Diagram 1: Solgt volum og verdi av norsk oppdrettslaks og -ørret (SSB, 2020a).

I 1981 ble havbruk flyttet over fra Landbruksdepartementet til Fiskeridepartementet og Norge fikk en ny lov om oppdrett (Steinset, 2017). Dette markerer et skifte i næringen hvor den gikk fra å bli sett på som en ny næring, til å bli ansett som en næring som var kommet for å bli. I de påfølgende årene opplevde næringen en rekke utfordringer (Steinset, 2017). Biologiske utfordringer i form av sykdommer og lakselus, medførte at store ressurser ble lagt inn i forskning og formidling av kunnskap om sykdommer, lus og utvikling av vaksiner (Laksefakta, 2021a).

I 1986 startet fiskeriministeren Thor Listaus et arbeid med å gjøre norsk fisk mer etterspurt i andre markeder (Johannesen, 2021; Laksefakta, 2021a). «Prosjekt Japan» ble iverksatt og Bjørn Eirik Olsen finner opp den ikoniske sushiretten laksenigiri (Johannesen, 2021; Wahl, 2020, 2:40-4:40). Etter ti år blir norsk laks akseptert av tradisjonsrike Japan og eksportmarkedet vokser inn i 90-tallet (Wahl, 2020, 2:40-4:40). Samtidig vokser næringen i Norge til å ha over 1200 anlegg med løyve for laks og ørret, og tiåret er preget av samme utfordringer som tidligere; sykdom, reduserte priser og markedskollaps (Steinset, 2017). Ved tusenårsskiftet produserte Norge om lag 400 000 tonn laks. Til sammenligning produserte Norge 1 400 000 tonn laks i 2019. (SSB, 2020a). I 2021 ble det brukt 873 ulike lokaliteter og gjennomsnittlig 3 757 flytende merder hver måned (Fiskeridirektoratet, 2022).

De siste tjue årene har strukturen i næringen vært gjennom en stor forandring. Som vist i tabellen under har tillatelser på matproduksjon steget fra 722 til 1 187 og tillatelser for settefiskproduksjon har gått ned fra 314 til 182 i perioden 1994-2019. I 1984 kom det en ny lov som omgjorde behovet for konsesjoner om til et løyve for settefisk anlegg. Dette førte til en overinvestering som igjen er hovedårsaken til reduksjonen i tillatelser fra 1984 til 2010

(Laksefakta, 2021a). Det ble etablert mange settefisk anlegg langs hele kysten. Både langs kysten, men også innover i landet. Teknologiske fremskritt, industrialisering, sammenslåing og effektivisering har også forsterket denne trenden (Laksefakta, 2021a). Tildeling av nye tillatelser har til tider stoppet opp fra staten sin side for å forsøke å begrense veksten slik at prisene og etterspørselen skulle opprettholdes (NOU 2019:18).

Diagram 2: Antall tillatelser i bruk i næringen i perioden 1994-2019 (SSB, 2020b).

En ny lovendring i 1991 gjorde om på eierskapsbegrensningene (NOU 2019:18). Lovendringen medførte at en oppdretter nå kunne eie flere konsesjoner på matfiskproduksjon og det ble mulig å hente kapital inn i næringen utenfor familien og bygden (Steinset, 2017). Som følge av liten tilførsel av nye konsesjoner årene etter, ble det gjennomført en rekke oppkjøp av familieselskaper. Kollapser i markeder drev oppdrettsselskaper konkurs som også bidro til mer oppkjøp (NOU 2019:18). Tabellene over og under viser nettopp at det har blitt færre tillatelser på settefisk, flere tillatelser på matfisk og færre aktører i næringen.

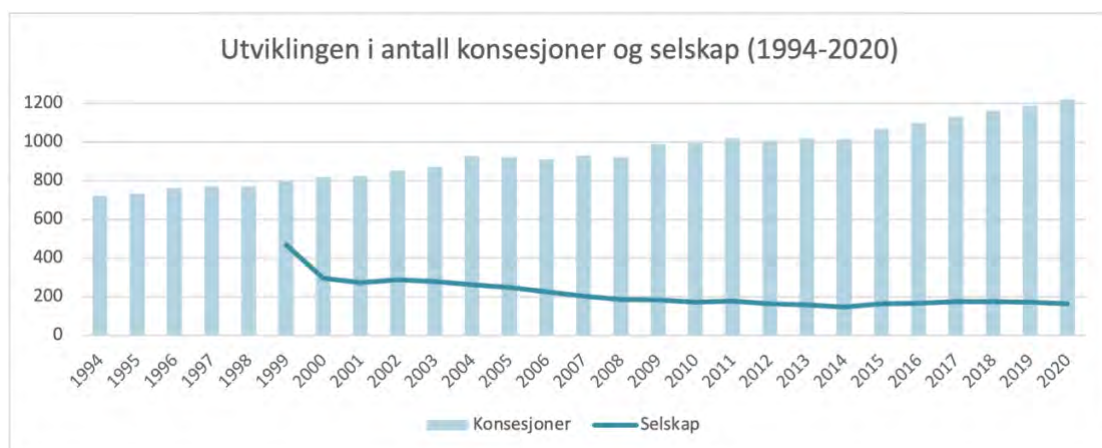
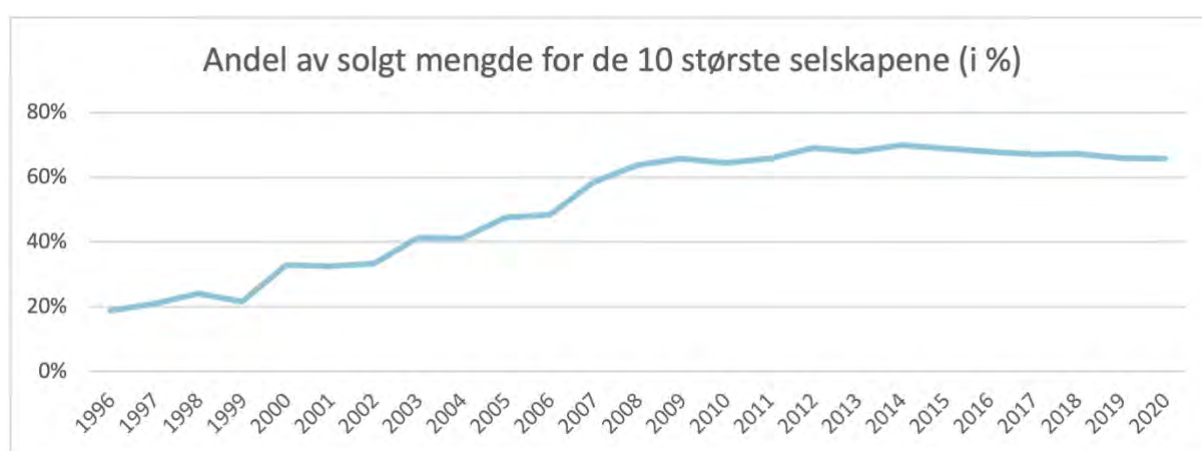


Diagram 3: Matfisk-konsesjoner og selskap fra 1994 til 2020 (Fiskeridirektoratet, 2021a).

Gustav Witzøe fra Frøya i Sør-Trøndelag grep denne muligheten i 1991 og startet selskapet SalMar av et konkursbo bestående av et fiskeforedlingsmottak og en konsesjon for laks og ørret (SalMar, u.å.). Videre kjøpte SalMar en rekke med konsesjoner, selskaper, settefiskanlegg og etablerte oppdrett i Skottland (SalMar, u.å.). SalMar gikk på børs i 2007 og i årene som fulgte ble det gjort en ny rekke med oppkjøp. Slaktevolumet gikk fra 64 000 tonn i 2007 til 173 000 tonn i 2020 (SalMar, u.å.). Tilsvarende har Mowi, som ble etablert i 1964, kjøpt opp en rekke mindre selskaper (Mowi, u.å.). Dette har resultert i at selskapet er det største lakseproduserende selskapet i verden, med 14 537 ansatte i 25 ulike land og en produksjon på 466 000 tonn (Mowi, 2021).

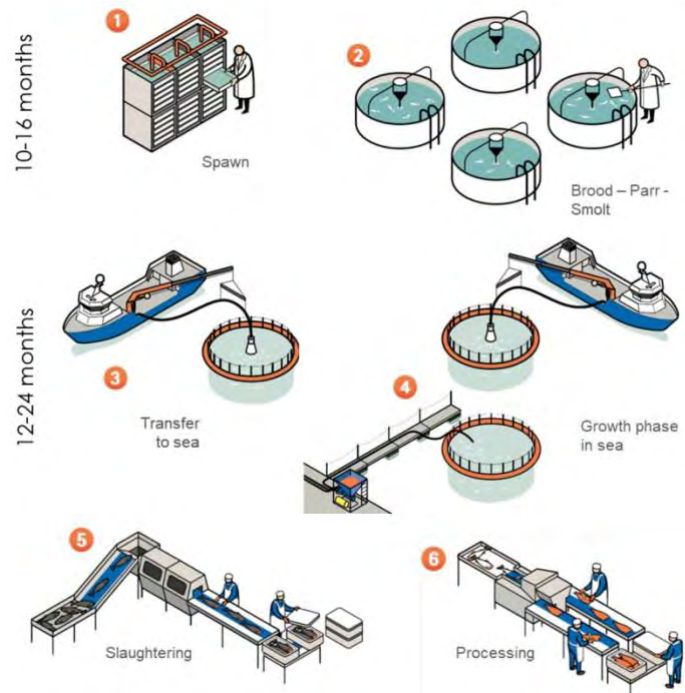


Graf 1: Solgt volum av laks og ørret av de 10 største oppdrettsselskapene i Norge i perioden 1996-2020 (Fiskeridirektoratet, 2021 a).

Tiden etter 1991 har vært preget av en konsolidering av selskaper. Familiebedrifter har blitt slått sammen til større børsnoterte konsern. I grafen over ser en hvor stor andel av solgt volum av laks og ørret som har blitt solgt av de 10 største oppdretterne i Norge. Grafen er ikke justert med hensyn til produksjonsutviklingen som i samme periode gikk fra om lag 300 000 tonn til over 1.400 000 tonn (SSB, 2020a). Dette ville gjort grafen mye brattere.

2.1 Verdikjede

Verdikjeden i fiskeoppdrett omfatter produksjon av stamfisk og settefisk på land, matfiskproduksjon i merd, slaktning, foredling, transport og deretter eksport og salg av fisken. Oppdrettselskaper kan ha ulik grad av vertikal integrasjon i verdikjeden, hvor enkelte aktører har integrert hele verdikjeden i sin virksomhet, mens mindre aktører benytter større grad av eksterne leverandører til blant annet stamfisk, fiskeforedling, eksport og



Figur 1: Produksjonsprosessen i oppdrett (Mowi, 2020b).

salg (NOU 2019:18). I det følgende vil oppgaven beskrive produksjonsprosessen fra stamfisk til matfisk som illustrert i Figur 1, samt beskrive prosessene for vaksinerings, fôring og bruk av brønnbåt, som er viktige innsatsfaktorer i verdikjeden (NOU 2019:18).

2.1.1 Startfase

Stamfisk

Laks er en anadrom fiskeart, som innebærer at laksen starter sin livssyklus i ferskvannselver, før den som ung vandrer til havet for å finne næring (Mowi, 2020b). Deretter vender laksen tilbake til elven for å gyte, hvor rogn blir befruktet i grusen på elvebunnen. I oppdrett forsøker man å etterligne denne prosessen under kontrollerte former. På egne stamfiskanlegg blir rogn og melk forsiktig blandet sammen i plastbeholdere, før det tilsettes ferskvann som starter befruktningsprosessen. Deretter overføres rogn til inkubatorer som rommer omtrent 300.000 befruktet rogn, og i løpet av en måneds tid utvikler eggene seg til øyerogn (Mowi, 2021). På dette tidspunktet er øyerogn robust nok til å sendes til settefiskanlegg, hvor det tar enda en måned før lakseyngelen klekkes.

Settefisk og smoltifisering

Ved settefiskanlegget etterlignes forholdene i naturen, i beholdere med kunstig elvebunn og kontinuerlig tilførsel av kaldt ferskvann (Mowi, 2020b). Etter hvert som lakseyngelen vokser og blir klar for å ta til seg fôr, flyttes den til større ferskvannsbeholdere. I løpet av denne

perioden skal lakseyngelen vokse og gjennomgå smoltifisering, som er en kritisk prosess hvor laksen utvikler toleranse for saltvann. Smoltifiseringen er et komplisert samspill mellom laksens biologiske prosesser og endringer i laksens omgivelser. De biologiske prosessene innebærer blant annet endringer i laksens utseende og atferd. På settefiskanlegget kan smoltifiseringen stimuleres ved at en har muligheten til å styre en gradvis tilførsel av saltvann, øke temperaturen i vannet og regulere lysforholdene (Mowi, 2020b).

Når fisken er ferdig smoltifisert kan den overføres til oppdrettsanlegg i sjøen. Før ble fisken smoltifisert etter 10 måneder og veide om lag 60 gram, men smoltifiseringsprosessen kan ved bruk av temperatur- og lysutstyr i settefiskanlegget utsettes og kontrolleres. Nå kan fisken holdes til over 500 gram før en kan levere den over i oppdrettsanlegg (Mowi, 2021). En vanlig smolt i dag veier mellom 200 og 400 gram, og den har vet på land i 12-14 måneder (Mowi, 2021). Reguleringen av smoltifiseringen gir en større fleksibilitet som er gunstig for å sikre jevn produksjon av laks (NOU 2019:18). Dette hjelper å etterstrebe en jevn tilførsel med fisk i markedet. Landbasert produksjon av smolt er imidlertid mer energikrevende, noe som gjør at produksjon av større smolt også er en kostnadsdriver (Mowi, 2020b; Ilaks, 2020).

Vaksinering

På 80-tallet økte bruk av antibiotika i oppdrettsnæringen i forbindelse med biologiske problemene knyttet til bakterier (Biomar, u.å. a). Etter at effektive vaksiner ble utviklet på 90-tallet ble tilfellene av sykdommer imidlertid færre og mindre alvorlige (Biomar, u.å. a).

Før fisken smoltifiserer blir den sortert og vaksinert for å beskyttes mot ulike fiske sykdommer. Fokus på vaksinering har vært en viktig forklaringsfaktor for den sterke historiske veksten i norsk fiskeoppdrett etter at vaksiner ble etablert på 90-tallet, og har blant annet bidratt en reduksjon på forbruk av antibiotika på over 99% (Laksefakta, 2021b).

2.1.2 Matproduksjon

Når smolten har oppnådd ønsket størrelse på land overføres den til sjøbaserte oppdrettsmerder. Her skal fisken vokse til den er slakteklar ved 4-6 kilo. Oppdrettslaks og -ørret har høy fôrutnyttelse som medfører hurtig tilvekst, og slakteklar størrelse oppnås mellom 12 og 18 måneder (NOU 2019:18). Ved hjelp av undervannskamera, kan fisken overvåkes og appetittføres med utgangspunkt i fiskens trivsel og helsetilstand.

Opprettholdelse av god vekst avhenger også av en rekke naturgitte forhold. Fisken må blant annet ha kontinuerlig tilførsel av friskt, oksygenrikt vann som er tilstrekkelig saltholdig (NOU 2019:18). Dette overvåkes og kontrolleres ved bruk av ulike miljøsensorer ved merdanleggene (Mowi, 2021). Videre avhenger vekst av temperatur og lysforhold som gjør veksten sesongavhengig, hvor veksten er størst i perioder med høye sjøtemperaturer og lange dager hvor utføringen er stor (Mowi, 2020b)

2.1.3 Slakt, foredling og andrehånds prosessering (VAP)

Når fisken er slakteklar, omtrent 2,5 år gammel, hentes fisken opp fra merdene ved hjelp av brønnbåter, bløggebåter eller slaktebåt. Brønnbåt er en båt med et stort lasterom i hvor fisken levende pumpes inn i, for så å bli fraktet til landbaserte prosessanlegg. Bløggebåter, også kallet prosessfartøy, avliver og bløgger fisken ombord i det den pumpes inn i båten i RSW-tanker. Brønnbåter som går med levende slaktefisk, kan ikke ha mer enn 15% fisk og 85% må være vann gitt at båten kan gå med åpne ventiler (Mattilsynet, 2022a; Forskrift om transport av akvakulturdyr, 2014, §16-17). Bløggebåter kan ha så mye som 70% fisk og 30% vann (Skipsrevyen, u.å.). Noe som gjør at båtene kan være mindre som igjen fører til mindre kostbare båter, samt mindre utslipp fra bygging og transport.

Første del i slakteprosessen er bedøving og avliving, før den sløyes og vaskes (Mattilsynet, 2022b). Etter det blør den ut i tanker slik at kjøttet i fisken blir tomt for blod (Laksefakta, 2021e). I neste steg blir fisken kontrollert og sortert etter størrelse og kvalitet, før den blir pakket basert på avtaler med kunder (Laksefakta, 2021e). Noen slakteri har en mindre fileteringslinje hvor noe av fisken blir sent like etter sortering. Fisken blir deretter transportert for videre eksport eller distribusjon i Norge. Pakke og kvalitetsrapport sendes til oppdretter og kunder som danner grunnlag for fakturering og betaling (Laksefakta, 2021e).

Norge leverer store mengder med oppdrettet laks og ørret, men videreforedlingen foregår stort sett i nærmarkedet i Europa (Winther et al., 2011). Norge forsyner produsenter med fisk som deretter brukes i produksjonen hvor en bearbeider fisken og legger til verdi på den. Dette kalles VAP, Value Added Process.

Når en lokalitet er ferdig utslaktet skal den brakklegges i minst 4 uker. Brakkleggingen skjer når produksjonen er ferdig og anlegget er vasket og rengjort. Havbunnen får da tid til å bryte ned organiske stoff og næringssalter fra produksjonen, lusepresset reduseres og mulige sykdommer vil forsvinne fra lokaliteten. På denne måten får neste utsett med fisk en ren lokalitet

og nærmiljøet henter seg inn igjen etter belastningen. Bunnforholdene måles og vurderes i MOM-B og MOM-C undersøkelser. Dette er undersøkelser som tas under, etter og før neste utsett med fisk. Ved dårlige prøver vil det kunne pålegges lengre brakklegging eller i verstefall reduksjon i produksjonen. I 2021 ble 2% av de undersøkte lokalitetene gitt miljøtilstanden meget dårlig og 8% dårlig, resten fikk miljøtilstanden meget god eller god (BarentsWatch, 2022).

Salg og marked

Etterspørsel og laksemarkedet

Jakten på høykvalitetsprotein øker i takt med at verden har en økende andel middelklasse med sterk kjøpekraft (Mowi, 2020b). Da oppdrett startet tidlig på 70-tallet var oppdrettslaks ansett som en luksusvare, men i dag er lakseprisen lavere og kjøpekraften bedre. Dagens middelklasse er mer opptatt av å spise sunt, men samtidig godt (Mowi, 2021). At laks er sunt fremmes av både myndigheter og selskaper og sammen med markedsføring har markedet og etterspørsel vokst betydelig (Laksefakta, 2021a).

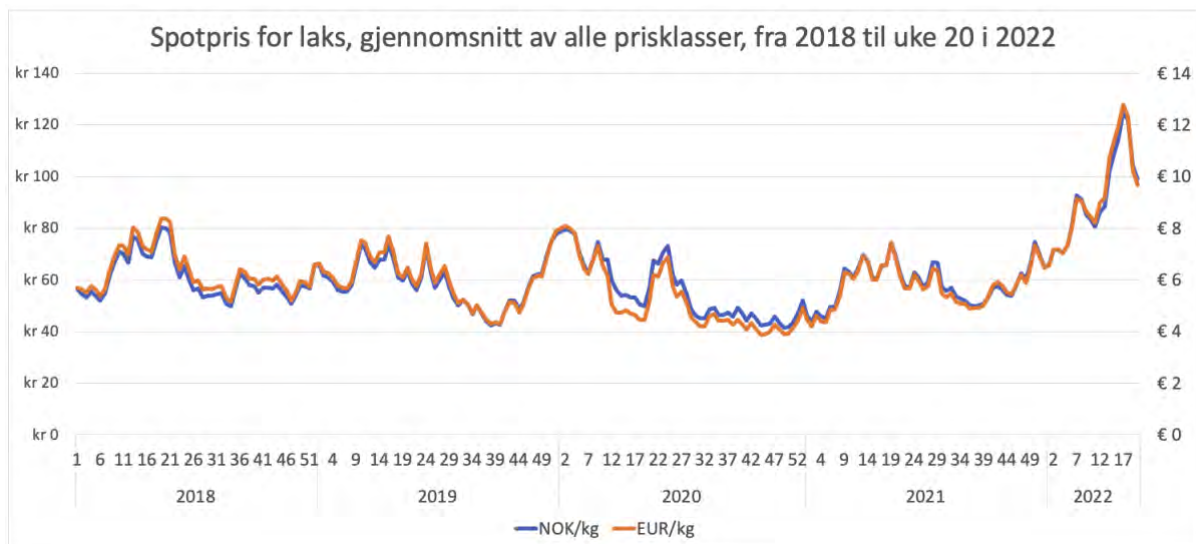
Laksepris

Den omtalte lakseprisen viser pris på laks som oppdretter får etter slakt og pakket som HOG. I de ti første årene etter 2000 har lakseprisen vært mer eller mindre stabil. De siste ti årene har etterspørselen derimot økt i raskere tempo enn tilbudet. Dette har resultert i rekordhøye priser, men med store svingninger fra uke til uke (Ytreberg, 2018). De siste 6-7 årene har prisene variert opp mot 32 kr hver uke (SSB, 2022a). Forskning viser at laksemarkedet har en stor volatilitet hvor foredlere og eksportører møter store utfordringer knyttet til risiko for tap (Misund, 2018, s. 41; Ilaks, 2018). De økte prisene reflekterer at produksjonen har sluttet å vokse i samme tempo som etterspørselen (Capia, 2019). Etterspørselen gikk opp 66% fra 2012 til 2018, samtidig som reguleringer fra myndighetene har bidratt til å redusere veksten (Capia, 2019; Fagerbakke, 2020). Den norske kronen har også blitt svekket de siste årene, som igjen bidrar til å presse lakseprisen i norske kroner opp til et høyt nivå (Hovland, 2022; Hovland 2019; Capia, 2019). Grafen under illustrerer laksevolum og pris uke for uke, fra 2000 til uke 16 i 2022. Grafen har ikke hensyntatt inflasjon, men det illustrerer derimot i Graf 4, vedlagt i appendiks. Dataen er hentet inn basert på toll og dermed er det snittprisen på kontrakter og salg i spot.



Graf 2: Laksepris og solgt volum per uke fra 2000 til uke 16 2022 (SSB, 2022a).

Som vi har sett de siste to årene påvirkes også lakseprisen av pandemi, krig og sanksjoner, og i 2022 har lakseprisen økt betraktelig i samtlige valutaer. Dette er illustrert i grafen under, som viser lakseprisene i spotmarkedet. Å selge fisken på kontrakt kan gi forutsigbarhet og redusere risiko for alle involverte, men salg av laks på spotmarkedet er likevel stort (Fish Pool, 2022b). Det er som oftest spotprisen det snakkes om, ettersom kontrakter ofte holdes skjult. Under følger en graf med data fra Fish Pool som viser spotprisen i euro og norske kroner, fra 2018 og til uke 20 i 2022.



Graf 3: Laksepris per kg fra Fish Pool (Fish Pool, 2022a).

Fish Pool er en internasjonal markedsplass for kjøp og salg av finansielle laksekontrakter (Fish Pool, u.å.). De er lokalisert i Bergen og regulert av Finanstilsynet. Fish Pool samler inn tall fra flere store aktører og fører statistikk over eksportert solgt fisk i Europa (Fish Pool, 2022b). NASDAQ samler også inn data på pris av all laks solgt som HOG ut fra Oslo fordelt i alle vektklassene (NASDAQ, 2022). Laks blir solgt i ulike vektklasser der prisen varierer på de ulike størrelsene. Som vist i eksempelet til høyre er alle vektklassene representert, samt gjennomsnittsprisen av all handel nederst i tabellen over.

Vektklasse (kg)	Pris (NOK/kg)	Forandring
1-2	kr 71,89	-kr 2,93
2-3	kr 84,44	kr 3,45
3-4	kr 95,20	-kr 2,69
4-5	kr 98,87	-kr 4,61
5-6	kr 104,10	-kr 9,01
6-7	kr 107,50	-kr 6,89
7-8	kr 106,10	-kr 2,99
8-9	kr 107,40	-kr 7,17
9+	kr 109,20	-kr 5,73
NQSALMON	kr 99,48	-kr 1,07

Tabell 1: NASDAQ laksepriser uke 20 i 2022 (NASDAQ, 2022).

2.2 Optimaliseringsproblemet til en oppdretter

Hvilke aktører som kan drive oppdrett er regulert av myndighetene gjennom tillatelser, eller konsesjoner, tildelt fra staten for å kontrollere produksjon av oppdrettsfisk. Konsesjonene varierer både i størrelse og formål. Størrelsen blir målt i tonn og tilsier med det hvor mange tonn fisk en kan ha i sjøen til enhver tid. Dette omtales som maksimal tillatt biomasse, forkortet til MTB (NOU 2019:18). Videre består konsesjoner av kommersielle konsesjoner og særkonsesjoner. Kommersielle konsesjoner utgjør de ordinære konsesjonene, som det finnes flest av. Disse har en størrelse på 780 MTB, med unntak av konsesjoner i Troms og Finnmark som er på 945 tonn (Laksefakta, 2021a). Særkonsesjoner skal dekke et spesielt formål, eksempelvis utvikling, visning, undervisning eller FOU. Disse konsesjonene kan i noen tilfeller være begrenset til bestemte tidsperioder, og størrelsene kan variere på hver enkelt konsesjon. Normalt er de enten på 500 tonn eller 780 tonn (Laksefakta, 2021a). Konsern-MTB er den samlede maksimale tillatte biomassen som et selskap har ved å legge sammen alle konsesjonene til hele konsernet.

Oppdretteren vil ha mest mulig fisk i sjøen til enhver tid for å oppnå størst produksjon og tilvekst, og dermed utnytte konsern-MTB mest mulig (NOU 2019:18). Dette kan sammenlignes med et fond, hvor tilveksten til fisken er avkastningen på fondet. Størrelsen på fondet setter rammer for størrelsen på avkastningen. Et oppdrettsselskap med stor MTB vil ha større utføring og dermed bedre avkastning på den stående biomassen målt i volum. I motsetning til fond, kan ikke biomassen overstige MTB-grensen. Dette betyr at oppdrettere må høste når produksjonen

kommer opp til grensen. Dermed er det viktig å ha en så stor utføring som mulig for å samtidig måtte slakte tilsvarende mengde. Laks og ørret kan ikke vokse uendelig og vekstraten avtar når fisken vokser over 4 kilo (Mowi, 2021). Oppdretteren må også ta hensyn til maksimal biomassetillatelsene både på lokalitetsnivå og konsernnivå (Mowi, 2021). Dermed har oppdretteren et kontinuerlig optimaliseringsproblem i et ønske om å ha en så høy daglig tilvekst som mulig ikke overstige tillatelsene og ha en god spredning i fisk på ulike vekter for å sikre en jevn produksjon og kontantstrøm (NOU 2019:18).

Ettersom appetitten og utføringen er sesongavhengig, kan dette føre til ujevnt slaktemønster som innebærer at oppdretter slakter mer fisk i perioder med høy utføring slik som i sommerhalvåret (Mowi, 2020b). Når oppdretteren slakter fisk, vil biomassen falle. For å få opp igjen biomassen må oppdretteren enten sette ut ny fisk eller la fisken bli stående i merden for at tilveksten skal dekke gapet. Denne avveiningen avhenger av når utsett av fisk er planlagt og meldt inn til myndigheter, samt hva som best fører til optimal tillatelsesutnyttelse (NOU 2019:18). Under viser grafen total biomasse i Norge med rød strek og utnyttta biomasse hver måned i blå søyler (Mowi, 2021). I vintermånedene faller biomassen før den på tidlig sommer begynner å øke. Vist i diagrammet under om MTB og den stående biomassen i sjø i Norge.

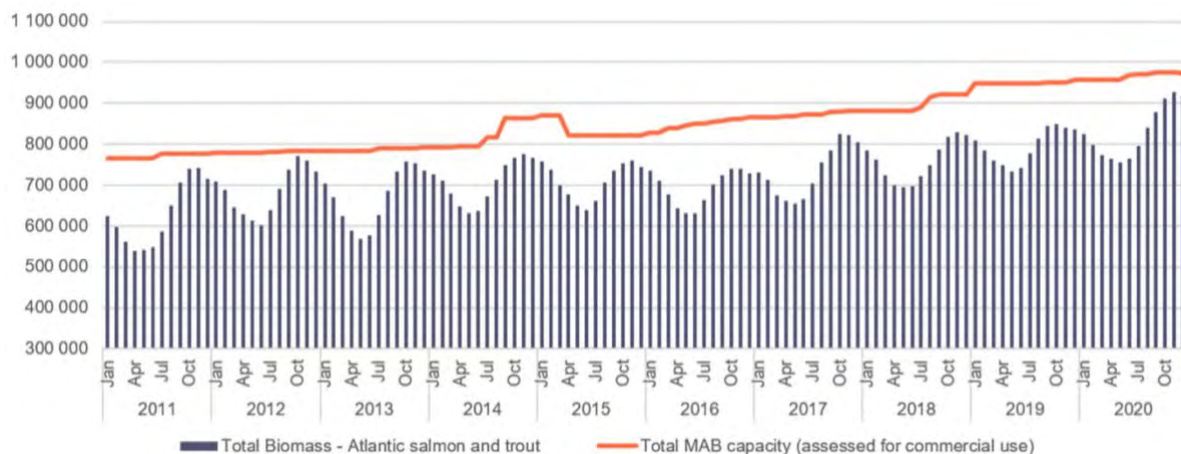


Diagram 4: MTB-utnyttelse i Norge av laks og ørret 2011-2020 (Mowi, 2021).

2.3 Konkurransen og utvikling

Redusert tilgang på nytt areal for havbruk og færre tildelinger har ført til at konkurransen om å sikre seg gode og store lokaliteter og konsesjoner har tilspisset seg de siste årene. Verdien på en konsesjon kan være mellom 150-200 millioner kroner, og kampen om gode lokaliteter er sterk. Dette, sammen med øvrige utfordringer med dagens produksjon, har ført næringen i

retning av nye produksjonsmetoder, både til lands og til vanns. Til tross for at insentiver fra regjeringen har iverksatt innovasjon og investering, blir risikoen for å investere i nye produksjonsmetoder fortsatt ansett som stor blant aktører i næringen. Myndighetene åpnet dermed for søknader for å få tildelt utviklingstillatelser som en del av insentivene fra 20. november 2015 til 17. november 2017 (Fiskeridirektoratet, u.å. b).

Utviklingstillatelsene er en midlertidig ordning med særtillatelser som kan tildeles prosjekter som innebærer betydelig innovasjon og betydelige investeringer. Formålet er å legge til rette for utvikling av teknologi som kan bidra til å løse en eller flere av de miljø- og arealutfordringene som akvakulturnæringen står overfor, for eksempel ved konstruksjon av prototyper og testanlegg, industriell design, utstyrsinstallasjon og fullskala prøveproduksjon. (Fiskeridirektoratet, u.å. b)

Regjeringen ville med dette fremme innovasjon og nyskaping i næringen, med forutsetning om at kunnskap og erfaringer deles på tvers av næringen (Fiskeridirektoratet, u.å. b). Etter prosjektperioden kan selskaper med tildelte utviklingskonsesjoner søke om konvertering fra utviklingstillatelser til ordinære tillatelser, gitt at prosjektet oppfyller alle kriterier som er satt, samt en kjøpesum på 10 millioner (Fiskeridirektoratet, u.å. b). De ulike produksjonssystemene baserer seg på lukkede eller semi-lukkede merdsystemer i sjø, offshore havbruk, landbasert oppdrett og RAS-produksjon. Nye produksjonsmetoder og strategier har også vokst frem. Post-smolt er et eksempel, hvor fisken holdes lengre på land før den fraktes ut i havet i ordinære merder. De nye produksjonsmetodene har som mål å redusere lusepåslag, redusere sykdom og utslipp av slam (Ilaks, 2020; Ilaks, 2021).

3. Teori

3.1 Begrepsavklaring

Samarbeid

Strategiske allianser, samarbeid, partnerskap og nettverk blir ofte brukt om hverandre som en generell beskrivelse av samarbeid mellom selskaper. Begrepene er ikke entydig definert, slik at innhold, omfang, struktur eller grad av formalitet kan variere i ulike sammenhenger. Felles for begrepene er likevel at de beskriver en relasjon mellom selskaper som etablerer et avhengighetsforhold for å nå et eller flere mål som styrker selskapenes strategiske posisjonering (Haugland, 2007).

I det følgende vil vi i all hovedsak bruke begrepet strategiske allianse for å beskrive samarbeid, da begrepet understreker at et samarbeid er et strategisk valg for de involverte selskapene. Ordet allianse indikerer også at det foreligger en avtale om et samarbeid som skal være til gjensidig nytte for partene. Videre er strategiske allianser den organisasjonsformen som på overordnet nivå har størst grad av likhetstrekk med samdrift og samlokalisering i oppdrettsnæringen. Begrepet samarbeid bruker vi for å omtale det praktiske tilnærmingen til samdrift og samlokalisering mellom selskapene.

Bærekraftig verdiskaping

For å forklare hva vi mener med bærekraftig verdiskaping i oppdrettsnæringen, er det hensiktsmessig å se på komponentene *bærekraft* og *verdiskaping* hver for seg.

Til studiens formål har vi valgt å ta utgangspunkt i FN sin definisjon av bærekraftig utvikling: «*Bærekraftig utvikling er en utvikling som imøtekommer dagens behov uten å ødelegge mulighetene for at kommende generasjoner skal få tilfredsstillende sine behov.*» Definisjonen vektlegger klima og miljø, sosiale forhold og økonomi som tre dimensjoner av bærekraftig utvikling, hvor sammenhengen mellom de tre dimensjonene avgjør hvorvidt utvikling kan anses som bærekraftig (FN, 2021). Denne studien vil i hovedsak fokusere på den økonomiske dimensjonen, og hvordan økonomisk vekst i oppdrettsnæringen er balansert med hensyn til klima og miljø. For å belyse dette vil studien ta utgangspunkt i FN's bærekraftsmål, med fokus på bærekraftsmålene som er aktuell for oppdrettsnæringen. Dette tar vi for oss i delkapittel 2.4 om bærekraft.

I studien har vi valgt å bruke begrepet verdiskaping, for å referere til både bedriftsøkonomisk lønnsomhet og samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Ifølge NOU 2000:1 beskrives bedriftsøkonomisk lønnsomhet som en virksomhets evne til å gi avkastning på den investerte kapitalen, beregnet til de priser på ferdigprodukter og innsatsfaktorer som foretaket står overfor i markedet. Samfunnsøkonomisk lønnsomhet baserer seg på den bedriftsøkonomiske lønnsomheten, men er korrigert for eventuelle effekter som ikke inngår i den bedriftsøkonomiske lønnsomhetskalkylen, og som må tas hensyn til ved en samfunnsøkonomisk vurdering (NOU-2000-1). Verdiskaping medfører også ringvirkningene til samfunnet, altså effekten av endring i verdiskaping. Disse inkluderer blant annet positive og negative eksternaliteter av en virksomhets drift. Eksternaliteter fra oppdrettsnæringen presenteres i 3.3 utfordringer i næringen.

Med bærekraftig verdiskaping, mener vi med andre ord den økonomiske verdiskapingen som skjer på bedrifts- og samfunnsnivå, innenfor rammene av bærekraftig utvikling. I tråd med FNs definisjon er den sentrale utfordringen å oppnå verdiskaping i oppdrettsnæringen på en måte som ikke overstiger naturens tåleevne, og dermed ødelegger mulighetene for fremtidige generasjoner.

3.2 Strategiske allianser

Strategisk allianser dannes når to eller flere selskaper kombinerer komplementære ressurser og kompetanse for å oppnå mål som selskapene ikke er i stand til å oppnå hver for seg (Haugland, 2007). Gulati (1998) definerer strategiske allianser som et frivillig samarbeid, hvor selskapenes ressurser er gjenstand for utveksling, deling eller felles utvikling av produkter, teknologi eller tjenester. Tilgangen til ressurser er av vesentlig betydning for selskapenes konkurransevne, og økt ytelse eller konkurransefortrinn er et sentralt formål med strategiske allianser (Ireland et al., 2002). Ressurser kan her defineres som selskapers beholdning av innsatsfaktorer, som påvirker evnen til å iverksette produktmarkedsstrategier (Lien og Jakobsen, 2015, s. 90). Ressurser kan være både materielle og immaterielle, hvor materielle ressurser er direkte målbare innsatsfaktorer som inkluderer blant annet finansiell kapital, anleggsmidler og utstyr. Immaterielle ressurser omfatter organisasjonsspesifikk kompetanse som kan være tilknyttet selskapets relasjoner, kultur og kunnskap. Immaterielle ressurser er ofte vanskeligere å anskaffe i markedet, og er derfor mindre imiterbare for konkurrenter.

I tillegg til muligheten for konkurransefortrinn, argumenterer Russo og Cesarani (2017) for at allianser spiller en viktig rolle for selskapers overlevelse i omgivelser som er preget av økt kompleksitet, turbulens og usikkerhet. Dette har ført til en drastisk økning i bruk av strategiske allianser blant selskaper over hele verden (Lunnan & Haugland, 2008; Kale & Singh, 2007; Ireland et al., 2002; Rothaermel & Boeker, 2008).

Strategiske allianser er kilde til flere verdiskapingsmuligheter. Blant disse er breddefordeler, effektiv risikostyring, kostnadseffektive markedsinnganger og kunnskapsdeling fremhevet som særlige fordeler (Arrigo, 2012; Ireland et al., 2002). Sammenlignet med integrasjon gjennom fusjoner og oppkjøp, kan selskaper som er involvert i strategiske allianser også oppnå høyere avkastning på egenkapital og bedre avkastning på investeringer (Todeva & Knoke, 2005).

Til tross for at strategiske allianser blir en stadig mer attraktiv samarbeidsform med en rekke potensielle fordeler, er det anslått at omtrent halvparten av alle allianser går i oppløsning før de involverte selskapene har realisert forventet gevinst (Haugland, 2007; Lunnan & Haugland, 2008; Russo & Cesarani, 2017). Den lave suksessraten indikerer at vellykkede allianser kan være vanskelig å bygge, noe som gjør det utfordrende å realisere fordelene som foreligger ved samarbeid. Ifølge Russo & Cesarani (2017) kan den lave suksessraten skyldes selskapers manglende kunnskap om samarbeidets dynamiske natur, hvor både konkurranse og samarbeid eksisterer side om side i allianserelasjonen. Avhengig av partenes insentiver, kan altså den strategiske alliansen være preget av enten konkurranserettet eller samarbeidsrettet atferd som gir utslag på alliansens evne til å lykkes (Russo & Cesarani, 2017). Videre er bedriftsledere ansett for å ha liten kunnskap om hvordan allianser dannes, hvordan relasjonen mellom partnerselskaper utvikler seg over tid, og hvilke faktorer som er avgjørende for suksess (Todeva & Knoke, 2005)

3.2.1 Kjennetegn ved strategiske allianser

Et sentralt kjennetegn ved strategiske allianser er at partene forblir selvstendige enheter, uten felles eierstruktur (Haugland, 2007; Todeva & Knoke, 2005). Forholdet mellom partene er derfor begrenset til å samkjøre de aktiviteter som gjør at selskapene kan realisere gevinster som de ikke kan oppnå alene. Partene forplikter seg til samarbeidet gjennom ulike former for kontrakter som kan være enten eksplisitt og skriftlig forpliktende, eller bygget på partenes implisitte forståelse av samarbeidets formål (Haugland, 2007). På denne måten skiller

strategiske allianser seg fra oppkjøp og fusjoner, som innebærer sammenslåing av to eller flere selskaper, hvor eiendeler, rettigheter og forpliktelser overføres til overtakende selskap.

Til tross for at strategiske allianser innebærer lav grad av forpliktelse og formalitet, er partene avhengig av hverandre for å realisere ønsket målsetning. Det etableres med andre ord ikke-delelige tilknytninger som partene eier i fellesskap, og som kun har full utnyttelse så lenge samarbeidet opprettholdes. Følgelig kan ikke samarbeidet oppløses uten at noe går tapt (Haugland, 2007). Dette illustrerer også hvordan strategiske allianser er forskjellig fra rene markedstransaksjoner, fordi kompetansen og ressursene ikke kjøpes eller selges i markedet, men deles mellom de involverte selskapene.

Ved etablering av strategiske allianser er det særlig to spørsmål som må avklares. For det første må selskapene avklare hvorfor selskapene ønsker å inngå samarbeid, og hvilke aktiviteter som selskapene skal samarbeide om. Evnen til å avdekke motiver, samt formulering av avtaler og forventninger til samarbeid, er blant årsakene til vellykkede samarbeid (Nygaard, 2007). For det andre må selskapene bli enig om hvordan samarbeidet skal gjennomføres. Det er betydelige kostnader knyttet til koordinering av aktivitetene som selskapene samarbeider om, og selskapene må følgelig bli enig om hvordan samarbeidet skal organiseres og styres (Haugland, 2007).

I det følgende vil kapittelet ta for seg bakgrunn for strategiske allianser, med hensikt å belyse årsaker til hvorfor selskaper inngår samarbeid. Deretter vil kapittelet se nærmere på ulike faktorer som er avgjørende for hvorvidt strategiske allianser lykkes. Avslutningsvis vil kapittelet ta for seg organiseringen av strategiske allianser, og tilhørende sentrale utfordringer.

3.2.2 Bakgrunn for valg av strategiske allianser

I forskningslitteraturen blir strategiske allianser ansett som et alternativ til intern organisering på den ene siden, og rene markedstransaksjoner på den andre siden (Das & Teng, 2000). For enhver ressurs har selskaper med andre ord valget mellom å kjøpe ressursen i markedet, produsere den selv, eller produsere og dele den sammen med partnere i en allianse. Valget er i stor grad strategisk, og det overordnede motivet for strategiske allianser er knyttet til selskapers ønske om å styrke sin strategiske posisjon for å oppnå konkurransefortrinn (Haugland, 2007; Das & Teng, 2000; Webster, 1999, referert i Todeva & Knoke, 2005).

I praksis er motivene også kontekstavhengig og varierer med selskapenes konkurransesituasjon (Haugland, 2007; Todeva & Knoke, 2005). Bakgrunn for valg av strategiske allianser kan blant annet omfatte ønske om å utvide produksjonskapasitet, forbedre markedsposisjon, øke fremtidig markedsverdi, samt redusere usikkerhet knyttet til interne strukturer eller eksterne omgivelser (Todeva & Knoke, 2005). Strategiske allianser kan også være motivert av offentlige reguleringer i markedet som selskapene opererer i (Haugland, 2007). Todeva og Knoke (2005) poengterer at parter i strategiske allianser også er motivert av muligheten for økt operasjonell fleksibilitet og realisering av markedspotensial. De involverte partene forventer ofte at den strategiske alliansen vil medføre større grad av fleksibilitet som følge av økt tilgang på ny kunnskap og nye markeder gjennom delt investeringsrisiko i alliansen.

I det videre vil kapittelet presentere ulike teoretiske perspektiver på hvorfor strategiske allianser oppstår. Blant perspektivene som fremheves i litteratur om strategiske allianser, har vi valgt å legge vekt på transaksjonskostnadsteori som en tradisjonell forklaring, samt ressursbasert teori, som fremhever selskapers ressurser som en sentral innsatsfaktor for konkurransefortrinn.

3.2.3 Transaksjonskostnadsteori

Når det gjelder fremveksten av strategiske allianser som fenomen, har transaksjonskostnadsteorien tradisjonelt vært den dominerende forklaringen i forskningslitteraturen (Das & Teng, 2000). Teorien fokuserer på at selskapers strategiske beslutninger organiseres rundt det alternativet som minimerer summen av transaksjonskostnader og produksjonskostnader (Coase, 1937; Williamson, 1975, i Das & Teng, 2000). Transaksjonskostnader refererer til de kostnader som er forbundet med handel i markedet, mens produksjonskostnader er forbundet med koordineringsaktiviteter ved internalisering.

Med utgangspunkt i transaksjonskostnadsteorien, vil intern organisering være foretrukket dersom transaksjonskostnadene ved handel i markedet er høyere enn produksjonskostnadene. Tilsvarende vil rene markedstransaksjoner foretrekkes dersom produksjonskostnadene ved intern organisering er særlig høye. Ifølge transaksjonskostnadsteorien er strategiske allianser en strategisk mellomløsning som kombinerer funksjonene til intern organisering og rene markedstransaksjoner, fordi transaksjonskostnadene blir delvis internalisert som følge av en allianse. På denne måten reflekterer strategiske allianser en semi-internalisering, som er foretrukket i tilfeller hvor transaksjonskostnader ikke er høye nok til å forsvare vertikal

integrering, eller når det foreligger ulike begrensninger som hindrer intern organisering av ressursen (Das & Teng, NB: originale kilder: Gulati, 1995: 87, Ramanathan et al 1997: 57). Strategiske allianser kan blant annet være foretrukket i tilfeller hvor det er vanskelig å oppnå skalafordeler ved internalisering, som følge av naturgitte begrensninger i markedets størrelse eller tilgang på ressurser (Nygaard, 2007). Dette er det norske oljemarkedet og oppdrettsnæringen eksempler på.

Til tross for sitt fotfeste i litteraturen, er det flere som hevder at transaksjonskostnadsteorien ikke lengre er en tilstrekkelig forklaring på selskapers valg om å inngå strategiske allianser (Todeva & Knoke, 2005; Russo & Cesarani, 2017; Gulati, 1998). Todeva og Knoke (2005) argumenterer blant annet for at strategiske allianser utfordrer transaksjonsteorien, fordi strategiske allianser ikke bare er drevet av forventning kostnadsminimering og materielle fordeler, men også av forventning om gevinst fra partenes akkumulerte immaterielle eiendeler og alliansens sosiale kapital. Selskapenes felles innsats i alliansen utgjør en relasjonskostnad, som ikke bare omfatter nødvendige utgifter knyttet til relasjonsbygging/relasjonsutveksling (maintain informal relations with business partners), men også risikoen og usikkerheten som kan påvirke selskapenes fortjeneste. Strategiske allianser kan blant annet kreve at selskaper må omorganisere, redusere eller avslutte andre forretningsforbindelser for å tilpasse seg alliansepartnerens interesser (Todeva & Knoke, 2005). Slike justeringer er ikke bare eksempler på relasjonskostnader, men kan være et bilde på alternativkostnadene som oppstår ved å inngå strategiske allianser.

3.2.4 Ressursbasert teori

I kontrast til transaksjonskostnadsteoriens vektlegging av kostnadsminimering, fant Haugland (1994, i Haugland 2007) i sin studie at de mest sentrale motivene for å inngå strategiske allianser var å utnytte de mulighetene som forelå i nye markeder eller ved tilgang på teknologi og kompetanse. Studien fant også at målet om reduserte kostnader var et mindre sentralt motiv for samarbeid, noe som kan tyde på at formålet med strategiske allianser først og fremst er å oppnå breddefordeler fremfor skalafordeler (Haugland, 2007).

Fra et ressursbasert perspektiv, argumenterer Das & Teng (2000) for at transaksjonskostnadsteorien ikke tildeler partnerselskapenes ressurser en betydelig rolle som årsak til at strategiske allianser oppstår. Til sammenligning, fokuserer det ressursbaserte perspektivet på muligheten for verdimaksimering som oppstår når selskaper kombinerer

verdifulle ressurser i strategiske allianser (Das & Teng, 2000; Russo & Cesarani, 2017). På denne måten vektlegges selskapenes ressurser som både bakgrunnen for at det oppstår strategiske allianser, og et utgangspunkt for verdiskaping ved optimal ressursintegrasjon mellom selskaper. Eisenhardt og Schoonhoven (1996: 137, i Das & Teng, 2000) beskriver strategiske allianser som et samarbeidsforhold drevet av strategiske ressursbehov og sosiale ressursmuligheter.

Ifølge ressursbasert teori vil selskaper foretrekke intern organisering når det er mulig å kjøpe ressurser gjennom effektive markedstransaksjoner. Ressurser er imidlertid ofte knappe, vanskelig å imitere eller vanskelig å substituere, noe som kan gjøre at markedet er en utilstrekkelig kilde til ressurser (Russo & Cesarani, 2017). I tillegg er enkelte ressurser ikke egnet for omsetning, fordi de integrert i selskaps kjernekompetanse eller fordi den aktuelle ressursen er et resultat av flere innsatsfaktorer som er sammenkoblet. Særlig kan dette tenkes å gjelde immaterielle ressurser som kompetanse og kunnskap, som ofte er komplekse og selskapsspesifikke ressurser. I disse tilfellene er strategiske allianser foretrukket, fordi det gir tilgang til andre selskapers verdifulle ressurser som ellers hadde vært utilgjengelig i markedet (Das & Teng, 2000). På denne måten er strategiske allianser en målrettet strategi for å oppnå konkurransefortrinn ved å maksimere verdien av kombinerte ressurser (Russo & Cesarani, 2017).

I henhold til det ressursbaserte perspektivet, kan motivene for å inngå strategiske allianser ofte sammenfalle med motivet for oppkjøp eller sammenslåing av selskaper. Das & Teng (2000) argumenterer for at det i hovedsak er to relaterte, men ulike motiver for å inngå enten strategiske allianser eller oppkjøp og sammenslåing. Det første motivet handler om å oppnå tilgang til andre selskapers ressurser, mens det andre motivet innebærer muligheten til å beholde og utvikle egne ressurser ved å kombinere dem med andre selskapers ressurser.

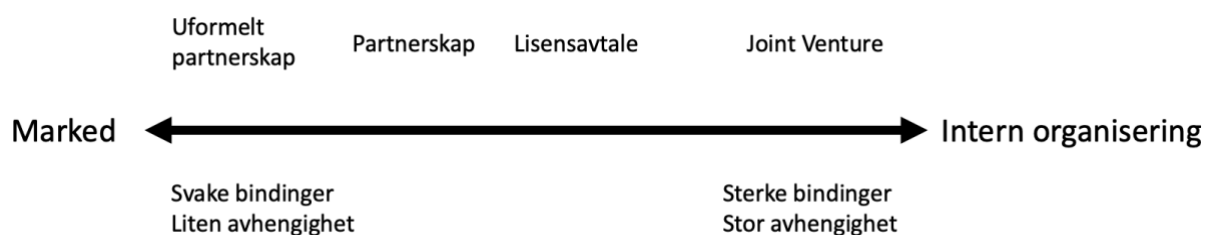
Til tross for at motivet kan være sammenfallende for de to samarbeidsformene, fremhever det ressursbaserte perspektivet noen forhold som gjør strategiske allianser fordelaktig fremfor oppkjøp og sammenslåinger. Når det gjelder motivet om tilgang til andre selskapers ressurser, er fordelene med strategiske allianser at selskapene kan få tilgang til nøyaktig de ressursene som er nødvendig, noe som bidrar til målet om å maksimere verdien av ressursene. Til sammenligning innebærer oppkjøp eller sammenslåing at samtlige ressurser fra det overdragende selskapet blir med i sammenslåingen, noe som inkluderer mindre verdifulle eller overflødige ressurser (Das & Teng, 2000). Når det gjelder motivet om å beholde og bevare egne

ressurser, kan strategiske allianser anses som en fordel i den forstand at de involverte selskapene kun midlertidig gir fra seg egne ressurser ved å inngå samarbeid, mens oppkjøp og sammenslåing innebærer at selskapene i større grad må si fra seg egne ressurser permanent. I følge Das & Teng (2000) er strategiske allianser fordelaktig dersom diskontert nåverdi av utplassering av selskapets ressurser i fremtiden er større enn realisert verdi av å selge ressursene i dag.

3.2.5 Organisering av strategiske allianser

Ulike former for strategiske allianser

Det er vanlig å kategorisere ulike former for allianser med utgangspunkt i samarbeidets form, som indikerer hvor sterke bindinger det er mellom partene i alliansen (Haugland, 2007). Figur 2 illustrerer ulike former for allianser langs rene markedsløsninger på den ene siden og intern organisering på den andre siden. Allianser som nærmer seg markedsløsninger indikerer svakere bindinger og dermed mindre grad av avhengighet mellom partene. Dersom allianser har større grad av intern organisering, foreligger det også sterkere bindinger og større grad av avhengighet mellom partene.



Figur 2: Ulike former for allianser (Haugland, 2007).

Kritiske faktorer for suksess i strategiske allianser

Transaksjonskostnadsperspektivet og det ressursbaserte perspektivet vektlegger ulike drivere for suksess i strategiske allianser. I henhold til transaksjonskostnadsperspektivet er valg av hensiktsmessig styringsstruktur fremhevet som en særlig faktor for suksess, hvor begrepet hensiktsmessig refererer til den styringsformen som minimerer kostnader (Russo & Cesarani, 2017).

Det ressursbaserte perspektivet anser derimot komplementære ressurser som driveren for suksess i strategiske allianser. Mens like ressurser kan bidra til skalafordeler innenfor eksisterende konkurransefortrinn, kan komplementære ressurser være kilde til nye former for konkurransefortrinn ved fasilitering av breddefordeler, synergieffekter mellom selskapene og

utvikling av nye ressurser (Russo & Cesarani, 2017). Kombinasjonen av komplementære ressurser kan føre til utvikling av idiosynkratiske ressurser, som betegner verdifulle ressurser utviklet gjennom alliansens livssyklus (Russo & Cesarani, 2017). Idiosynkratiske ressurser er en særlig faktor for suksess fordi ressursen ikke har verdi utenfor den strategiske alliansen, noe som gjør at selskapene kun i felleskap kan oppnå sterke konkurransefortrinn som er vanskelig å imitere.

I sin litteraturstudie av strategiske allianser, identifiserer Russo og Cesarani (2017) en rekke kritiske faktorer til suksess som knytter seg til de ulike fasene i alliansens livssyklus, fra allianseforholdet oppstår, vokser og avsluttes. Russo & Cesarani argumenterer for at alliansens suksess avhenger av at selskapene kan identifisere og håndtere de konkrete suksessfaktorene som oppstår i hvert steg av livssyklusen. På denne måten har hver fase en viktig påvirkning på neste fase, i den forstand at målene for hver fase må oppnås dersom alliansen skal bevege seg videre til neste livsfase.

Dannelsesfasen

Dannelsesfasen utgjør livssyklusens første fase, hvor selskaper initierer strategiske allianser på bakgrunn av behov for samarbeid og potensielle fordeler ved allianser. Fasen omfatter to viktige prosesser som påvirker alliansens suksess: partnervalg og valg av hensiktsmessige styringsmekanismer for alliansen (Russo & Cesarani, 2017; Haugland, 2007).

Partnervalg

Når det gjelder valg av partner er det flere faktorer som er viktig å vurdere. For det første er det avgjørende at det er samsvar mellom partenes ressurser, mål og strategier (Das & Teng, 2003, referert i Russo & Cesarani, 2017). Ifølge Russo og Cesarani (2017) kan selskaper vurdere dette med utgangspunkt i tre kriterier: partnerens komplementaritet, kongruens og kompatibilitet.

Når det gjelder komplementaritet, argumenterer Russo og Cesarani (2017) for at høyere grad av komplementaritet medfører bedre strategisk match mellom selskapene, da de komplementære ressursene bidrar til å bygge bro mellom selskapene. Hvorvidt partnerbidragene er like eller komplementære er også førende for hvilke målsetninger som er mulig å oppnå i alliansen. Haugland (2007) poengterer at selskaper med like ressurser ofte retter seg mot mål som omhandler størrelse, blant annet kostnadsreduksjoner ved skalafordeler, eller markedsrett gjennom mulighet for å kapre større markedsandeler. For selskaper med komplementære

ressurser, er synergieffekter ofte et mål som følger av muligheten til å utvide produkt- og markedsområder (Haugland, 2007).

Kongruens utgjør det andre kriteriet, og referer til partenes mål og målsetting. Partenes mål trenger ikke nødvendigvis å være like, men de må være kompatible og klart definerte for at alliansen skal lykkes med å oppnå målene (Russo & Cesarani, 2017).

Ifølge Haugland (2007) bør vurderingen av alliansepartner ses i sammenheng med selskapets strategiske kjerne. Den strategiske kjernen definerer selskapets unike og verdifulle egenskaper som er grunnlag for målsetting, utvikling, retning og konkurransefortrinn. Når parter i samarbeid har strategiske kjerner som ligger nært opptil hverandre, er faren for imitasjon eller tapping av kjernekompetanse større. Når partene derimot har ulike strategiske kjerner, er det vanskeligere å dra nytte av partneres kompetanse med formål om å oppnå strategiske fordeler. Dette legger føringer for valg av alliansepartner i den forstand partnere med like strategiske kjerner stiller større krav til hensiktsmessige kontrakter, samt effektiv ledelse og god organisering for å redusere risiko for å miste kjernekompetanse.

Det siste kriteriet, kompatibilitet, handler om kulturell og organisatorisk tilpasning. Manglende kompatibilitet mellom partene kan resultere i konflikt, endringsmotstand og koordinasjonsproblemer (Russo & Cesarani, 2017). Når det gjelder organisatorisk tilpasning, er det viktig at partene er villig til å tilpasse seg hverandres ledelsespraksis, organisasjonskultur, prosedyrer og rutiner. Haugland (2007) fremhever viktigheten av at selskapene opptrer enhetlig på de områdene samarbeidet gjelder. Dette krever ulike former for tilpasninger og relasjonsspesifikke investeringer, som kan være både materielle og immaterielle (Haugland, 2007). Mens materielle investeringer i hovedsak omhandler fysisk utstyr, består immaterielle investeringer av menneskelig kapital og tilpasning til organisasjon og strategi. Felles for relasjonsspesifikke investeringer er at avkastningen av investeringene er lavere utenfor alliansen, noe som styrker partenes ønske om å opprettholde samarbeidet i alliansen (Haugland, 2007). Fordi investeringene er spesifikke for alliansen, øker også tapspotensialet med størrelsen på de relasjonsspesifikke investeringene. I den forbindelse er det viktig å ta høyde for begrenset rasjonalitet og faren for opportunisme, som er sentrale utfordringer i strategisk allianser (Haugland, 2007). Relasjonsspesifikke investeringer fører til et sikringsbehov, og stiller krav til at selskapene iverksetter styringsmekanismer for å hindre at investeringene går tap som følge av begrenset rasjonalitet eller opportunisme (Haugland, 2007).

Styringsmekanismer

Valg av styringsmekanismer er en viktig del av etableringsfasen, både fordi det er et verktøy som reduserer risiko for opportunistisk atferd, og fordi det bidrar til å avklare gjensidige rettigheter og forpliktelser til alliansen (Russo & Cesarani, 2017). I følge Kale & Singh (2007) kan allianser velge mellom tre forskjellige styringsmekanismer. Den første omtales som egenkapitaleierskap, og anses som mest effektiv i tilfeller hvor risiko for opportunistisk atferd er stor. Den andre styringsmekanismen omfatter selvhåndhevende styring, som tar utgangspunkt i relasjonsbasert styring. Den siste styringsmekanismen tar for seg kontraktbasert styring. Kontraktbasert styring tilrettelegger for både avklaring av formelle forhold knyttet til partnerbidrag, arbeidsfordeling og utveksling, men også for hvordan potensielle konflikter og uenigheter kan håndteres.

Ireland et al. (2002) argumenterer for at spenningen knyttet til simultane konkurranse- og samarbeidsaspektet i en allianse skaper en underliggende usikkerhet, som gjør at den optimale styringsformen utvikler seg over tid og gjennom partenes interaksjon med hverandre. Videre argumenterer Ireland et al. (2002) for at effektive styringsmekanismer betegnes av gjensidig tilpasning mellom partene, og evnen til å imøtekomme hverandres behov. Denne fleksibiliteten er mindre oppnåelig dersom styringsmekanismen omfatter svært byråkratiske strukturer.

Kontrakter

Haugland (2007) skiller her mellom fullstendige, ufullstendige, eksplisitte og implisitte kontrakter. Når det gjelder hvorvidt kontrakter er eksplisitte eller implisitte, handler dette om hvordan selskaper i strategiske allianser ønsker å håndtere problemer med ufullstendige kontrakter. Eksplisitte kontrakter forsøker å ta stilling til alle forhold som kan påvirke samarbeidet i fremtiden, mens implisitte kontrakter tar sikte på å løse problemstillinger når de oppstår, på bakgrunn av en implisitt forståelse av hvordan partene ønsker at ting skal gjøres.

Operasjonell fase

Den operasjonelle fasen betegner selve dag-til-dag-driften av samarbeidet, hvor partene samkjører sine aktiviteter for å skape verdi. Fasen innebærer høy grad av interaksjon mellom partene, og måten partene håndterer interaksjonen på kan være avgjørende for om samarbeidet lykkes eller ikke. Russo og Cesarani (2017) fremhever tillit og forpliktelse, koordinasjon, kontroll, kommunikasjon og konflikthåndtering som viktige suksessfaktorer.

Tillit og forpliktelse er viktige suksessfaktorer av flere grunner. For det første bidrar tillit til en følelse av tilhørighet og forpliktelse mellom samarbeidspartene. Den formelle forpliktelsen til

alliansen kan i utgangspunktet anses som relativt lav, noe som øker behovet for både tillit, samarbeidsvilje og samarbeidsevne. Slike relasjonelle faktorer bidrar til effektiv alliansedrift, med ringvirkninger som inkluderer økt produktivitet og reduserte kostnader (Varma et al., 2015, referert i Russo & Cesarani, 2017). For det andre er tillit og forpliktelse mellom partene med på å redusere faren for opportuniste, fordi partene opplever at de jobber mot et felles mål. Haugland (2007) fremhever begrenset rasjonalitet og opportuniste som sentrale problemstillinger ved samarbeid. Fordi selskapene er selvstendige enheter, kan ønsket om å ivareta egne interesser medføre at selskapene er tilbøyelig til å opptre opportunistisk dersom det oppstår utfordringer eller uforutsette situasjoner i samarbeidet. Opportuniste innebærer at selskapene er villig til å gjøre samarbeidspartneren økonomisk skadelidende for å nå egne mål (Haugland, 2007). Begrenset rasjonalitet og opportuniste gjør det utfordrende å planlegge samarbeidet i detalj, fordi det er en tilstedeværende risiko for at partneren ikke vil overholde sin forpliktelse til samarbeidet.

På grunn av det gjensidige avhengighetsforholdet mellom partene i en allianse, er koordinering av arbeidsoppgaver, ansvar og interaksjon mellom partene en viktig faktor for å oppnå alliansens felles mål. I følge Varma (2015, referert i Russo & Cesarani, 2017) er høyt nivå av koordinering forbundet med stabilitet i alliansens operasjonelle fase. Til sammenligning kan lavt nivå av koordinasjon medføre uklarhet rundt roller og ansvar, i tillegg til uklare prosedyrer. For å unngå slike fallgruver for suksess er det hensiktsmessig at alliansen utarbeider et konkret rammeverk med retningslinjer for hvordan interaksjon og samarbeidsoppgaver skal gjennomføres (Russo & Cesarani, 2017).

I tillegg til retningslinjer for koordinering av samarbeidet, er kontroll en sentral faktor som bidrar til større grad av forutsigbarhet ved å sørge for at partenes samarbeidsintensjoner reflekteres i handling (Russo & Cesarani, 2017). For at kontroll skal være en faktor for suksess, er det avgjørende at den balanseres og utøves riktig. Manglende kontroll kan blant annet hindre effektiv utnyttelse av viktige ressurser, eller føre til at partenes konkurranseaspekt overgår alliansens felles mål. Samtidig kan for stor grad av kontroll i operasjonell fase medføre begrenset autonomi og redusert velvilje mellom partene (Child et al., 2005, referert i Russo & Cesarani, 2017). Dersom partene etablerer formelle kontrollmekanismer basert på et passende kontrollnivå, kan dette bidra til suksess ved å styrke samarbeid og løse potensielle konflikter (Russo & Cesarani, 2017).

Kommunikasjon er en kritisk faktor for suksess på flere måter. For det første er kommunikasjon en viktig kilde til informasjon. På overordnet nivå kan kommunikasjon bidra til å avdekke informasjon partners pålitelighet, intensjoner og visjoner. I følge Spralls et al. (2012, referert i Russo & Cesarani) skaper blant annet felles visjoner større forpliktelse til alliansen. Kommunikasjon er også et viktig verktøy for å håndtere konflikter og skape gjensidig forståelse for partenes forskjeller.

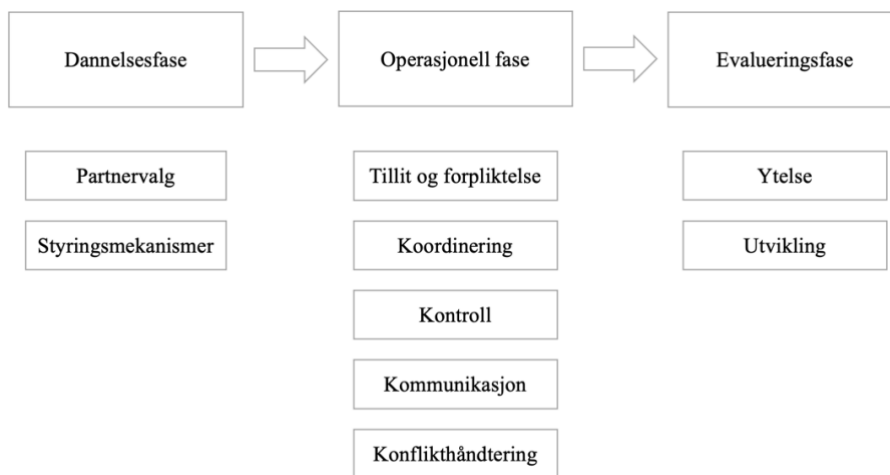
For det andre er kommunikasjon sentralt for å ivareta optimal informasjonsdeling på operasjonelt nivå. I den forbindelse er det viktig at informasjonsdeling foregår regelmessig, og at informasjonsdeling er karakterisert av åpenhet, troverdighet og nøyaktighet. På denne måten bidrar kommunikasjon til å fremme koordineringsevner i alliansen, i tillegg til at kommunikasjon øker gjensidig forpliktelse mot felles mål. Neisten og Jolink (2015, referert i Russo & Cesarani) påpeker også at åpen kommunikasjon bidrar til større felles forståelse for regler og alliansens felles arbeidsmetode.

Konflikter oppstår ofte i allianser som følge av den høyde graden av gjensidig avhengighet mellom partene, og evnen til å håndtere konflikter er følgelig en kritisk faktor for suksess. De viktigste underliggende årsakene til konflikter er knyttet til forskjeller i ledelse, kultur og organisatoriske forhold. Russo & Cesarani (2017) påpeker også at konflikter kan oppstå som følge av parters ulike forventninger, blant annet ulike forventninger om måloppnåelse i alliansen.

Evalueringsfase

Evalueringsfasen betegner den siste fasen i alliansens livssyklus, og omfatter i hovedsak evaluering av alliansen ytelse og evaluering av fremtidig allianseutvikling (Russo & Cesarani, 2017). De to evalueringsområdene henger ofte sammen i den forstand at evaluering av ytelse kan få betydning for evaluering av alliansens utvikling.

Evaluering av ytelse er avgjørende for suksess fordi den gir et bilde på samarbeidets progresjon, hvorvidt strategier og fremgangsmåter må tilpasses, og hvorvidt alliansen bidrar til partenes respektive mål om verdiøkning. Evaluering kan måles etter ulike parametere, og blant annet involvere evaluering av økonomi, strategisk ytelse, relasjonell ytelse, eller læring i alliansen (Russo & Cesarani, 2017). Omfattende evaluering bidrar også til å gjøre partene oppmerksom på alliansens status og fungerer derfor som et viktig beslutningsverktøy for vurdering av partenes fremtidige samarbeid.



Figur 3: Livssyklusen i strategiske allianser, med tilhørende kritiske faktorer for suksess

3.3 Samdrift og samlokalisering i oppdrettsnæringen

Når det gjelder strategiske allianser i oppdrettsnæringen kan oppdrettere inngå driftsmessig samarbeid i form av samdrift og samlokalisering, i henhold til akvakulturforskriften (Skatteetaten, 2019). Med dette som utgangspunkt, vil vi presentere kjennetegn ved samdrift og samlokalisering, som eksempler på strategiske allianser i oppdrettsnæringen. Hovedformålet med samdrift og samlokalisering er bedre utnyttelse av konsesjoner og lokaliteter, som gir økt produksjonsvolum og driftsmargin. Samdrift kan også være kilde til stordriftsfordeler og økte muligheter for å investere i ny teknologi. Ved etablering av samdrift eller samlokalisering, avtaler partene tidsrammen for samarbeidet, formulert i antall år eller antall utsett (Skatteetaten, 2019).

Samdrift og samlokalisering oppstod på 90- tallet, som et alternativ til konsern-MTB. Samarbeidsformene gjorde det mulig å slakte ut fisken et sted og samtidig benytte seg av konsesjonene et annet sted, med mål om å oppnå bedre utnyttelse av konsesjonene. Regelverket er noe ulikt for de to samarbeidsformene, noe vi nå vil forklare nærmere.

Optimaliseringen av konsesjoner er en stor utfordring for små og mellomstore aktører i oppdrettsnæringen. Oppdrettere kan ha flere lokaliteter, men på grunn av få konsesjoner er MTBen likevel lav. Ved utslakt kan det oppstå en differanse mellom den stående biomassen i sjøen og MTB-grensen. Avhengig av størrelsen på differansen vil oppdretteren måtte bruke lengre tid på å bygge opp igjen biomassen. Dermed faller produksjonen tilsvarende nedgangen

i biomassen. For en større oppdretter derimot, utgjør ikke utslakt av en merd eller et helt anlegg noe særlig på MTBen og vakuumet vil fortære fylles. For å illustrere dette følger et eksempel:

Oppdretter X har 4 konsesjoner på 780 tonn hver, totalt 3.120 tonn. Når oppdretteren nærmer seg MTB-grensen, må det slaktes ut fisk før den levende biomassen overstiger grensa på 3.120 tonn. En merd med 100.000 fisk på 5 kilogram, vil ha en biomasse på 500 tonn. Oppdretteren slakter ut denne merden og biomassen på lokaliteten reduseres til 2.620 tonn. Utføringen før utslakt lå på 1.2% hver dag, og med et volum på 3.120 tonn tilsvarer dette 37.44 tonn. Utføringen etter slakt, altså produksjonen, gitt samme utføringsprosent, blir da 31.44 tonn. Med en reduksjon på 6 tonn, tilsvarende 16%, vil ta rett over 15 dager å hente inn igjen denne differansen.

Avvikene vil bli høyere dersom oppdretteren har færre konsesjoner, slakter et større volum, eller har lavere utføringsprosent, som gjør at det tar lengre tid å tette vakuumet. Siden produksjonen er avhengig av årstid og utsett på lokaliteter er avhengig av felles brakklegging, kan avvikene tidvis være mye større enn i eksempelet over. Videre kan biologiske utfordringer medføre at en merd, eller en hel lokalitet må slaktes ut samtidig. Dette gjør at vakuumet mellom MTBen og biomassen kan gå fra 99% til 60% på et par dager. Her vil større selskap, med flere konsesjoner, ha større spillerom som følge av høyere MTB-grense og større produksjon. Jf. akvakulturlovens §19, er det ulovlig å leie ut konsesjoner til andre aktører (Akvakulturdriftsforskriften, 2008, §19). Dermed kan samdrift og samlokalisering være et godt alternativ for å utnytte konsesjoner og lokaliteter, spesielt for mindre og mellomstore oppdrettere.

3.3.1 Samdrift

Jf. akvakulturdriftsforskriften § 49 er samdrift en driftsform der to eller flere innehavere av akvakulturtillatelse har akvakulturdyrene i sameie på samme lokalitet (Akvakulturdriftsforskriften, 2008, §19; Fiskeridirektoratet, u.å. c). Samdrift kan oppstå før og under produksjon, hvor all fisken på en lokalitet deles på aktørene ved en sameiebrøk (Alsaker, 2014). Brøken kan endres hver måned, noe som gjør det mulig å ta hensyn til tilgjengelig MTB hos de ulike aktørene (Akvakulturdriftsforskriften, 2008, §49). Dette kan illustreres med et eksempel:

Oppdretter X har 3 konsesjoner, oppdretter Y har 6 konsesjoner og disse inngår en samdrift. I starten er sameiebrøken avtalt å være 1/3 til oppdretter X og 2/3 til oppdretter Y. Oppdretter X må slakte ut et anlegg etter pålegg fra mattilsynet, som følge av et tilfelle av sykdommen ILA.

Oppdretter Y har mye fisk i sjøen, men den største fisken er bare 3,5 kilo. Som følge av utslakt, kan oppdretter X overta mer av fisken som er i sameie, og oppdretter Y få mer plass i sin MTB for å øke snittvekten på sin egen fisk. Fordelingsbrøken kan da være 80% til oppdretter X og 20% til oppdretter Y. Den månedlige MTB-rapporten til Fiskeridirektoratet foregår samlet (Skatteetaten, 2019; Fiskeridirektoratet, u.å. e).

3.3.2 Samlokalisering

Jf. akvakulturdriftsforskriften § 49 er samlokalisering en driftsform der to eller flere innehavere av akvakulturtillatelse har akvakulturdyr på samme lokalitet, uten at akvakulturdyrene er i sameie (Akvakulturdriftsforskriften, 2008, §19). Det vil si at to eller flere aktører har fisk sammen på samme lokalitet, men fisken er adskilt på merdnivå. Dette er en egnet løsning for oppdrettere som har store lokaliteter, men som ikke kan bruke de fullt ut på grunn av en for lav konsern-MTB. Også dette kan illustreres ved et eksempel:

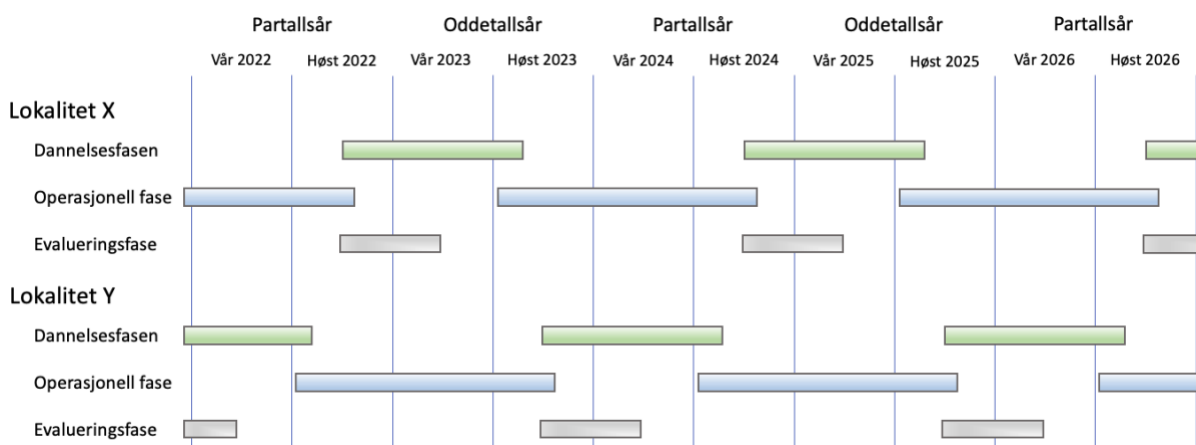
Oppdretter X har mange lokaliteter, men får ikke utnyttet disse fullt ut, da produksjonen ikke overgår utslippstillatelsene for lokaliteten. Oppdretter Y har fått pålegg om å ikke sette ut fisk på en lokalitet, som følge av dårlige bunnforhold. Oppdretter Y har imidlertid produsert smolten og vil unngå at denne destrueres. Oppdretter Y tar kontakt med oppdretter X og de avtaler samlokalisering på en lokalitet til oppdretter X. Lokaliteten har syv merder, hvor oppdretter X plasserer fisk i 3 merder, og oppdretter Y i 4 merder. Med hensyn til myndigheter, er oppdretterne ansvarlig for sine respektive utsett av fisk. Med dette holdes fisken adskilt. De to oppdretterne kan ikke inngå samdrift på en lokalitet som brukes til samlokalisering.

3.3.3 Regulering av samdrift og samlokalisering

Måten samdrift og samlokalisering er organisert på i oppdrettsnæringen, kan i noen tilfeller anses som ulovlig samarbeid i andre næringer. Oppdrettsnæringen er imidlertid gjenstand for større grad av regulering enn mange andre næringer, og det eksisterer derfor et særskilt lovverk for samarbeid. I samdrift må det fremlegges en felles beredskapsplan som omhandler fiskevelferd, slakt, produksjonsmetoder, håndtering av syk fisk, lusebehandlinger og lusestrategi, samt rømming og operasjoner (Akvakulturdriftsforskriften, 2008, §19). Driftsplan, brakklegging og driftsjournal må opprettes imellom partene i fellesskap, og all form for rapportering skal sendes inn i fellesskap. Ved samdrift og samlokalisering er samtlige innehavere solidarisk ansvarlig for å overholde tillatelsene som er gitt, inkludert lokalitetsbiomassen (Akvakulturdriftsforskriften, 2008, §19).

Selv om samdrift og samlokalisering er ikke tillat på samme lokalitet til samme tid, kan det veksles mellom samarbeidsformen ved hvert utsett (Akvakulturdriftsforskriften, 2008, §19). Samlokalisering kan kun etableres i forkant av et utsett og avsluttes ved utslaktet lokalitet. På bakgrunn av avtaler mellom partene, kan samdrift etableres og avvikles under drift, men det skal meldes fra til Fiskeridirektoratet minst en måned før iverksettelse eller avvikling (Akvakulturdriftsforskriften, 2008, §19).

Russo og Cesarani (2017) fremlegger at strategiske allianser gjennomgår tre ulike faser som utgjør alliansens livssyklus: dannelsesfase, operasjonell fase og evalueringsfase. Deler en inn samdrift og samlokalisering etter disse fasene, vil den første fasen omfatte partnervalg, etablering av samarbeid og planlegging av utsett. Operasjonell fase omhandler produksjon og daglig drift, som starter når fisken blir satt i sjøen og slutter når den slaktes. I denne fasen er kommunikasjon og koordinering avgjørende for å få til et effektivt og godt samarbeid. Evalueringsfasen starter når anlegget er tomt etter utslakt, hvor en evaluerer produksjonen, kalkulerer kostnader og oppgjøret mellom selskapene. Ettersom utsett av fisk er tillat i bestemte tidsrom, kan lokaliteter ha ulike sykluser for utsett. Dette betyr at selskaper som driver samlokalisering eller fullintegrert samdrift ofte må håndtere flere simultane livssykluser, med overlappende faser. Modellen under illustrer et slikt tilfelle med to ulike lokaliteter.



Figur 4: Modell av de ulike fasene ved lokalitet X og Y. Lokalitet X har utsett av ny fisk høsten i oddetallsår og lokalitet Y høst i partallsår.

3.4 Bærekraft i oppdrettsnæringen

I tråd med definisjonen av bærekraftig utvikling, kan verdiskaping anses som bærekraftig når verden blir et bedre sted for mennesker som lever nå, uten at mulighetene for å dekke behov svekkes for kommende generasjoner. For å belyse bærekraftig verdiskaping i

oppdrettsnæringen, er det derfor hensiktsmessig å ta utgangspunkt i FNs bærekraftsmål. Ifølge havbruksstrategien, kan økonomisk aktivitet defineres som bærekraftig, dersom den bidrar til å nå minst ett av seks miljømål som er omfattet av EUs taksonomi for bærekraftig økonomisk aktivitet (Nærings- og fiskeridepartementet, 2021, s. 10). Vi velger imidlertid å se vekk fra EU-taksonomien når vi omtaler bærekraftig verdiskaping, da samdrift og samlokalisering mellom mindre og mellomstore aktører ikke er omfattet av taksonomien (NHO, u.å.).

Fokus på bærekraftig utvikling ble for alvor et tema da rapporten «Vår felles fremtid» ble utgitt av verdenskommisjonen for miljø og utvikling i 1987 (FN, 2021). Siden da har FN jobbet på ulike måter for å finne løsninger for å håndtere miljøutfordringer og fattigdomsbekjempelse. I 2015 ble FNs bærekraftsmål vedtatt, som en felles handlingsplan for FNs medlemsland, næringsliv og sivilsamfunn (FN, 2022). Bærekraftsmålene består av 17 overordnede mål med 169 delmål, som til sammen utgjør medlemslandenes viktigste verktøy for å utrydde fattigdom, bekjempe ulikheter og stoppe klimaendringene innen 2030 (FN, 2021).

Alle bærekraftsmålene er ikke nødvendigvis like relevant for alle selskaper, og det er heller ikke formålet med bærekraftsmålene. Formålet er at selskaper skal fokusere på de mål og delmål som er relevant for sin næring, og inkludere de i selskapets langsiktige strategi. Som eksempler fra havbruksnæringen, trekker Lerøy Seafood frem bærekraftsmål 2, 3, 8, 12 og 13, som relevante for sitt selskap og oppdrettsnæringen for øvrig. I tillegg inkluderer de bærekraftsmål nummer 17, som omhandler samarbeid for å nå FNs bærekraftsmål (Lerøy Seafood, u.å.). Mowi, som er et større selskap, inkluderer i tillegg bærekraftsmål 5, om likestilling mellom kjønnene, bærekraftsmål 10, som fokuserer på mindre ulikheter, og bærekraftsmål 11, som omhandler utvikling av bærekraftige byer og lokalsamfunn (Mowi, u.å.). Eksemplene illustrerer at selskapets størrelse og innflytelse på omgivelsene er av betydning for hvilke bærekraftsmål selskapene er i stand til å oppnå. For norsk havbruksnæring generelt, blir følgende bærekraftsmål ansett som relevant av regjeringens havbruksstrategi: 2 – Utrydde sult, 8 – Anstendig arbeid og økonomisk vekst, 9 – Industri, innovasjon og infrastruktur, 12- Ansvarlig forbruk og produksjon og 14 – Livet i havet (Nærings- og fiskeridepartementet, 2021, s. 9).



Figur 5: Bærekraftsmålene 2, 8, 9, 12 og 14 (FN-sambandet, 2022)

Når det gjelder bærekraftsmål 2 om å utrydde sult, understreker FNs mat- og landbruksorganisasjon at den globale matproduksjonen må øke med 70 % frem til 2050, dersom det skal være nok mat til en voksende befolkning (FN-sambandet, 2022). Matsikkerhet handler ikke bare om at det må være tilstrekkelig mat, men også at maten er næringsrik og produsert på bærekraftig måte (FN-sambandet, 2022). Både FNs mat- og landbruksorganisasjon og OECD fremhever havbruksnæringen som en sentral bidragsyter for å oppnå bærekraftsmål 2 om global matsikkerhet (Nærings- og fiskeridepartementet, 2021, s. 7). Dette er det flere årsaker til.

For det første utgjør havarealet et stor potensiale for matproduksjon. Mens havet utgjør 70 % av jordens overflate, er det kun 2 % av verdens matforsyning som kommer fra havet (Mowi, u.å.). Økt produksjon av sjømat kan dermed dekke mer enn 2/3 av behovet for animalsk protein, som er nødvendig for å håndtere befolkningsveksten frem til 2050 (Nærings- og fiskeridepartementet, 2021, s. 7).

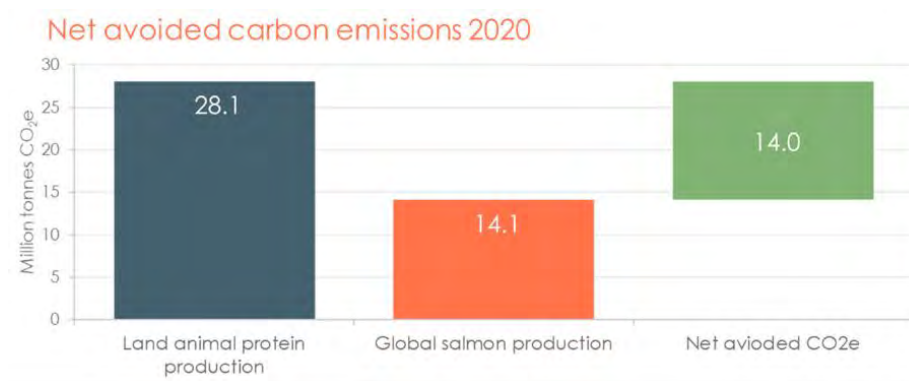


Diagram 5: Det globale CO₂-utslippet av animalske protein, basert på produksjon av storfe, svin og fjørfe. Den grønne søylen viser spart CO₂ om denne mengden ble produsert som laks (Mowi, 2021).

For det andre har produksjon av sjømat lavere klimaavtrykk enn produksjon av annet animalsk protein (Nærings- og fiskeridepartementet, 2021, s. 7). Sammenlignet med landbasert husdyrproduksjon, er oppdrettsfisk lang mer ressurseffektiv. Oppdrettslaks har blant annet en fôrutnyttelsesgrad tilnærmet 1:1, noe som betyr at det trengs litt over 1 kg fôr for å produsere 1 kg laks. På denne måten fører effektiv fôrutnyttelse til lavere karbonavtrykk i næringen (Mowi, 2019). Som diagrammet over illustrerer, er CO₂-utslipp knyttet til produksjon av oppdrettslaks nesten halvparten så stor som samlet produksjon av stor- og småfe (Mowi, 2021).

Både Lerøy Seafood og Mowi påpeker at havbruksnæringen kan bidra til å dekke økende behov for bærekraftig matproduksjon, men at det krever bærekraftig tilnærming til både volumøkningen og utvikling av nødvendig teknologi (Lerøy Seafood, u.å.; Mowi, u.å.). For å ivareta interessene og behovene til kommende generasjoner, blir det også fremhevet at

produksjon av oppdrettsfisk må etterstrebe minst mulig fotavtrykk, og at dette kan oppnås gjennom godt samarbeid på tvers av næringen.

Bærekraftsmål 12 handler om å sikre bærekraftige forbruks- og produksjonsmønstre (FN-sambandet, 2022). For oppdrettsnæringen, som er både produsent og forbruker av ressurser, handler dette om å gjøre mer med mindre ressurser, og knytter seg til både biologiske forhold og tekniske forhold. Når det gjelder biologiske forhold, argumenterer havbruksstrategien at hver fisk reflekterer investerte ressurser som igjen har et miljømessig fotavtrykk (Nærings- og fiskeridepartementet, 2021, s. 41). Målet om bærekraftige produksjonsmønstre omfatter derfor god fiskehelse og fiskevelferd, som bidrar til at flest mulig fisk overlever produksjonssyklusen. I den forbindelse kan også lav fiskedødelighet, bedre fôrutnyttelse og mindre svinn i foredling anses som viktige delmål.

Tilsvarende kan oppdrettsnæringen forbedre produksjonsmønstre gjennom bedre utnyttelse av teknisk utstyr, med formål om lang levetid og sirkulære egenskaper ved produksjonsdesign. Eksempler på aktuelle ressurser inkluderer merder, fôrslanger, fortøyninger, flåter, båter, kamerautstyr og øvrig utstyr. I tråd med EUs handlingsplan for sirkulær økonomi og Farm to fork-strategien for bærekraftige matsystemer, blir også oppdrettsnæringen påvirket av en omstilling hvor krav til å designe for gjenbruk og reparasjon er sentralt (Nærings- og fiskeridepartementet, 2021, s. 41). Havbruksstrategien påpeker at utviklingen av velfungerende, sirkulære verdikjeder åpner for samarbeid for tvers av etablerte aktører, noe som forventes å bli viktig for å nå målene om bærekraftige produksjonsmønstre (Nærings- og fiskeridepartementet, 2021, s. 41).

Når det gjelder bærekraftsmålene 8, 9, og 14, fremhever regjeringens havbruksstrategi at miljømessig bærekraft er den viktigste forutsetningen for videre vekst og utvikling i oppdrettsnæringen. Dette betyr at næringen blant annet må balansere mål nummer 8 om å fremme økonomisk vekst, med mål nummer 14 om å bevare og beskytte liv i havet. Tilsvarende må næringen balansere mål nummer 9, om utbygging av infrastruktur og bærekraftig industrialisering, med mål nummer 14, for å ikke overstige havets tåleevne. I tråd med definisjonen av bærekraftig utvikling, må oppdrettsnæringen derfor utnytte marine ressurser til vekst, på en som ikke forringer mulighetene for fremtidige generasjoner.

Ansvar for å oppnå balanse mellom bærekraftsmålene 8, 9 og 14, er ikke nødvendigvis relevant på selskapsnivå i havbruksnæringen, men tilfaller i hovedsak myndighetene som en

regulerende aktør. Tilsvarende er også bærekraftsmål 2 og 12 omfattet av myndighetenes overordnede mål om bærekraftig utvikling i havbruksnæringen. Dette betyr at bærekraftsinnsatsen blant mindre aktører i oppdrettsnæringen i stor grad er sammenfallende med rammebetingelsene som følger av akvakulturloven. For å vise hvordan næringen tilnærmer seg bærekraftsmålene for både livet under vann, økonomisk vekst og utvikling av industri, er det derfor hensiktsmessig å se på hvordan næringen er regulert.

3.4.1 Bærekraftsutfordringer

For å vise hvordan myndighetene regulerer oppdrettsnæringen i tråd med bærekraftsmålene, må vi forstå hvilke utfordringer næringen står overfor. I det følgende vil vi derfor presentere de sentrale bærekraftsutfordringene i næringen, og deretter hvordan myndighetene regulerer næringen for å håndtere utfordringene.

Lakselus, avlusning og kostnader knyttet til lusen

Lakselus er en parasitt som lever av å feste seg på laksefisk for å spise slim, hud og blod på laksen (Veterinærinstituttet, u.å. a). Lakselus har eksistert i lang tid, og er naturlig langs kysten. Den lever imidlertid kun i saltvann, og faller dermed av når villaksen vandrer opp i elvene for å gyte (Laksefakta, 2021c; BioMar, u.å. c). Fisken kan fint håndtere en enkelt lus, men tar skade ved at lusen forstyrrer salt- og væskebalansen, samt svekker fiskens immunforsvar mot bakterier og sykdommer ved at slimet på fisken ødelegges (BioMar, u.å. c; Laksefakta, 2021c). I merdene er vekstforholdene for lusen gode, og den høye tettheten av laks gir lusen flere verter å suge seg fast til. I forlengelsen av økt omfang av lus i merdene og oppdrettsnæringen generelt, øker også faren for at villaks blir smittet, enten ved møte med rømt oppdrettslaks eller ved passering av åpne anlegg langs kysten.

Lakselus anses som en de største utfordringene i næringen i dag, og behandling av lakselus er ofte omfattende og kostbar. Avlusingsprosesser innebærer blant annet at laksen må sultes i perioden før avlusing, noe som innebærer at oppdrettere taper potensiell tilvekst i den aktuelle perioden. Kostnadene er likevel størst i forbindelse med selve avlusingen, som koster næringen minst fem milliarder hvert år (Iversen et al., 2017, s. 44). Inkludert i denne kostnaden er utgifter til kjemikalier og selve arbeidet med avlusing, men også tapet av død fisk i prosessen.

Avlusning kan forgå på ulike måter, men metodene deles i hovedsak inn i to kategorier: medikamentfrie og medikamentell avlusning (Iversen et al., 2017, s. 14). Medikamentfrie metoder er et samlebegrep for alle tiltak hvor det ikke brukes medikament i selve avlusningen

av fisken. Slike tiltak inkluderer bruk av ferskvann, laser, renseskum, lunket vann, spyling, børsting og fôr som ikke inneholder medikament (Iversen et al., 2017, s. 14-15). Metodene som inneholder medikamenter omfatter behandling med hydrogenperoksid, tradisjonell badebehandling og fôr som inneholder medikament (Iversen et al., 2017, s. 14-15). Medikamentell avlusing er gjenstand for kritikk, grunnet økt resistens hos lus, i tillegg til miljøpåvirkning i omgivelsene. Som følge av dette, er slike behandlinger en synkende trend. Samtidig medfører også medikamentfrie metoder noen betydelige utfordringer. Graden av mekanisk håndtering er en påkjenning for fisken, som kan føre til høy dødelighet i avlusingsprosessen (Iversen et al., 2017, s. 46). Høy dødelighet indikerer redusert fiskevelferd, noe som er svært kostbart for næringen, med hensyn til både økonomi, bærekraft og omdømme. I de fleste avlusningene brukes det brønnbåter, hvor fisken kan bli behandlet med hydrogenperoksid, tradisjonell badebehandling, ferskvann, lunket vann, spyling eller børsting. Dette har ført til stor etterspørsel etter store brønnbåter, og rederier har de siste årene oppnådd driftsmarginer på 30-50 % ved å tilby slike behandlinger (Berge, 2021b).

Karbonavtrykk i oppdrettsnæringen

Sentrale årsaker til karbonavtrykk i oppdrettsnæringen er knyttet til transportbehov, utnyttning av biprodukter i distribusjonskjeden, samt overgang til fornybare energikilder i produksjonen. Den største utfordringen i forbindelse med klimagassutslipp kan imidlertid knyttes til fiskefôr, som står for mer enn 70% av CO₂- utslippene i lakseoppdrett (SINTEF, 2020; Statistisk sentralbyrå, 2020). En sentral forklaringsfaktor i den forbindelse er at 75 % av fôret er plantebasert, samtidig som 90% av råvarene er importert (Nærings- og fiskeridepartementet, 2021, s. 48; SINTEF, 2020; Statistisk sentralbyrå, 2020). Soyaprotein utgjør eksempelvis 19% av plantebaserte bestanddeler i fôr, noe som i stor grad importeres fra Brasil, men også Europa (Statistisk sentralbyrå, 2020).

I tillegg til fôrsammensetningen, er også fôrutnyttelse en forklarende faktor. Dette henger sammen med genetikk, dødelighet, lakselus og sykdommer, som kan bidra til dårligere fôrutnyttelse og økt forbruk av fôr.

For å redusere utslippene i produksjonen av oppdrettsfisk, er endring i utfôring og fôrsammensetning et sentralt verktøy. Utfordringen i den forbindelse er at det er knapphet på innsatsfaktorer som tidligere har vært brukt i fôr, herunder fiskemel og omega 3-oljer. Fôrselskaper i havbruksnæringen jobber med å finne alternative, bærekraftige fôrkilder, blant annet treflis, algeolje, innsektsmel og andre råvarer som kan utvinnes lokalt (Biomar, u.å. d;

Biomar, u.å. b). Fôrselskapet BioMar jobber eksempelvis med å sikre kortreiste råvarer, gjøre fôrproduksjonen bærekraftig og redusere utslippene fra transport, for nå visjonen om å være et nullutslippsselskap innen 2050 (Biomar, u.å. d).

Rømming av oppdrettslaks og -ørret

Rømming av oppdrettsfisk fra merder og settefiskanlegg kan anses som en bærekraftsutfordring av to grunner. For det første medfører det direkte tap i både produsert volum, og ressurser som inngår i tilvekstfasen. For det andre har rømming av fisk uheldige konsekvenser for omgivelsene og maritimt liv. Oppdrettslaks er blant annet ansett som den største trusselen for norsk villaksbestand (Miljødirektoratet, 2020). Dette skyldes faren for spredning av lakselus og sykdommer, men også genetisk kryssing av oppdrettslaks og villaks.

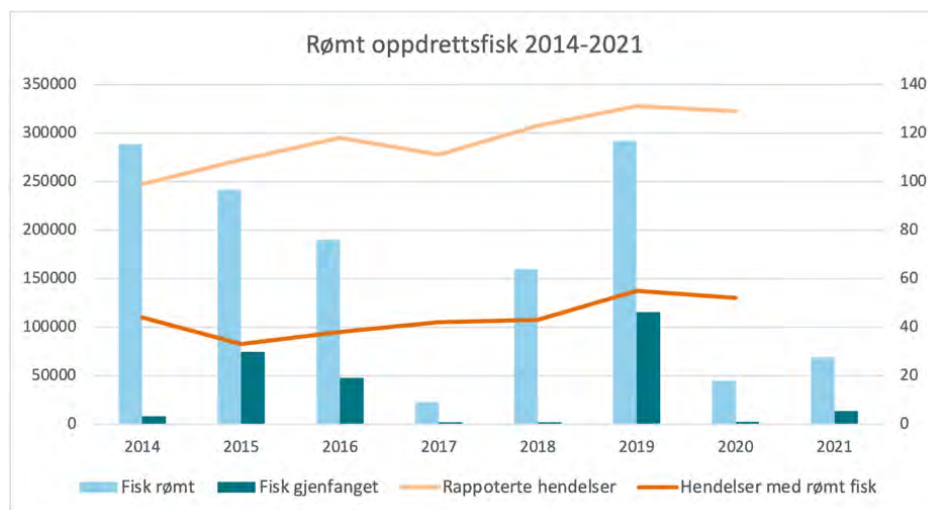


Diagram 6: Antall hendelser og rømt fisk, samt innrapportering (Fiskeridirektoratet, 2022).

Årsaker til rømminger kan være feil bruk av utstyr, objekter som skader not eller filtreringsanlegg, uvær, eller fremmed vill fisk, som pigghå og makrellstørje, som lager hull og kommer seg inn i noten (Laksefakta, 2021d; Berge, 2016). Næringen har høye standarder på teknisk utstyr og rutiner, for at utstyr skal tåle store belastninger i uvær og lignende (Laksefakta, 2021d). Selv om næringen har en nullvisjon på rømt laks og ørret, forekommer det mange tusen rømte fisk hvert år. Tabellen over, med data fra Fiskeridirektoratet, viser antall rømt fisk, gjenfangst, innrapporterte hendelser og hendelser med rømt fisk (Fiskeridirektoratet, u.å. a).

3.4.2 Bærekraftig regulering

Med utgangspunkt i overnevnte utfordringene i oppdrettsnæringen, er reguleringens fremste formål å gi næringen insentiver til å opptre mer bærekraftig, hvor negative ringvirkninger

reduseres og positive forsterkes. Hvordan etablering og drift av akvakultur skal forekomme fremgår i akvakulturloven, matloven og dyrevelferdsloven, og alt fiskehelsepersonell inngår i dyrehelsepersonelloven (Nærings- og Fiskeridirektoratet, 2021, s. 21). Staten gjennom fiskeridirektoratet og mattilsynet kontrollerer ikke bare selve næringen, men kan også styre næringen sin vekst, samt redusere den ved behov. Både nasjonalt sett, men også individuelt på selskapsnivå, hvor de følger opp at selskapet overholder lover og reguleringer. Fiskeridirektoratet håndhever akvakulturloven og det den innebærer av tillatelser og forpliktelser, som rømming, MTB, bunnprøver og trafikklysordningen (Nærings- og Fiskeridirektoratet, 2021, s. 21). Mattilsynet håndhever matloven og dyrevelferdsloven, for å ivareta matvaresikkerhet og fiskevelferd. De har også ansvar for luseregistreringen, samt overvåke og redusere smitte ved sykdommer og infeksjoner (Mattilsynet, 2019). Disse to etatene har igjen ett nært samarbeid med hverandre, samt samarbeid med Havforskningsinstituttet og Veterinærinstituttet (Nærings- og Fiskeridirektoratet, 2021, s. 21). Instituttene har ansvar for forskning på området for å bistå etatene forvaltningsstøtte og spisskompetanse. Etatene samarbeider også med en rekke andre miljøer både internasjonalt og nasjonalt.

Søknadsprosessen for drift av akvakultur er en omfattende prosess som går gjennom fylkeskommunen, Fiskeridirektoratet, Mattilsynet, Kystverket, Statsforvalteren, NVE og kommunen (Nærings- og Fiskeridirektoratet, 2021, s. 21). Fylkeskommunen er myndigheten som koordinerer prosessen hvor alle de øvrige etatene skal vurdere søknaden etter sitt regelverk for klarering av akvakulturlokalitet (Nærings- og Fiskeridirektoratet, 2021, s. 22). Kommunen sin oppgave er å sørge for at søknaden samsvarer med kommunens arealplan, og at alle søknader skal på en fire ukers høring i allmenheten.

Konsesjoner tildeles og overvåkes av fiskeridirektoratet. Overvåkningen skjer i form av innrapportering hver måned med den stående biomassen i form av antall fisk, snittvekt og biomasse på hver enkelt lokalitet, samt dødligheten. Fiskeridirektoratet følger dermed opp biomassen på konsernnivå og på lokalitetsnivå. Alle nye utsett meldes inn, samt alt utslakt. På denne måten kan fiskeridirektoratet følge produksjonen tett fra lokalitetsnivå og opp til nasjonalt nivå, samt muligheten for å oppdage eventuelt urapportert svinn eller rømminger (Fiskeridirektoratet, u.å. e).

Det er Fiskeridirektoratet som overvåker og følger opp alle rømminger i industrien. Rømminger kan påvirke reguleringene som settes av styresmaktene inn i trafikklysordningen, men tiltak mot

enkelt oppdretter kan også benyttes ved overtredelse (Fiskeridirektoratet, u.å. a). Oppdretter er pliktig til å melde fra ved rømming. I tilfeller med rømming skal årsaken kartlegges, omfanget stoppes og skaden utbedres, det kan også pålegges tiltak for gjenfangst og opptelling av fisk. Innrapporteringene og eventuelle rømmingstall blir publisert på Fiskeridirektoratet sine nettsider for å gi økt innsyn (Laksefakta, 2021 d). Antall rømmingshendelser har stagnert de siste årene til tross for en fordobling i produsert volum som vist i Diagram 6.

Trafikklysreguleringen

Kysten i Norge er inndelt i 13 ulike produksjonsområder. I hvert av disse områdene gjennomfører Havforskningsinstituttet overvåking på lakselus og miljøpåvirkningen den har på omgivelsene, på vegne av Mattilsynet og Nærings- og fiskeridepartementet (Nærings- og fiskeridepartementet, 2020). Dataene fra Havforskningsinstituttet overrekkes til en ekspertgruppe som analyserer og utarbeider en statusrapport (Fagerbakke, 2020). Rapporten blir deretter overført til en styringsgruppe, før den lander hos Nærings- og fiskeridepartementet, som til slutt fatter en beslutning for hvilket trafikklys hvert produksjonsområde tildeles (Nærings- og fiskeridepartementet, 2020). Trafikklysordningen skal sørge for bærekraftig vekst i næringen, på en måte som ikke påvirker villaksen negativt (Karlsen et al., 2020). Tabellen nedenfor viser trafikklysene, årsakene lysene og konsekvensen lysene gir.

	Lys	Årsak	Konsekvens
	Grønt	<10% av vill smolt dør av lus	6% vekst i produksjonen
	Gult	10-30% av vill smolt dør av lus	Ingen endring i produksjonen
	Rødt	>30% av vill smolt dør av lus	6% reduksjon i produksjonen

Tabell 2: Data fra Havforskningsinstituttets nettsider om trafikklysreguleringen (Fagerbakke, 2020).

Gjennom trafikklysordningen og reguleringen av MTB, kan fiskeridirektoratet justere og kontrollere veksten i næringen. Fiskeridirektoratet kan også redusere produksjonen ved å nedjustere størrelsen på konsesjonene innenfor hvert produksjonsområde. På denne måten blir reguleringen av MTB en ramme som gir næringen insentiver til å redusere forekomsten av lakselus, samt insentiver for å unngå at villaks blir påvirket utover det som myndighetene anser som tålbare grense.

Overvåking av bunnforhold, sonestruktur og brakklegging

Oppdrett har flere former for utslipp i fjordene langs kysten, herunder næringssalter, partikulært organisk materiale, medikamentelle avlusningsmidler, fremmedstoffer og forbindelser brukt som antibegroingsmiddel på nøtene (Grefsrud, et al., 2020). Det meste av utslippene kommer fra fiskeekrement og fôrspill, altså fôr som ikke har blitt spist og har landet på havbunnen. Dette

tilfører miljøet i sjøen næringssalter og organisk materiale (Grefsrud, et al., 2020). I tillegg er kobber fra impregnering av nøter den største kilden til miljøgifter fra oppdrett.

Spor av utslipp fra oppdrettsanlegg kan finnes på sjøbunnen rundt anlegget. Volumet på utslippet vil, sammen med faktorer som strøm, dybde, type havbunn og bølger, avgjøre hvor konsentrert utslippene blir (Grefsrud, et al., 2020). Gamle lokaliteter, som ligger nært land med svak gjennomstrømning, får ofte høyere konsentrert utslipp enn anlegg i dype havområder med høy sjø og mye strøm. For å unngå at utslippene blir for store har hver lokalitet en lokalitets-MTB som setter begrensning på hvor mange tonn fisk en kan ha på anlegget til enhver tid. Lokalitets-MTBen nedjusteres, dersom bunnforholdene er for dårlige. Størrelsen avhenger av tillatelsen oppdretteren fikk tildelt etter søknadsprosessen. Dette overvåkes i henhold til norsk standard 9410:2016, med bunnprøver under og rundt anlegget, også kalt MOM-undersøkelser (Grefsrud, et al., 2020).

Fisk kan settes ut i sjøen på fire ulike tidspunkt: vår i oddetallsår, høst i oddetallsår, vår i partallsår og høst i partallsår (Mattilsynet, 2019). Det om er avgjørende for hvilken periode en kan sette ut fisk, er sonen som lokaliteten ligger i. Alle produksjonsområdene er inndelt i ulike utsettssoner. Innenfor disse sonene blir det satt ut fisk ved en fast periode. Det gjør at en oppnår felles brakklegging og felles utsett av ny fisk. Felles brakklegging betyr at alle lokalitetene i den samme sonen står tomme eller i brakk samtidig. Denne perioden skal vare i minst 4 uker.

Lengre kollektiv brakklegging av store områder vil redusere risikoen for smitte mellom utsett og generasjoner (Mattilsynet, 2019; Fiskeri- og kystdepartementet, 2011). Det er oppdretterne innenfor hvert produksjonsområde sitt ansvar å finne egnede soner for felles utsett og brakklegging, og selskapene selv må bli enig i strukturen. Dette baserer seg på erfaring, kunnskap og biologiske data som oppdretterne har. Koordineringen av arbeidet, samt godkjenning av sonestrukturen blir gjennomført av mattilsynet og fiskeridirektoratet (Mattilsynet, 2019). Utsett og brakklegging blir godkjent i prosessen med driftsplaner som oppdrettere må sende inn for å få godkjent før hvert utsett.

Mattilsynet

Næringen har opp gjennom årene slitt med biologiske utfordringer knyttet til sykdom, alger, fiskevelferd, massedød, lus og tilvekst (Salmon Group, 2018). Oppdrettsnæringen er en ung næring hvor all kunnskap har måttet tilegnes og oppdages fortløpende. Dette kompliseres ved

at Norge har verdens lengste kystlinje og de biologiske forholdene varierer veldig langs kysten. (Klima- og miljødepartementet, 2021).

Mattilsynet har som oppgave å føre tilsyn med oppdrettsanlegg, slakterier og dyrehelsepersonell etter norsk lovverk for helsemessig trygg oppdrettsfisk (Mattilsynet, 2022b). Næringen har en egen forskrift for å håndtere lakselus, hvor Mattilsynet gjennomfører ukentlige overvåkinger av hvert anlegg som har laks og ørret, bistått av Veterinærinstituttet (Veterinærinstituttet, u.å. a). Dette inkluderer også oppfølging av luse- og sykdomsbehandlinger. Mattilsynet har også ansvar for å følge opp brakklegging, smitteforebyggende tiltak og sykdomsutbrudd.

Enova og støtte til bærekraftige investeringer

I tillegg til regulering bruker myndighetene også andre verktøy som insentiver for å motivere til bærekraftige investeringer, uten at disse nødvendigvis er tilknyttet reguleringer av næringen. Enova er en organisasjon som eies av Klima- og miljødepartementet, hvor organisasjonens formål at Norge skal omstilles til et lavutslippssamfunn (Enova, u.å.). En slik omstillingen krever kutt i utslipp av klimagasser, teknologiutvikling og innovasjon. Enova jobber dermed for at ny energi- og klimateknologi blir både utviklet og tatt i bruk i markedet, ved å støtte kunden økonomisk med bærekraftige investeringer. Oppdrettsnæringen kan blant annet få støtte til etablering av landstrøm på lokaliteter på sjøen, bygging av hybrid eller EL-båter, eller montering av solceller (Enova, u.å.). Slike insentiver vil også påvirke næringen i en bærekraftig retning.

3.5 Oppsummering av teori

I dette kapitlet har vi presentert karakteristikker og motivasjonsfaktorer ved strategiske allianser som et teoretisk rammeverk for å plassere samdrift og samlokalisering som samarbeidsform. Videre har vi tatt for oss egenskaper ved samdrift og samlokalisering, hvordan de to samarbeidsformene er forskjellig, hvordan de er regulert, og hvordan samarbeidet livssyklus ser ut i henholdsvis samdrift og samlokalisering. Vi har også presentert et teoretisk utgangspunkt for å studere bærekraftig verdiskapning i oppdrettsnæringen, med vekt på FNs bærekraftsmål, bærekraftsutfordringer i næringen, og myndighetenes regulering av oppdrettsnæringen. Gjennom regulering, tilsyn og overvåking, påser myndighetene at aktører i næringen følger gjeldende forskrifter, samtidig som satsing på vekst i næringen kan gi aktørene insentiver til å utvikle bærekraftige produksjonsmetoder.

4. Metode

I dette kapittelet vil vi gjøre rede for den metodiske tilnærmingen som er valgt for å svare på vår problemstilling. Metoden beskriver hvordan vi har gått frem for å samle inn data og analysere denne. Innledningsvis vil vi forklare valg av metode, hvordan datainnsamlingen foregikk og deretter hvordan denne ble analysert og satt sammen. Avslutningsvis vil metoden evalueres.

4.1 Studiens formål

Formålet med denne studien er å avdekke hvorfor norske oppdrettere inngår samdrift og samlokalisering, og hvordan dette kan bidra til en mer bærekraftig verdiskaping. Vi vil også forsøke å avdekke hvilke kritiske faktorer som må til for å lykkes med et slikt samarbeid. Ettersom det finnes lite konkret forskning på samdrift og samlokalisering i oppdrettsnæringen, trakk det oss i retning av et fenomenrevet forskningsdesign som gir rom for å utforske fenomenet i dybden. Vi har valgt å bruke teori om strategiske allianser for å forstå dynamikken og drivkreftene i samarbeidet mellom selskaper som driver samdrift og samlokalisering. Videre har vi trukket inn nødvendig teori om samdrift og samlokalisering, forvaltning og regulering av næringen, samt bærekraftig verdiskaping.

4.2 Forventinger

Ettersom en av oss (Bjørnar) har jobbet i oppdrettsnæringen, hadde vi noen naturlige forventinger om hva vi ville finne i studien. Dette gjaldt særlig motivasjonsfaktorer for samdrift og samlokalisering, samt enkelte kritiske faktorer for suksess. Blant motivasjonsfaktorer, forventet vi at samarbeid medfører bedre utnyttelse av MTB, med tilhørende økning i produksjon. I den forbindelse forventet vi også at større produksjon fører til økt salgsvolum, som gir partene i samarbeid større dekningsbidrag til faste kostnader. Vi forventet også å finne bedre utnyttelsesgrad av utsyr og personell, som følge av samdrift og samlokalisering. I tillegg forventet vi å finne stordriftsfordeler og skalafordeler som en motivasjonsfaktor blant mindre aktører. Vi så derimot ikke for oss at samdrift og samlokalisering ville ha noen særlig påvirkning på bærekraft i starten av utredningsprosessen.

Når det gjelder samdrift og samlokalisering som strategiske allianser, forventet vi å finne at styring av de samarbeidsformene kunne betegnes som vellykket. Bakgrunnen for denne antakelsen er at aktørene som har høyest driftsmarginer i næringen ofte er mindre oppdrettere i samdrifter, og at flere av disse samdriftene har pågått i mange år (Olsen, 2020). Vi forventet også å finne at styring av disse samarbeidsformene var preget av fokus på relasjoner og tett samarbeid.

4.3 Forskningsdesign

Forskningsdesignet er en overordnet plan for hvordan studien skal gjennomføres steg for steg for å svare på problemstilling og forskningsspørsmål (Saunders et al., 2016). Forskningsspørsmålet i en studie er styrende for retningen av hva som skal undersøkes og hva en vil finne svar på i studien. Forskningsdesignet vil dermed utformes etter formålet med problemstillingen (Saunders et al., 2016). Videre inkluderer forskningsdesignet valg av datakilder, innsamlingsmetode og analyseteknikker som gir grunnlag for hvordan oppgaven utføres (Saunders et al., 2016).

4.3.1 Fenomen-drevet forskning

Samdrift og samlokalisering mellom mindre aktører i norsk oppdrettsnæring utgjør et spesielt fenomen innen strategiske allianser, blant annet fordi det er omfattet av et eget lovverk. Det eksisterer lite forskning på egenskapene ved denne formen for samarbeid i oppdrettsnæringen, og vi har derfor valgt å benytte et fenomen-drevet forskningsdesign for å utforske fenomenet i dybden. Fenomendrevet forskningsdesign har likhetstrekk med utforskende kvalitative forskningsdesign, som er spesielt egnet for å undersøke et lite utforsket tema. Metoden legger vekt på forståelse, noe som blant annet gjør det fordelaktig å stille åpne spørsmål i forbindelse med intervju som datakilde. Slike studier karakteriseres gjerne med at en ikke vet hva en vil finne og at veien frem blir til etter hvert. Schwarz og Stensaker (2016) definerer fenomen-drevet forskning som problemorientert forskning med fokus på å fange opp, dokumentere og konseptualisere et observert fenomen av interesse. Formålet er generere kunnskap som tilrettelegger for muligheten til å videreutvikle kunnskap om det aktuelle fenomenet (Schwarz & Stensaker, 2016).

«Fenomendrevne forskere legger vekt på en problemstilling som motiverer til videre utforskning» (Schwarz & Stensaker, 2016).

Fenomendrevet forskningsdesign egner seg for å studere fenomener som er tett på forskeren, noe som er tilfelle for vår studie. Samtidig som dette tilrettelegger for dybdeforståelse, kan det også utgjøre en svakhet, i den forstand at funn blir påvirket av omstendighetene, mulighetene eller personlige interesser og erfaringer til forskeren (Schwarz & Stensaker, 2016). I slike studier bør forholdet mellom forskeren og fenomenet beskrives, slik at studiens funn ses i lys av det. Ettersom hovedpoenget med slik forskning er å samle inn ny informasjon om fenomen som tilsynelatende er ukjent, kan det ofte være en viss usikkerhet i resultatene da forskningen ikke alltid er like målrettet for å oppnå et konkret resultat (Schwarz & Stensaker, 2016). Fenomendrevet forskningsdesign bidrar derimot til å kartlegge kunnskap på nye områder som ennå ikke er oppdaget. Dermed kan en sammenligne forskningen med å plante ned et lite tre. Ingen vet hvordan det blir, men en kan se det og påvirke hvordan det skal vokse.

4.4 Forskningsmetode

Det er vanlig å skille mellom kvalitativ og kvantitativ metode, hvor kvalitativ metode tar utgangspunkt i data som ikke er numeriske som grunnlag i analysen, mens kvantitativ metode tar utgangspunkt i numeriske data. Fenomendrevet forskningsdesign brukes til kvalitativ, kvantitativ eller hybride metoder, og passer dermed fint inn i denne studien som i hovedsak er kvalitativ, men med noen kvantitative beregninger. Vi har benyttet en induktiv tilnærming til datamaterialet.

Et kvalitativt intervju er en samlebetegnelse for semistrukturerte og ustrukturerte intervjuer rettet mot å generere kvalitative data (Saunders et al., 2016). Slike intervju er kilde til informasjon om et fenomen, hvorpå informasjonen analyseres og prosesseres. For å tilegne oss kunnskap om samdrift og samlokalisering har vi benyttet semistrukturerte dybdeintervjuer med ulike oppdrettere som enten har tilknytning til samdrift og samlokalisering, eller som er i samdrifter og samlokaliseringer. Fordelen med semistrukturerte intervjuer i studien, er at metoden tillater fleksibel tilpassing av spørsmål underveis, noe som gjorde det mulig å utforske fenomenet både i bredden og i dybden avhengig av respondentenes svar.

4.4.1 Tilgang til næringen

Fordi en av oss (Bjørnar) har erfaring og tilknytning til næringen, har vi benyttet oss av dette som vi har benyttet oss av i denne studien. Innledningsvis har dette blant annet bidratt til en overordnet forståelse av næringen, og hvordan vi kunne gå frem for å studere samdrift og

samløkalisering blant mindre aktører. Vi har også deltatt på et bærekraftseminar, arrangert av BioMar i Førde i januar. Gjennom nettverket til Bjørnar, fikk vi deretter kontakt med syv selskaper, seks samdrifter og fem samlokaliseringer. Dette resulterte i fem dybdeintervjuer.

4.4.2 Datainnsamling

For å svare på forskningsspørsmålet har vi samlet data fra dybdeintervju, informasjon og databaser fra offentlige organ, tilsendt informasjon fra oppdrettere, offentlig informasjon fra oppdrettere, forskningsrapporter og ulike artikler. For å oppsummere datakildene har vi laget en tabell som skiller mellom primærdata og sekundærdata.

DATA KILDE	TYPE DATA	BRUK AV DATA
PRIMÆRDATA	Semi-strukturerte dybdeintervju	<i>For å forstå forhold ved samdrift og samlokalisering.</i>
SEKUNDÆRDATA	Produksjonstall Brukerhåndbøker Bærekraftsrapporter Forskningsrapporter Årsrapporter Databaser (SSB, Fiskeridirektoratet og Veterinærinstituttet) Offentlige rapporter (Regjeringen, FN, Mattilsynet, Fiskeridirektoratet og Veterinærinstituttet) Øvrige artikler	<i>Bedre forståelse for næringen, samt effekten av samdrift og samlokalisering på bærekraftig verdiskaping</i>

Tabell 3: Kilder for datainnsamling

Primærdata

Primærdata er data som er samlet inn spesifikt for forskningsprosjektet som gjennomføres (Saunders et al., 2016). Her har vi som nevnt benyttet dybdeintervju for å kartlegge oppdrettsnæringen og tilegne oss kunnskap om fenomenene samdrift og samlokalisering. Selve formålet med å bruke intervju er å få intervjuobjektet til å oppgi relevant informasjon om samdrift og samlokalisering. Dette gir oss også mulighet til å vurdere teori eller antakelser vi gjorde i forkant av intervjuene. Dybdeintervju bidrar til å forstå bakenforliggende forhold ved samdrift og samlokalisering, gjennom vurderinger, betraktninger, argumenter og tanker til de ulike respondentene. I tillegg til intervjuene som primær datakilde, har Bjørnar bidratt til

kartlegging av næringen basert på hans bakgrunn og kjennskap til næringen. Videre vil vi vise grunnlag for valg av intervjuobjekt og strukturen vi brukte for å gjennomføre intervjuene.

Valg av intervjuobjekter

Intervjuobjektene som er brukt i studien består av respondenter som har relasjoner til samdrift eller samlokalisering gjennom styreverv, eierskap, ledelse og daglig drift. Samtlige respondenter er behandlet anonymt i studien.

Vi har gjennomført intervju med fire ulike respondenter, som er presentert i tabellen under. Informasjonen i tabellen er av generell karakter, for å ivareta respondentenes anonymitet. Av samme grunn er ikke nummereringen den samme som i kapittelet om funn.

Respondent	Nivå	Erfaring med samdrift og samlokalisering
1	Styre og ledelse	Samlokalisering
2	Ledelse	Flere samdrifter og samlokaliseringer
3	Eier, styre, ledelse og daglig drift	Samdrift
4	Styre og ledelse	Flere samdrifter og noen samlokaliseringer

Tabell 4: Oversikt over respondentenes roller i næringen

Intervjuguide og struktur av intervju

Ved semistrukturerte dybdeintervju, er det viktig at spørsmålene som stilles ikke er ledende eller begrensende på en måte som hindrer reflekterte svar fra intervjuobjektet (Saunders et al., 2016). Med åpne, nøytrale spørsmål ønsker vi at intervjuobjektet skal få reflektere og formulere seg fritt. Her kan oppfølgingsspørsmål være et viktig verktøy for å oppnå bedre og dypere forståelse for respondentenes svar. I forkant av intervjuene utarbeidet vi en intervjuguide med utgangspunkt i forskningsspørsmål og relevant teori. Denne er vedlagt i appendiks 9.4.

Intervjuguiden inkluderte en rekke aktuelle oppfølgingsspørsmål, som vi kunne benytte dersom det ble naturlig. Felles for spørsmålene er at de er åpne og formulert for å unngå korte svar. Samtidig som intervjuguiden fungerte som et verktøy for å sørge for at de samme temaene ble gjennomgått i samtlige intervjuer, varierte rekkefølgen på temaene på bakgrunn av respondentenes svar. Dette gjorde vi bevisst for å unngå å bli bundet av intervjuguiden

Forholdene rundt Covid-19 utgjorde en utfordring knyttet til gjennomføring av fysiske intervju. Dermed ble alle intervjuene holdt på Microsoft Teams. Intervjuene ble tatt opp etter samtykke med respondentene og transkribert samme dag eller påfølgende dag, før opptaket ble slettet like etter. Dette blir ansett som en fordel fordi intervjuet fortsatt er ferskt i minnet, i tillegg til at det gir en form for eierskap og kontroll over innsamlet data (Saunders et al., 2016).

Sekundærdata

Sekundærdata er data som opprinnelig ble samlet inn for et annet formål, men som kan analyseres videre for å gi ytterligere eller annen kunnskap, tolkninger eller konklusjoner (Saunders et al., 2016). Vi har benyttet sekundærdata for å supplere funnene fra intervjuene, samt for å belyse forhold ved bærekraftig verdiskaping. Sekundærdata er innhentet fra både selskap i bransjen, offentlige databaser og andre kilder som listet i Tabell 3. Vi har også mottatt produksjonsdata fra selskaper som viser merproduksjon, produksjonskostnader og resultatforbedringer knyttet til samdrifter eller samlokaliseringer. Dette har gitt oss grunnlag for å analysere lønnsomheten ved økt produksjonsvolum i samlokalisering, samt tapt verdiskaping nasjonalt når det gjelder til svinn og unyttet potensiale av MTB.

4.5 Dataanalyse

Til transkribering anvendte vi Microsoft Office sitt verktøy for transkribering av lydfiler, før vi foretok grundig gjennomlesing av den automatiske transkriberingen for å korrigere eventuelle feil.

Organisering og analyse av primærdata tok utgangspunkt i tematisk analyse, hvor formålet er å identifisere mønster og sammenhenger på tvers av datagrunnlaget (Saunders et al., 2019). Dette er en fleksibel tilnærming til dataanalyse som egner seg til studiens formål, da metoden ikke knytter seg til bestemte forskningsdesign (Saunders et al., 2019). Etter at transkriberte intervjuer var korrigert for feil, ble de gjennomlest for å identifisere tilbakevendende temaer, eller utsagn som skilte seg ut. Disse ble deretter organisert etter tema, likhet og tilknytning til teoretisk grunnlag i Excel. Tilhørende kommentarer og stikkord ble også lagt inn, for ytterligere tematisk kategorisering. Med utgangspunkt i forskningsspørsmålet, var det naturlig å organisere data etter temaene strategiske allianser, motivasjonsfaktorer, kritiske faktorer for suksess i samarbeidets livssyklus. Tilsvarende kategoriserte vi data som omhandlet bærekraftig verdiskaping og lønnsomhet.

Når det gjelder utvelgelse av data til analyse av funn, prioriterte vi både data som hadde stor grad av likhet på tvers av intervjuene, og data som bidro til å belyse fenomenet i dybden. Dette bidrar både til troverdighet i funn, og dybdeforståelse av fenomenet samdrift og samlokalisering.

Vi har også gjennomført dataanalyse av sekundærdata, både fra næringen selv og fra offentlige databaser. Her er ulike analyser av ulikt omfang gjennomført i Excel. Lønnsomhetsvurderingene som viser produksjonslønnsomheten, ble gjennomført med metoder som næringen selv benytter. Vi har også benyttet personer med tilknytning til oppdrettsnæringen, som har vært til hjelp for å sikre at analysene av tallmateriale er korrekt. Analyser fra sekundærkilder brukes for å underbygge datainnsamling primærkildene, noe som bidrar til å styrke troverdigheten til respondentene og studien for øvrig.

4.6 Evaluering av metode

I metodens siste del vil vi fremlegge studiens forskningskvalitet. Her vil vi fokusere på troverdighet ved studien, mulige feilkilder og etiske betraktninger. Innledningsvis vil vi diskutere kvaliteten ved studiens forskningsdesign og grunnlaget for troverdighet ved studiens funn.

4.6.1 Evaluering av forskningskvalitet

I vurderingen av forskningskvalitet blir reliabilitet og validitet benyttet som sentrale kriterier (Saunders et al., 2016). Hvorvidt validitet og reliabilitet er egnede kriterier for å vurdere både kvantitative og kvalitative forskningsdesign, er imidlertid omdiskutert. Blant annet argumenteres det for at reliabilitet og validitet er hensiktsmessige kriterier for kvantitative studier, mens kriteriene er mindre egnet for å vurdere de kontekstavhengige forholdene ved kvalitative studier (Saunders et al., 2016). På bakgrunn av dette er det utviklet egne vurderingskriterier for kvalitative forskningsdesign. Til vår studie har vi valgt å vurdere forskningskvalitet med utgangspunkt i Lincoln og Guba (1989) sine fire målekriterier: pålitelighet, troverdighet, overførbarhet og bekreftbarhet. Kriteriene sammenfaller i stor grad med validitet og reliabilitet, men er utviklet for å avdekke en mer helhetlig vurdering av forskningskvalitet.

Pålitelighet

Pålitelighet er et mål på hvorvidt datainnsamling og dataanalyse er konsistent, dersom tilsvarende studie blir gjennomført av andre (Saunders et al., 2019). Et kjennetegn ved fenomenet er at forskningsfokuset kan endre seg og justeres i løpet av forskningsperioden (Schwarz & Stensaker, 2016; Saunders et al., 2019, s. 217). I denne sammenheng vil pålitelighet bety at en registrerer alle endringer, for å kunne produsere en pålitelig redegjørelse av hvordan det nye forskningsfokuset kan bli forstått og evaluert av andre (Saunders et al., 2019, s. 215-217). For å sikre påliteligheten til studien har vi dermed benyttet oss av sekundærdata i tillegg til dybdeintervjuene. Denne har blitt analysert og sammenlignet med primærdata fra dybdeintervjuene.

Det ene intervjuet vi gjennomførte inkluderte tre respondenter, hvor to var eiere av hvert sitt selskap som sammen drev samdrift. Den tredje respondenten var ansatt i begge selskapene uten eierforhold. Felles intervju av respondentene kan på en side medføre at partene følte seg hindret i å uttale seg direkte om holdninger til samarbeid. Dette kan utgjøre en svakhet ved studiens pålitelighet, dersom studien ikke har vært i stand til å avdekke faktiske ved forhold ved samdrift og samlokalisering. Samtidig vil intervjuet av de tre respondentene bidra til å styrke studiens pålitelighet, i den forstand at respondentene både var samstemt i sine svar, og fulgte opp hverandres svar med bekreftende utsagn.

Troverdighet

Troverdighet tilsvarer i denne sammenhengen det samme som intern validitet, og er et mål på om studien er gjennomført i tråd med etablert forskningspraksis (Saunders et al., 2019). Her fokuseres det på hvorvidt studiens funn reflekterer respondentenes virkelige oppfatning av fenomenet, og det studien hadde til hensikt å måle (Saunders et al., 2019, s. 217). Vi har tatt i bruk flere teknikker for å sikre studiens troverdighet. Her er ulike kilder til sekundærdata en sentral faktor som bidrar til å styrke troverdighet. Vi har også diskutert fremgangsmåte, funn og analyser med personer med tilknytning til oppdrettsnæringen, for å forsikre oss om at vi har forstått næringen og fenomenet vi undersøker. Intervjuobjektene har også fått gjennomlese funn og tolkning av funn, med tilbud om å korrigere feil og eventuelle endringer, noe som styrker troverdigheten til datainnsamling (Saunders et al., 2019, s. 217).

Overførbarhet

Ved å gi en fullstendig beskrivelse av problemstilling, forskningsspørsmål, design, kontekst, funn og tolkninger, blir leseren gitt mulighet til å bedømme om studien kan overføres til andre

settinger for videre forskning (Saunders et al., 2019, s. 216-217). Overførbarhet kan dermed sammenlignes med mål på studiens generaliserbarhet. For å ta hensyn til overførbarhet har vi lagt vekt på å løfte frem de ulikhetene vi fant i intervjuene. Dette gjør at andre kan benytte denne studien i videre forskning på områder som de vurderer som relevant.

Vi har også lagt vekt på at respondentene er forskjellige, med forskjellige roller og erfaring i oppdrettsnæringen, men også hvordan respondentene presenterer forskjeller mellom samdrift og samlokalisering. Sammen med bredden i respondenter, som omfatter samdrifter og samlokaliseringer, har studien et utvalg som vi mener kan bidra til overførbarhet i andre studier av mindre og mellomstore aktører som driver samdrift eller samlokalisering.

Bekreftbarhet

Det siste punktet omhandler studiens autentisitet, altså om alle synspunkter i studien tas med og at en holder seg objektiv i forskningen. Fordi vi hadde kunnskap om næringen med påfølgende forventninger til funn, er det viktig at dette ikke påvirker evnen til å være åpen og lyttende for å fange opp hva respondentens refleksjoner og synspunkter. Alle synspunkter må kunne tas med for å få en helhetlig forståelse for fenomenet uten påvirkning fra forskerens egne perspektiver, for å oppnå en rettferdig forskning (Saunders et al., 2019, s. 217-218). For å styrke bekreftbarhet, har vi derfor lagt vekt på å opptre objektivt og nøytralt overfor respondenter, og vært oppmerksom på at personlige meninger og forutinntatthet ikke skal påvirke studiens dataanalyse og funn. For å motvirke respondent-bias, har vi forsøkt å skape komfortable intervjusituasjoner, og lagt vekt på å forklare hvordan informasjon anonymiseres og brukes i studien.

4.6.2 Etske betraktninger

Ved forskning bør ikke intervjuobjektet bli utsatt for forlegenhet, skade eller andre former negative opplevelser (Saunders et al., 2019, s. 219). Som forsker har en mye makt og det er svært viktig å ikke misbruke den. Derfor har det vært viktig å opprette tillit til selskaper og intervjuobjekter som benyttes i studien. Manglende tillit kan medføre at intervjuobjektet ikke svarer like utfyllende og meningsfull (Saunders et al., 2019, s. 219).

Samtlige respondenter i studien deltok frivillig og sto fritt til å fratre deltakelsen når som helst. All informasjon ble anonymisert, og vi behandlet alt av data slik at de i etterkant av studien ikke kan spores tilbake til person, intervju eller selskap. For intervjuene, intervjuguide og datainnsamling søkte vi om godkjenning fra NSD, Norsk senter for forskningsdata AS, i tråd

med retningslinjene til Norges Handelshøyskole. Intervjuene ble ikke gjennomført før vi mottok godkjenning, og i forkant av intervjuene ble et informasjonsskriv delt ut sammen med en samtykkeerklæring. Disse ble gått igjennom før oppstart av intervjuene og skrevet under av intervjuobjektene.

Vi formidlet tydelig at intervjuobjektet har rett på innsyn i alt av notater fra intervju, samt deler av studien hvor intervjuobjektet omtales. Videre vurderte vi det som nødvendig å holde oppgaven tilbake i to år før en eventuell publikasjon, ettersom oppgaven kunne inneholde konfidensiell informasjon om enkelte selskap. Endringer i intervjuobjekter og forskningsspørsmål førte til at behovet for å holde tilbake oppgaven frafalt, og vi bestemte oss å fjerne dette kravet i samsvar med alle involverte respondenter.

Forskningsetisk har vi lagt vekt på at analyser og data ikke skal bli forfalsket eller påvirket på noen som helst måte, samt at gjengivelsen og tolkninger blir gjennomført korrekt. Vi er også sikker på at informasjonen som fremkommer i studien ikke kommer til skade for respondenter, selskap eller andre involverte. Vi har sikret at all data fra intervju fra og nettverk i næringen er anonymisert slik at det ikke vil gå på bekostning av kildene.

5. Funn

I følgende kapittel vil vi presentere studiens funn fra primærkilder og sekundærkilder. Innledningsvis vil kapittelet presentere funn fra sekundærkilder, knyttet til hvordan regulering av næringen utgjør bærekraftige rammer for verdiskaping. Deretter vil kapittelet fokusere på ulike motivasjonsgrunnlag for samdrift og samlokalisering, før kapittelet konsentrerer seg om kritiske faktorene for vellykket styring av samarbeidet. Kapittel 5.4 vil fokusere på funn knyttet til respondentenes forhold til bærekraft i oppdrettsnæringen, og hvordan samdrift og samlokalisering kan bidra til bærekraftig verdiskaping. Avslutningsvis vil vi trekke frem noen funn som ikke nødvendigvis kan knyttes direkte til problemstillingen eller studiens omfang, men som utgjør spennende funn som belyser særtrekk ved samdrift og samlokalisering blant mindre aktører i oppdrettsnæringen.

5.1 Bærekraftige rammer

På samme måte som at en ikke kan legge puslespillbrikker utenfor rammen av puslespillet, finner vi at regulering av oppdrettsnæring utgjør rammene for bærekraftig verdiskaping, mens aktørene i næringen har ansvar for å få resten av puslespillbrikkene til å passe sammen. På bakgrunn av studiens sekundærkilder, finner vi at myndighetene tilrettelegger for at verdiskaping skal være i tråd med bærekraftig utvikling, og når bærekraftige reguleringer leder vei, finner vi også aktørene følge etter. Dette er i hovedsak som følge av reguleringene, men også på ulike måter et resultat av økte bærekraftige holdninger i næringen. Vi finner også lovverket for samdrift og samlokalisering er spesielt for oppdrettsnæringen, og det er få næringer som får lov til å drive tilsvarende driftsmessig samarbeid. Lovverket tilrettelegger blant annet for at mindre oppdrettere kan dra nytte av stordriftsfordeler på lik linje med store aktører.

5.2 Motivasjonsfaktorer

Med utgangspunkt i intervjuene har vi funnet at mindre aktører i oppdrettsnæringen inngår samdrift og samlokalisering på bakgrunn av fire sentrale motivasjonsfaktorer. De tre første motivasjonsfaktorene er lønnsomhet, tilgang til ressurser og redusert risiko. Den fjerde motivasjonsfaktoren knytter seg til behovet for lokalt eierskap, og belyser hvorfor samdrift og samlokalisering er foretrukket fremfor sammenslåing og øvrige samarbeidsformer.

5.2.1 Lønnsomhet

«Hoveddelen til at vi [oppdretter] drev samdrift var først og fremst å tjene mest mulig penger ... så hovedlinjene med samdrift er da; lønnsomhet, MTB-utnyttelse og risiko. I den rekkefølgen.» (Respondent 2)

Lønnsomhet er klart den største motivasjonsfaktoren blant oppdrettere som driver samdrift eller samlokalisering. Funnene vi gjorde på dette var så mange og så omfattende at vi har valgt å ta dette med som et eget delkapittel (kapittel 5.5) i slutten av dette kapittelet. Der tar vi for oss ulike kostnads- og lønnsomhetsfaktorer som blir påvirket av samdrift og samlokalisering, samt hvordan de blir påvirket. Videre følger de andre motivasjonsfaktorene vi fant.

5.2.2 Tilgang på ressurser

Når det gjelder ressurstilgang som motivasjonsfaktor, finner vi først og fremst at samdrift og samlokalisering er motivert av tilgang på lokaliteter. Dette henger sammen med regulering av oppdrettsnæringen, som gjør lokaliteter til en kostbar og begrenset ressurs. Små aktører har ofte få lokaliteter, og samarbeid om lokalitetene gjør det dermed mulig for mindre aktører å øke produksjonen, uten store investeringskostnader eller lange søknadsprosesser.

«Vi hadde behov for å få flere lokaliteter, virksomheten ble så liten på hver lokalitet. (...) Vi hadde ikke råd til å investere noe som helst for det var dårlig økonomi. Det var da tanken kom opp, at hvis en kunne samarbeide og ha ansvar for hver vår generasjon, så kunne det være en lur måte å gjøre det på». (Respondent 1)

Tilgang til lokaliteter er også viktig for å sikre kontinuerlig drift i perioder med lusebekjempelse eller sykdomsutfordringer. Respondent 4 påpeker blant annet at da den nye soneinndelingen for luse- og sykdomsbekjempelse kom fikk de bare sette ut fisk annet hvert år på sine lokaliteter da alle lå innenfor en sone. Samlokalisering ble en god løsning for å sikre kontinuerlig drift.

«Vi måtte få tilgang på lokaliteter. For vi har kort og godt ikke lokaliteter annet enn annen hver vår» (respondent 4)

Videre finner vi at samarbeid om ressurser reduserer kostnader knyttet til slakteri, tjenestebåter og brønnbåt. Gjennom samdrift og samlokalisering kan mindre aktører dermed kombinere og investere i en rekke materielle ressurser, som gjør at selskapene oppnår stordriftsfordeler. Respondent 2 påpeker blant annet at samdriftspartnere i samme geografiske sone kan oppnå stordriftsfordeler ved å slå sammen lokaliteter til én enhet, med en felles forflåte.

«Det lønner seg å handle stort, og på den måten henter du stordriftsfordeler som du ikke har sjanse til som liten». (Respondent 1)

Når det gjelder immaterielle ressurser, finner vi at samdrift og samlokalisering gir tilgang til et faglig fellesskap av likesinnede, som kan dele erfaringer og utfordringer. Til sammenligning kan det oppleves ensomt å drive alene som liten aktør i en næring med store aktører som naboer. Respondent 1 påpeker blant annet at det finnes eksempler på aktører som har sluttet med oppdrett nettopp fordi de føler seg alene i et område som er dominert av store aktører.

«Vi er et kollegium som ofte snakker med hverandre når vi har en eller annen utfordring som vi diskuterer i lag. Altså du føler ikke du går alene da, du er i et miljø der du alltid kan kontakte noen og har mange likesinnede. Det er ikke sånn som en tenker over eller snakker høyt om, men jeg tror faktisk det betyr litt.» (Respondent 1)

I tillegg til at det faglige fellesskapet har en støttende verdi, har det også en verdi i form av kunnskapsdeling mellom selskapene som samarbeider.

«Hvis du står i en utfordring og spekulerer på «Hva søren gjør vi nå? Hvorfor er det sånn og hva kan vi gjøre». Det å ha noen å diskutere med der du ikke må tenke på at du ikke skal si noe dumt, eller ikke kan si noe som andre ikke forstår. Det har en verdi.» (Respondent 1)

5.2.3 Redusert risiko

Fra intervjuene avdekket vi også at muligheten for å redusere risiko er et sentralt motiv for å inngå samdrift eller samlokalisering. I hvilken grad samdrift er risikoreduserende avhenger av hvor mange lokaliteter og konsesjoner som inngår i samdriften. Respondent 2 forklarer at risiko er en særlig driver for mindre aktører, hvor risikoen for sykdom reduseres fra 100% til 1/30 dersom en liten oppdretter med én konsesjon inngår i et samdriftssystem med 30 konsesjoner.

«Samdrift reduserer risiko, spesielt for små oppdrettere. Jo mindre du er, desto mer reduserer det risikoen.» (Respondent 2).

Risiko i oppdrettsnæringen er i hovedsak forbundet med lakselus og sykdom, med konsekvenser som inkluderer dyre avlusingsbehandlinger, brakklegging av anlegg, eller utslakt av fisk som ikke har oppnådd optimal slaktevekt. Risiko for lus og sykdom medfører dermed stor usikkerhet knyttet til forutsigbar drift.

Samdrift og samlokalisering er først og fremst risikoreduserende fordi produksjonen kan spres på flere lokaliteter, og i ulike geografiske soner. På denne måten bidrar samdrift til å redusere faren for at produksjonen kan bli båndlagt som følge av lus eller sykdom i geografisk nærhet.

«Jeg tror og det med at vi får fordelt fisken på flere lokaliteter er en sikkerhet i forhold til sykdom» (Respondent 1)

Respondent 1 bruker sykdommen ILA som eksempel på hvor sårbar man er som liten aktør med produksjon i kun ett område, og hvordan samdrift er en kilde til trygghet:

«Hvis vi skulle få ILA da (...) så hadde vi jo risikert å miste et år, eller vi hadde glippet på en generasjon». (Respondent 1)

Når det gjelder sykdom, finner vi at samdrift og samlokalisering er særlig risikoreducerende dersom samdriftspartneren holder til i et annet produksjonsområde eller en annen utsettssone. Mens samdriftspartnere med geografisk nærhet til hverandre kan oppnå stordriftsfordeler ved å kombinere ressurser, påpeker respondent 2 at dette ikke nødvendigvis bidrar til risikospredning.

«Det er ikke noe vits for et selskap å ha samdrift med han som ligger vegg i vegg med nabolokaliteter, da oppnår du ikke så veldig mye i forhold til det å spre risiko. Så jeg ville funnet meg en partner som passer inn i soneinndelingen og lokalitetsdrift da, det ville jeg tenkt veldig nøye på» (Respondent 2)

Det fremgår også av studiens funn at samdrift og samlokalisering bidrar til å redusere økonomisk risiko, både med hensyn til kapasitetsutnyttelse og drift. Respondent 4 uttaler blant annet at perioder med dårlig finansiering gjør at risiko knyttet til drift øker. Videre uttaler respondenten at økt kapasitetsutnyttelse gjennom samarbeid bidrar til å redusere risiko.

«I tillegg så var det noe med den økonomiske risikoen med å drive all fisken på én lokalitet. Når vi hadde ett utsett i året så var det ikke så mye av MTBen som gikk med til den smoltlokaliteten før vi begynte å slakte på den andre. Så ganske stor risiko i de greiene der da. Så det var en del av det å ta ned risikoen med å fordele seg på flere lokaliteter.» (Respondent 4)

5.2.4 Lokal forankring og lokalt eierskap

*“Vi har hver vår holme som vi kommer fra. Kanskje vi har lyst til å eie litt selv”
(Respondent 1)*

Et interessant funn i studien er at samdrift og samlokalisering også er motivert av muligheten for å ivareta lokalt eierskap. Behovet for å være herre i eget selskap er sterkt blant mindre aktører i næringen, og fremstår som en sentral årsak til at samdrift foretrekkes fremfor sammenslåing.

*«Det er så nært du kan komme en fusjon uten å fusjonere, det er å drive samdrift. Du får alle de positive fordelene med å bli større; spre risiko og så videre, men du får ikke de negative ulempene med at, for eksempel, neste generasjon kommer og sier at “jeg vil selge”. Du er fortsatt din egen herre da, for å si det sånn. Det er fordelene med det.»
(Respondent 2)*

Fra et lønnsomhetsperspektiv, blir sammenslåing imidlertid fremhevet som en bedre samarbeidsform enn samdrift og samlokalisering. I tillegg til at sammenslåing er antatt å

medføre de samme fordelene knyttet til risikospredning og ressurstilgang, er sammenslåing mer lønnsomt fordi det reduserer administrasjonskostnader i større grad enn ved samdrift.

«Så det beste, og nå er jeg økonom da, fra et industrielt synspunkt er å slå selskapene sammen. Det er bedre enn samdrift. For da får du alle fordelene; du får ren struktur, du får én administrasjon, én daglig leder, det beste på alle måter. Samdrift blir alternativet til dem som ikke er moden nok til å slå seg sammen enda, men ønsker å bli bedre på utnyttelse og lønnsomhet.» (Respondent 2)

Samtidig finner vi at flere samdrifter og samlokaliseringer også samarbeider om en rekke administrative oppgaver for å redusere tilhørende kostnader.

“Vi gikk jo så langt som at vi hadde felles regnskapssystemer, felles innkjøp, felles alt, så det var jo egentlig bare at det var to aksjonærgrupper som jobbet 100% i lag” (Respondent 2).

“Så har vi jo felles regnskapsfører og felles revisor, sånn at vi ser ikke på det som noe problem å fortsatt drive det som to selskap” (Respondent 1)

Når det gjelder behovet for lokal forankring og eierskap, finner vi at dette blant annet har sammenheng med friheten til å bidra til sine respektive lokalsamfunn, uten at beslutningsdetaljene må være gjenstand for felles diskusjon.

Vi finner også at det har sammenheng med familiær tilknytning og hensynet til kommende generasjoner. Den familiære tilknytningen til selskapet kommer blant annet av at næringen fortsatt er ung. Dette innebærer at selskapene i mange tilfeller er eid av første- og andregenerasjons oppdrettere, som har bygget opp selskapene fra bunnen.

«Når tredje generasjon kommer inn i næringen er de ofte mer moderne og tenker mer sånn “ja, men skal man ikke bare slå sammen selskapene da?” Mens gamlekarene ville aldri det, de ville eie og bestemme, “det er viktig at det heter [familienavn] fiskeoppdrett”, som selvfølgelig ikke har noen betydning for bunnlinjen» (Respondent 2)

Når det gjelder hensynet til kommende generasjoner, er samdrift en gunstig samarbeidsform i den forstand at den lave graden av forpliktelse medfører en frihet til å avvikle samdriften, dersom kommende generasjoner har andre strategiske mål for selskapet.

«Vi var veldig opptatt av at hvis neste generasjon ikke ønsker å drive på samme måte som oss, så skal de ha muligheten til å velge å oppløse samdriften. Hvis de ønsker det, er det mye enklere hvis selskapene ikke er slått sammen» (Respondent 1)

Et interessant funn i den forbindelse, er at den lave graden av forpliktelse ved samdrift også medfører en usikkerhet rundt hvordan næringen vil endre seg når kommende generasjoner tar over familieselskapene.

“Du finner ikke noe litteratur på det her, for det er jo første gang det har skjedd. For næringen er ung, og det er nå det skjer, det er jo nå neste generasjon skal sitte og velge hva vi gjør med våre selskap” (Respondent 2)

“Det som kan bli en utfordring for mange i vårt område er når det går mot generasjonsskifte. Mange av oss som driver nå, vi er jo i 50-60 årene, og flere er jo der nå at neste generasjon er på vei inn, enten det er barn eller søskenbarn. Så prøver den generasjonen som har levd et helt liv på anlegget her, å fase seg litt sånn gradvis ut eller trappe litt ned da. Og det tror jeg kanskje er det som kan bli utfordrende de neste ti årene i vårt område da, for vi er veldig mange som er i den fasen” (Respondent 1)

5.2.5 Samdrift versus Samlokalisering

Blant respondentene, finner vi at samtlige foretrekker samdrift fremfor samlokalisering. Dette forklares med at det er enklere å forholde seg til styring av samdrift, i tillegg til at samdrift fremstår som mer fleksibelt og mer effektivt. Aktørene kan blant annet produsere flere kilo fisk ved samdrift, da en kan utnytte konsesjonene enda bedre enn ved samlokalisering. I samdrift kan sameiebrøken forandres fra måned til måned, mens i samlokalisering er den fast gjennom hele produksjonen. I samlokalisering er fisken fordelt på merdnivå, og dermed er det vanskeligere å optimalisere MTB-utnyttelsen. Det er imidlertid ikke alle som kan drive med samdrift. Særkonsesjoner kan bare drives i samlokalisering med mindre det gis spesialløyve til noe annet.

«I forhold til biologien, så er det jo bedre å ha samdrift enn samlokalisering. Igjen tilbake til hvilken form det e du får produserer mest kilo? Jo det er jo på samdrift. Så det er jo det, vi ønsker.» (Respondent 3)

Administreringen og måten dette blir styrt på finnes det ikke mange rammer rundt. Alle respondentene våres drev etter ulike modeller, noen fullintegreert samdrift eller samlokalisering, andre delvis.

«For i praksis er samdriften i fiskeoppdrett det samme som at du slår sammen selskapene og driver 100% økonomisk i lag, men de faste eiendelene eier man hver for seg, og aksjene eier man hver for seg og konsesjonene. Så det er så nært du kan komme en fusjon uten å fusjonere, det er å drive samdrift.» (Respondent 2)

5.3 Kritiske faktorer for vellykket styring

I det følgende vil vi presentere funn som belyser noen kritiske faktorer for vellykket styring i samdrift og samlokalisering i oppdrettsnæringen.

Kjemi og tillit ved partnervalg

Et interessant funn er respondentenes samstemte vektlegging av mellommenneskelige verdier i valg av samdriftspartner. Særlig blir begrepene *tillit*, *kjemi*, *respekt* og *felles verdisyn* fremhevet som avgjørende for å lykkes med samarbeid.

«Samdrift må være mellom to parter som stoler på hverandre, og som kan snakke i lag. Hvis du ikke har kjemi med folkene du skal jobbe i lag med, så funker ikke samdrift. Det må være basert på gjensidig tillit.» (Respondent 3)

Fra intervjuene finner vi at både kjemi og tillit henger sammen med bekjentskap mellom partene. Dette kan omfatte personlige bekjentskap, bekjentskap gjennom omdømme, eller bekjentskap som følge av tidligere samarbeid.

«Hvis et selskap skal ut og se etter partnere, så skjer det vanligvis ved at du først og fremst snakker med dine venner, de du kjenner og de du tror du kan bli enig med, og det er fordi du allerede har en kjemi med en del aktører. Det er ikke sånn at du setter inn en annonse i Bergens Tidene om at «vi søker samdrift». Du finner en partner som du passer i lag med, og som kjemien er god med. Så det er ikke vanskeligere enn det» (Respondent 3)

I respondent 4 sitt tilfelle hadde selskapene allerede samarbeid på andre driftsområder før partene inngikk samlokalisering.

«Vi havnet med dem, og jeg tror bakgrunnen var at vi kjente de fra før. Vi var happy med smolt og slakting og alt fungerte bra. Vi hadde på en måte tilliten, den var der allerede i stod grad, selv om vi ikke samarbeidet så tett da» (Respondent 4)

For respondent 1 sitt tilfelle, var både personlig og jobb-relatert bekjentskap utgangspunktet da selskapene initierte samtaler om mulig samarbeid. Her fremgår det at bekjentskap er viktig, blant annet for å avdekke holdninger og verdier.

«Du bør helst kjenne den du skal samarbeid med, kjenne litt holdninger og hvordan de tenker på det med fisken før du inngår samarbeid» (Respondent 1)

Respondent 1 understreker videre at like holdninger er viktig for å skape felles mål og felles fokus på drift.

«Jeg tror ikke at vi hadde klart å samarbeide med andre som ikke har det samme fokuset. Det er det som er det viktigste. Jeg tror det er det som gjør at samarbeidet har fungert i så mange år» (Respondent 1)

«Jeg tenker du må ha noe felles mål. Det er det første. Det er jo viktig. Altså at den man jobber med må være litt like, en må tenke likt» (Respondent 1)

Et relatert funn fra intervjuene er at kjemi fremstår som grunnmuren, og et viktig utgangspunkt for å bygge tillit. Dette illustrerer blant annet respondent 3, som peker på at kjemi er avgjørende i partnervalg, mens tillit kan utvikles over tid. På denne måten er tillit også en viktig faktor for operasjonell fase, hvor partnere viser hverandre tillit gjennom handling.

«Ja, men hovedideen er faktisk likt som i ekteskapet, ikke gift deg med noen du ikke tror du skal være sammen med om et år. (...) Jeg synes kjemi blir undervurdert i sånne saker som dette, for en god samarbeidspartner er ofte basert på kjemi. Men du kan også bygge tillit etter hvert. Så noen ganger må du prøve deg, starte en plass og prøve» (Respondent 3)

Til støtte for dette funnet, argumenterer respondent 2 for at samdrift kan anses som en forlovelse, hvor samdrift eller samlokalisering utgjør en testperiode. Her anses sammenslåing som ekteskapet, og det optimale målet fra økonomisk perspektiv.

«Du kan kalle det en forlovelse. Før du forplikter deg, så kan du forlove deg. Hvis du ikke har klart å bestemme deg innen 8 år om du skal slå sammen selskapene, da er ikke samdriften god nok.» (Respondent 2)

Parter i samdrift har dermed mulighet til å skille lag, noe som er vanskelig i et sammenslått selskap.

«Et godt eksempel er [oppdretter x] og [oppdretter y] som splittet lag for [x] år siden og avbrøt samdriften fordi at kjemien ikke lengre stemte mellom dem som drev de.» (Respondent 2)

Tillitsbaserte styringsmekanismer og uformelle kontrollmekanismer

Når det gjelder operasjonell drift finner vi at fokuset på tillit og kjemi også er utgangspunktet for valg av styringsmekanismer og kontrollmekanismer. Samdrift og samlokalisering styres av samarbeidsavtaler og kontrakter, men flere respondenter understreker at selskapene i liten grad ønsker å referere til formelle avtaler i samarbeidets operasjonelle fase. Respondent 3 fremhever blant annet at behov for detaljerte og skriftlige styringsdokumenter er et tegn på at forholdet mellom partene kan være usunt. Til støtte for dette uttaler respondent 4 følgende:

«Det handler om å kjenne hverandre, det handler om tillit. For det er jo tillit, samtidig så er det jo sikkerhetssystemer her sant, det er jo revisor som er inne og skal godkjenne forskjellige ting. Men jeg tror den menneskelige sien er veldig viktig da. Slik er det jo med slike avtaler og ikke sant, den dagen du sitter og finleser paragrafene nedover i avtalen så er det ofte et symptom på at vi har et problem.» (Respondent 4)

Ifølge respondent 2 bør kontrakter om samdrift og samlokalisering utformes i dannelsesfasen, før de bør legges i en skuff og kun tas frem ved spesielle tilfeller. Med dette legger respondenten vekt på at tillit og evnen til å snakke sammen er avgjørende for å lykkes. På samme måte vektlegger respondent 3 at det mellommenneskelige forholdet er viktigere enn formelle styringsmekanismer.

«Det handler om folk. Og det handler om å prate i lag, å være i lag. Og vi kan ikke skrive oss til det. Det går ikke an å skrive på et papir. Du må sanse det på en måte» (Respondent 3)

Samtidig finner vi at det oppdrettsnæringen står overfor en endring når det gjelder grad av formalitet i avtaler og behovet for kontrollmekanismer i operasjonell drift. Dette henger sammen med at næringen er i vekst, som medfører både større utskifting av arbeidstakere og formalisering av prosesser i store selskaper.

«Ja, jeg kommer jo selv fra den tiden hvor vi ikke skrev avtaler. Vi tok naboen i hånden, også var det avtalen. Vi stod jo ved de avtalene i last og brast, men sånn er det ikke lengre (...). man kan ikke kan gå til lokalitetsleder i Mowi og inngå en avtale med ham. Det holder ikke. Så næringen har blitt mye mer formell i forhold til avtaleverk og i forhold til skrevne avtaler og alt sånt. Og det må jo selvfølgelig på plass i et helt annet omgang i dag da.» (Respondent 2)

«Vi har tidligere basert mange forhold på veldig uformell kommunikasjon og at bestemte personer kjenner hverandre og har respekt for hverandre. (...) Men når de blir gamle og det kommer nye folk til, da var erfaringen her at det må være en spesiell form for personlighet, og det må være en match hvis det skal fungere å ikke skrive noe. Jeg ser at vi har måttet formalisert litt mer etter hvert som det kommer nye folk inn i nye posisjoner.» (Respondent 3).

I forlengelsen av tillit, finner vi også at evnen til å se langsiktig på samarbeidet er en viktig faktor for suksess. Fordi biologiske forhold gjør det vanskelig å oppnå fullstendig lik fordeling til enhver tid, må selskapene tåle tidvise skjevfordelinger i driften, hvor den ene parten produserer mer fisk enn den andre. Dette krever kontrollmekanismer som sørger for lik fordeling på lang sikt, mens kontrollnivået i den operasjonelle driften må være relativt lavt for å ivareta behovet for fleksibilitet. Respondent 2 poengterer at samdriften må utvikle en modell som gjør at selskapene kan ha tillit til at bunnlinsen ivaretas på lang sikt, mens den operasjonelle driften på kort sikt innebærer at selskapene må gi og ta i ulike perioder.

«I et slikt samarbeid har vi det bedre i lag enn hver for oss. Da er det av og til sånn at det blir litt mer til deg og så litt mer til oss. (...) Du bør ikke bli uvenner for femti tusen kroner, ikke sant». (Respondent 4)

Koordinering og kommunikasjon i operasjonell drift

Når det gjelder koordinering av operasjonell drift, finner vi at samdriftens ulike faser krever ulik tilnærming til koordinering. Respondent 3 uttaler blant annet at det er større grad av strukturert koordinering i planlegging av utsett, hvor selskapene blir enig om hvor smolten skal settes ut, og hvem som skal drifte den og hvordan oppfølging skal foregå.

«Jeg har veldig troen på at man bygger opp en systematikk for å ha en form for forutsigbarhet. Så får det gå seg litt til, men det har i hvert fall vært noe som har funket for oss, at vi har et mønster som står som et sånt grunnfjell». (Respondent 3)

Videre finner vi at uforutsigbarheten knyttet til biologiske forhold i merdene, gjør at ikke alle arbeidsoppgaver og ansvarsområder kan koordineres på forhånd. En viktig faktor for suksess er dermed evnen til fleksibel tilpasning i koordinering av arbeid.

«Så skjer det noe, det er jo det som er greia. Det skjer bestandig noe, det er jo biologi. Det er jo dyr, vi skal prøve å påvirke den i så stor grad som vi kan, men det blir jo bestandig noe uforutsett som skjer». (Respondent 3)

Respondent 3 bruker tilfeller av lus som eksempel på hvordan selskapene må ta raske beslutninger rundt koordinering av hva som skal gjøres, hvem som skal gjøre hva og om nødvendig utstyr er tilgjengelig. Blant respondentene er det ulike måter å håndtere behovet for fleksibel koordinering. I respondent 1 sitt tilfelle blir arbeidskraft flyttet frem og tilbake mellom selskaper og lokaliteter ved behov. Respondent 2 påpeker at koordinering av arbeidsoppgaver avhenger av den geografiske avstanden mellom partene, og viser både til samdrifter hvor lokalitetene driftes separat, og samdrifter som koordinerer arbeidsoppgaver på lik linje med intern organisering.

Behovet for fleksibel koordinering øker også behovet for kommunikasjon mellom partene, som er en sentral faktor for suksess i samtlige faser av samdrift. Her finner vi at kommunikasjon omfatter formell informasjonsdeling i, men også uformell kommunikasjon som er relasjonsbyggende og tillitsbyggende mellom partene. Som eksempel på førstnevnte, finner vi at samtlige respondenter foretar jevnlig driftsmøter, både for å diskutere fortløpende problemstillinger, men også for å evaluere samdriftsprosessene. Her fremheves blant annet åpenhet som beskrivende for kommunikasjonen mellom partene.

"Vi hadde en helt åpen kommunikasjon på alle områder. Vi kjørte prinsippet om ingen hemmeligheter. Dette var den samdriften som har foregått lengst i Norge, og den hadde nok vært der i dag også, hadde det ikke vært for at X ble en del av et børsnotert selskap». (Respondent 2)

I tillegg finner vi at kommunikasjon mellom partene preges av regelmessighet, og terskelen for å kommunisere fremstår som lav. Respondent 1 uttaler blant følgende:

"Vi snakker sammen flere ganger om dagen. Så går det jo i Teams og telefoner flere ganger om dagen og. Så det er vel på den måten vi hele tiden oppdaterer hverandre på». (respondent 1)

5.4 Respondentenes forhold til bærekraft

Når det gjelder aktørenes holdninger til bærekraft i oppdrettsnæringen, finner vi at aktørene i stor grad fokuserer på hvordan oppdrettslaks er en bærekraftig proteinkilde.

«I utgangspunktet er jo det at lakseproduksjonen er jo egentlig den mest effektive måten å produsere protein på. Sånn at det er jo egentlig i utgangspunktet bærekraftig i seg selv ... Bærekraft er jo ikke bare å redusere dieselforbruk, det er jo totalkonsept i det.» (Respondent 2)

Norsk oppdrett av laks og ørret er i utgangspunktet bærekraftig, men i tråd med kapittel 3.4.1, har næringen bærekraftsutfordringer som er gjenstand for betydelig forbedring. Respondentene beskrev problemene næringen har tydelig og anerkjente disse, men ikke alle la like mye vekt på ordet bærekraft.

«Det er jo FNs bærekraftsmål nummer 2, det er å forhindre sult i verden. Det er det som er våres greie.» (Respondent 3)

«Du kan si at vi slutter med alt som ikke er 100% bærekraftig. Ja, men da svelter jo verden i hjel. Så det er ikke noe alternativ, vi må produsere mat.» (Respondent 2)

Oppdrettsnæringen produserer mat som har lavere fotavtrykk en mange andre animalske proteinkilder. Dersom all matvareproduksjon skulle redusert klimaavtrykket, ville ikke det vært mulig å produsere bærekraftsmål 2 om utrydding av sult.

Selve hovedfunnet innenfor bærekraft i samdrift og samlokalisering er at en kan produsere mer fisk per innsatsfaktor, men det foreligger blant annet en viktig forutsetning.

«Det kan veldig mye bidra til bærekraftig produksjon, men det har ei forutsetning, og den forutsetningen er at lokalitets MTB er stor nok.» (Respondent 2)

Dersom lokaliteten ikke er stor nok til å drive flere konsesjoner på, så vil en ikke oppnå den samme gode effekten som ved å slå sammen lokaliteter. Da blir det like mye utstyr i form av båter, flåter, og lignende. Lokaliteten må imidlertid tåle miljøpåvirkningen som produksjonen påfører. Ved å slå sammen flere små lokaliteter til større og færre, kan partene oppnå bedre utnyttelse av ressurser og utstyr.

«En kan jo si at de store selskapene blir mer bærekraftig, for de har en bedre utnyttelse av lokaliteter enn de små selskapene. Det er et argument for samdrift i seg selv.» (Respondent 2)

Vi finner også at grunnen til at en ønsker reduksjon av sykdom og forekomst av lus, er at det gir bedre fiskevelferd og dermed reduserer dødeligheten.

«Det viktigste vi gjør når det gjelder å være bærekraftig er å sørge for at fisken overlever, har det bra, at han vekst så fort han kan, at vi får den inn til slakteriet, å få slaktet han og saken sendt den ut til verden.» (Respondent 3)

Det ligger en stor tapt verdi i den døde fisken. Mye ressurser blir brukt til å produsere noe som ikke blir menneskemat. Det er ikke bærekraftig.

«Norsk oppdrettsnæring har en snitt dødlighet på 18-20%. Det beste i Norge er på 5%. Men det betyr at noen har 30% for å få til et sånt snitt.» (Respondent 2)

Samdrift og samlokalisering kan hjelpe aktører til å samkjøre strategi for bekjempelse av lus og sykdom. Respondent 1 klarte gjennom samdrift å holde lusepåslagene lave slik at antall avlusninger reduseres med cirka 90% sammenlignet andre i samme produksjonsområde.

«Vi har veldig tru på den kombinasjonen med rensefisk og laser-teknologi. Det handler om å finne metoder for å unngå å handtere laksen.» (Respondent 1)

Det er lønnsomt å ha lav dødlighet, lite lus og sykdom. Derfor er dette arbeidet viktig.

«Vi har lykkes veldig godt med arbeidet mot lus og det er viktig for å få gode resultater.» (Respondent 1)

Oppdrettsnæringens fokus på bærekraft har forandret seg mye de siste årene. I starten ventet gjerne de små aktørene på de store for å se hvordan ting kan gjøres, men nå ser det ut som det har snudd. Flere respondenter viser til at beslutningsveien i de små selskapene er korte og effektive. Høy lønnsomhet gjør at mindre aktører kan investere i miljøvennlig utstyr. Det koster gjerne mer i anskaffelse, men gir en besparelse på lengre sikt. Børsnoterte selskaper er ofte låst til en CAPEX-plan på hva og hvordan investeringer skal gjøres. Veien til endring blir dermed mye lengre. Det blir belyst at dette er lettere i små selskap.

«De små selskapene har jo like stort fokus og like god på det som de store selskapene, om ikke mer ... Det er mye kortere beslutningsveier i små selskap, enn i store selskap. Det er nok det som er årsaken til at det er blitt en forskjell på at veldig mange av de små selskapene går foran i disse tingene her.» (Respondent 2)

Mange av investeringene og tiltakene som kan gjøre oppdrett mer bærekraftig er i tillegg lønnsomme. Incentiver fra staten får oppdrettere til å bygge hybrid-båter, el-båter, flåter på landstrøm og lignende. På spørsmål om hva som motiverer bærekraftige investeringer så er svaret enkelt:

«Kjempeenkelt og først og fremst for å tjene mer penger.» (Respondent 2)

Det blir også fremhevet at bærekraftig produksjon også må være lønnsomt fra bedriftens ståsted. For respondentene handler dette i hovedsak om å bruke ressursene mer effektivt og smart.

«Så gjelder det jo å utnytte ressursene smart da, og ikke bruk mer enn du må og maksimere den "smartness-en". Det er jo et perspektiv på bærekraft og, da blir det jo litt større lokasjoner, at du deler på utstyr, at du deler på folk og at du deler på ting. Det er jo smart.» (Respondent 3)

Hvem er konkurrenten til en oppdretter?

Den norske oppdrettsnæringen er spesiell når det kommer til konkurranse. Næringen er bygget på at kunnskap deles mellom selskaper, løsninger lages i fellesskap og erfaring blir delt. Konkurransen er også litt annerledes.

«Den som gjør det samme som deg er egentlig og burde ha vært din største venn fordi at de har kloke hoder, vi har kloke hoder, alle har kloke hoder og alle vil produsere så mye som mulig.» (Respondent 3)

Det å finne løsning på hvordan en håndterer biologiske utfordringer er alle tjent med å samarbeide om. Konkurrenten er ikke den som gjør det samme som deg, men det som hindrer deg i å produsere mer. I dag er dette først og fremst lakselus, sykdom og dødlighet generelt sett.

«Da er cluet å få fisken til overlevd og derfor så bør vi være supergode venner.» (Respondent 3)

En må produsere mat og i en verden med sult, så må vi sørge for å produsere nok mat til alle.

«Når du driver havbruksnæringen, skal du egentlig se på den du samarbeider med som en bidragsyter ... Om vi klarer å produsere 10 tonn mer fisk, så kommer ikke det til å gå utover noen ... Da får flere mennesker mat og forhåpentligvis kanskje prisen går ned, og det er jo bra i et bærekraftsperspektiv.» (Respondent 3)

5.5 Samdrift og samlokalisering sin påvirkning på økonomi og lønnsomhet

Volum, skala- og stordriftsfordeler

Basert på intervjuene finner vi at samdrift og samlokalisering gir et økt produksjonsvolum, samt flere stordrifts- og skalafordeler. Samdrift og samlokalisering kan gjøre at aktørene utnytter konsesjoner og lokaliteter bedre slik at en kan produsere mer fisk, både i volum og antall.

«Det handler om at vi får større volum. Sånn som marginene er i næringen i dag, så er det jo bra å ha volum.» (Respondent 3)

Samdrift og samlokalisering gir mulighet til å kunne øke produksjonsvolumet. Her finner vi at målet er å ha så stort volum som mulig, til å fordele kostnadene på.

«Hvis du på en måte får til å fylle på så mye fisk som overhodet mulig, i forhold til de rammebetingelsene som er satt, så er jo det bra for utnyttelsen.» (Respondent 3)

Produksjonen vil ved samdrift eller samlokalisering bli jevnere og mer effektiv. Noe mer effekt i samdrift enn samlokalisering, siden konsesjonene deles ikke på merdnivå i samdrift.

«Skal du unngå da å få veldig liten produksjon på hver lokalitet som du er avhengig av å ha, så er det en fordel å ha samdrift nettopp for å få en mer effektiv drift.» (Respondent 1)

En integrert samdrift gjør at en slår sammen konsesjonene til aktørene som er involvert i samdriften og får deretter en felles MTB. Når en har en stor MTB har en mulig å utnytte hver enkelt konsesjon bedre enn om en har to eller flere separate.

«Full samdrift mellom selskap øker MTB- utnyttelse, ergo øker du lønnsomheten og tar ned risikoen.» (Respondent 2)

Merproduksjonen som en oppnår i samdrift eller samlokalisering vil egentlig bare ha en marginalkost tilsvarende fôr-, slakte- og evt. smoltkostnader om det settes ut flere individer.

«... når du produserer et kilo ekstra så har du ingen ekstra kostnad på avskrivningen på fôrflåten, på båter og så videre ... Det koster egentlig bare fôret og smolten, men hvis du kan føre fisken større, så koster det egentlig bare fôret og slaktekostnaden. Du får egentlig dobbel effekt på bunnlinsen på de siste tonnene du klarer å produsere.» (Respondent 2)

I samdrift og samlokalisering vil en kunne forhandle frem avtaler sammen og få priser som baserer seg på det totale volumet til hele samdriften eller samlokaliseringen. Med større volum

og færre leverandører kan en oppnå bedre kvantumsrabatter ved innkjøp av fôr, utstyr og lignende.

«Du ser det lønner seg å handle stort, og på den måten så henter du ut stordriftsfordeler som du ikke har sjanse til som liten» (Respondent 1)

«Når du skal kjøpe fôr, så kjøper jo ikke vi fôr fra Biomar og partneren fra Skretting. Det er jo sånn at du kjøper fôret fra Skretting eller Biomar, så det er jo en del forhandlinger og dialog for å bli enig.» (Respondent 2)

En kan også dele mer på utstyr, slik at investeringskostnaden går ned.

«Vi eier også litt utstyr sammen ... det som ikke er eid i lag er vel egentlig båter, fôrflåter, merder og den biten der.» (Respondent 1)

Ved investeringer kan en gjøre dem sammen for å dra nytte av kvantumsrabatter, hverandre sin kunnskap og erfaring.

«Da forhandlet vi pris på en båt også fleipet vi med direktøren på (båtbygger) at dersom vi tar to, da sa han at han skulle slå av 300.000 på hver båt. Han trodde ikke vi skulle det, men vi sa at joda vi skal ha to.» (Respondent 2)

«I 1988 kjøpte vi og samdriftspartneren 2 betongflåter som var 15 x 30, og det var stort løft den gangen. Vi merket da at vi sparte mye på både det med en slags kvantumsrabatt. Så var det utrolig greit å ha alle de diskusjonene med (samdriftspartner) underveis på løsninger.» (Respondent 1)

Smådriftsfordel

Smådriftsfordel var et ord som ble brukt av en respondent i forbindelse med lønnsomheten ved samdrift. Med dette mente intervjuobjektet at mindre oppdrettere som driver samdrift kan dra nytte av stordriftsfordeler, men samtidig være nærmere fisken og driften. At ledelsen kan være nærmere beslutningene og fisken er noe bare små oppdrettere har mulighet til i så stor grad. Det kan gjelde daglig drift, spesielle operasjoner eller investeringer i nye båter og utstyr.

«Du henter ut alle de stordriftsfordelene med måten vi gjør det på og samtidig beholder vi smådriftsfordelen, det å ha en veldig tett oppfølging av eierskap på fisken.» (Respondent 1)

Kapasitetsutnyttelse, timing og lokalisering – et puslespill

Samdrift er egentlig en følge av at konsern MTB ble styrende. De store selskapene kunne da bruke ledig MTB i Hordaland til produksjonen i Finnmark, og kunne med det slakte ut fisken et sted for å fortsette et annet sted, så lenge volumet ikke oversteg samlet konsern MTB.

«Da var det jo veldig mange av de små oppdretterne som sa at “men det blir urettferdig i forhold til oss, for vi må jo slakte ut og begynne på nytt igjen”. Da kom forslaget “ja, men vi kan vi faktisk lage som en samdriftsmodell, sånn at dere får sjansen.”» (Respondent 2)

Kapasitetsutnyttelsen av lokaliteter, konsesjoner, mannskap og utstyr blir bedre i samdrift og samlokalisering. Graden av forbedring i kapasitetsutnyttelse varierer imidlertid etter hvor godt selskapene klarer å samarbeide, samt graden samarbeidet er integrert i driften.

«Med å drive for oss selv på en tillatelse kunne vi kanskje klare 900 tonn produksjon på 780 MTB ... Men i samdriften får vi lagt til flere hundre tonn. Vi er nå oppi 1300-1400 tonn.» (Respondent 4)

Den gjennomsnittlige MTB-utnyttelsen var i 2019 84,3% gjennom året (SSB, 2022; Fiskeridirektoratet, 2022).

«Vi var jo helt oppe i 99,8% på det beste, men la oss si 95 pluss. Det er klart at den siste 10 prosent du gjør i produksjon i et oppdrettsanlegg har egentlig bare marginalkostnader ... Derfor den høye lønnsomheten.» (Respondent 2)

Kapasitetsutnyttelse handler ikke bare om å utnytte konsesjoner og lokaliteter best mulig, men også personell og utstyr. Det å utnytte en fôrflåte eller å kunne utnytte hverandre sin spesialkompetanse er svært nyttig.

«Når du kjøper en fôrflåte 40 millioner og du klarer å produsere mer fisk på den, så får du jo mindre kostnad per kilo på den fisken hvis du har mye fisk der, kontra lite fisk ... selv om ikke vi tjener 100 prosent på den ene konsesjonen, så har vi jo et lite bidrag.» (Respondent 3)

Geografisk avstand mellom lokaliteter og partnere har mye å si for hvor tett en kan jobbe sammen i den daglige produksjonen og hvordan en kan planlegge utsett i forhold til sonestrukturen.

For å få til en høy utnyttelsesgrad krever det en evne til å bruke all den fleksibiliteten en har. Respondent 2 gav oss et bilde på puslebrikker som beskriver dette godt.

«Så når vi bare har flere brikker i spillet, så er det blir det mer perfekt å legge, eller vi får til å optimalisere konsesjonene våres bedre da.» (Respondent 2)

Ved å ha flere brikker i puslespillet, får en flere valgmuligheter som gjør optimaliseringen lettere og en kan oppnå en god flyt i produksjonen. Det er viktig at brikkene ikke er for like da det er vanskelig å pusle en blå himmel. Altså må det være en form for variasjon.

«Men hvis puslespillbrikkene blir for lik, og du skal legge puslespillet til en blå himmel, så blir det litt stress.» (Respondent 3)

Koblinger, integrasjon, scope/bredde

Flere av respondentene var enten eier eller medeier i eget slakteri. På den måten får partene tilgang til slaktekapasitet. Det samme gjaldt produksjon av smolt og rensefisk. I en samdrift og samlokalisering, blir det naturlig at den ene parten kjøper smolt eller slaktekapasitet hos den andre parten, dersom partene ikke eier sammen.

«Så har vi slakteri ... og vi er jo på jakt etter volum. På slakteriet så er vi avhengig av volum for å få nok inntekter for å forsvare investeringen. Så at vi samarbeider og har samdrift og samlokalisering, har vi jo større mengder fisk å slakte.» (Respondent 3)

Samdrift og samlokalisering muliggjør vekst i integrasjonen både horisontalt og vertikalt. Vertikal integrasjon ved økt slaktevolum på slakteri, større volum i produksjon av smolt og rensefisk. Horisontal integrasjon i form av økt produksjon på grunn av bedre utnyttelse av konsesjonene.

Læring, erfaring og teknologi

Det å lære av hverandre sine feil, og ta til seg kunnskap om hvordan en løser problemer blir nevnt blant samtlige respondenter som noe avgjørende i en samdrift eller samlokalisering. Parrene er i samme båt og da hjelper det ikke å ro hver sin vei. Å samles om mål er derfor viktig, og slik finner vi at partene bygger tillit. Dersom en driver samlokalisering med FoU-konsesjoner, undervisningskonsesjoner eller visningskonsesjoner, kan kunnskapsutvekslingen være spesielt verdifull i utviklingen.

Vi finner at det vanlig med tett samarbeid på flere områder blant partene. Dette inkluderer fleksibel fordeling av ansatte og kompetansedeling på tvers av selskapene. Dette bidrar til en bredere, men også spissere kompetanse i samarbeidet.

«På fiskehelse siden da, veterinær siden, så er det og et samarbeid ... De bruker de [respondenten sine ansatte] i noen grad for å supplere visst de ikke har nok kapasitet med sine egne folk.» (Respondent 4)

«Samdrift skaper jo et fagmiljø. Det at du i stedet for å bli sittende helt alene på din lokalitet, så får du flere kollegaer å snakke med og flere ideer ... Det kan skape litt positiv konkurranse på å være flinkest. Det så vi veldig mye hos oss da vi fokuserte på våres fem mål.» (Respondent 2)

Kapitalkrav

Kapitalkravet som knyttes til investeringer vil mest sannsynlig falle i en samdrift og samlokalisering, da behovet reduseres ettersom en bruker det utstyret man har mer effektivt. En utnytter kapasiteten til eksisterende utstyr bedre i en samdrift.

«Istedenfor at du må kjøpe to nye fôrflåter så greier du deg kanskje med å kjøpe en fôrflåte når du har samdrift. Så kapitalkravet skal jo kunne reduseres som en følge av samdriften.» (Respondent 2)

«Vi solgte til og med en flåte når vi gikk i lag med dem.» (Respondent 4)

Driftskapitalkravet derimot vil øke i takt med utnyttelsen av konsesjonene. Høyere biomasse i sjø, gir høyere utføring, som igjen øker behovet for driftskapital for å dekke innkjøp av fôr.

«Driftskapitalbehovet er jo stort sett det samme, men blir jo kanskje litt høyere og hvis du klarer å utnytte konsesjonene litt mer.» (Respondent 2)

Kostnader med og uten samdrift

Det koster å opprettholde et godt samarbeid. Respondentene mener ikke at dette er en avgjørende kostnad, men at det tar tid å pleie en relasjon.

«Nei, det er påløper ikke noe andre kostnader enn at det tar tid og administrative ressurser. Det er tid. Ikke penger.» (Respondent 3)

Nye krav gjør at det er vanskelig å drive en konsesjon alene, uansett om det er en særkonsesjon eller en ordinær konsesjon.

«Når du skal få til god forskning, god skole eller god visning, så det å drive fisk på en forsvarlig måte i henhold til alle krav, å få til god biologi og god fiskehelse, klarer ikke småselskap å gjøre det. Hvis du har en konsesjon, da har du ikke sjans til å bære den kostnaden aleine.» (Respondent 3)

Videre finner vi at fullintegrerte samdrifter er lettere å administrere. En kan bruke ansatte til å gjøre samme jobb i begge selskap for å sørge for en best mulig utnyttelse av tilgjengelige ressurser. Dermed kan samdrift gi sparte kostnader. En annen kostnad som ville blitt større utenfor samdrift er utvikling av lokaliteter og etablering av nye. Dette er svært kostbare prosesser slik det er i dag. Går en sammen kan partene planlegge lokalitetsstrategi og hjelpe hverandre, noe som blant annet er fordelaktig i møte med arbeidet knyttet til utsettssonene i produksjonsområdene.

«Kostnadene i dag med nye lokaliteter er jo stor. For det første skal du jo kartlegge det så mye før du i det hele tatt kan søke. Du skal jo ha MOM-B, MOM-C, bunnmålinger og alt mulig før du i det hele tatt egentlig kan søke. Når du da endelig kan begynne å legge ut utstyr, skal jo utstyret være sertifisert og prisene på alt sånt har jo økt veldig. Så det å kunne ha en større produksjon og fordele kostnadene på, tenker jeg, det er viktig.» (Respondent 1)

6. Analyse

Vi vil i det følgende diskutere betydningen av motivasjonsfaktorene for samdrift og samlokalisering, før vi analyserer kritiske faktorer for suksess ved styring av samdrift og samlokalisering. Deretter vil vi diskutere bærekraftig verdiskaping, og hvordan forhold ved samdrift og samlokalisering bidrar til å optimalisere verdiskaping innenfor rammene av bærekraftig regulering. Avslutningsvis vil vi analysere hvordan samarbeid påvirker lønnsomheten til parter som inngår i samdrift og samlokalisering.

6.1 Motivasjonsfaktorer for samdrift og samlokalisering

Ressurstilgang

På lik linje med kjennetegn for strategiske allianser, er samdrift og samlokalisering kjennetegnet ved at aktørene har begrenset mulighet for å kjøpe ressursene i markedet. Dette skyldes i hovedsak reguleringene av næringen, som gjør at tilgang på lokaliteter og konsesjoner er knappe ressurser.

Lokaliteter kan ikke kjøpes, men er gjenstand for en omfattende søknadsprosess og kartlegging. Søknader om nye lokaliteter, eller endringer på eksisterende lokaliteter, skal vurderes av flere ulike instanser før prosessen er ferdigbehandlet. Dette er både ressurskrevende og tidkrevende, da søknadsprosessen kan ta alt i fra ett til ti år, uavhengig av utfallet på søknaden. Tildeling av en ny stor lokalitet er for eksempel sjeldent i enkelte produksjonsområder. Til sammenligning kan tildeling av en lokalitet kan være lettere å få gjennomslag på, ved innbytte av en annen, mindre lokalitet. Mange instanser foretrekker å redusere antallet lokaliteter ved å tillate større og færre lokaliteter, så lenge det ikke overstiger bæreevnen i produksjonsområdet.

Langvarig samdrift og samlokalisering kan medføre at partene er i stand til å utvikle gode lokaliteter, med jevn og spredd produksjon. I tråd med Das & Teng (2000), kan partenes respektive ressurser resultere i større diskontert nåverdi i fremtiden, enn ved eventuelt salg av ressursene i dag. Ressursene som partene får tilgang til gjennom samdrift og samlokalisering, vil kunne øke verdien på de ressursene en allerede besitter, noe som gjør samdrift og samlokalisering fordelaktig også på lang sikt.

Fordi tilgang på nye lokaliteter er begrenset og det er kostbart å investere i nye konsesjoner for mindre aktører, er motivet for å inngå samarbeid i stor grad knyttet til tilgang på lokaliteter,

samt utnyttelsen av konsesjoner. På denne måten kan motivet for samarbeid, samt aktivitetene som inngår i samarbeidet anses som avklart allerede før samdriften eller samlokaliseringen er etablert. Ifølge Nygaard (2007) er dette en sentral årsak til vellykkede samarbeid.

I tråd med ressursbasert perspektiv er motivet for samdrift og samlokalisering også sammenfallende med de to ulike motivene for sammenslåing, som er henholdsvis muligheten for tilgang til ressurser og muligheten for å beholde egne ressurser (Dag & Teng, 2000). I motsetning til sammenslåing, er samdrift og samlokalisering imidlertid samarbeidsformer som forener de ulike motivene. Samtidig som samdrift og samlokalisering gir tilgang til lokaliteter, som bidrar til målet om å maksimere verdien av de kombinerte ressursene, blir egne ressurser ivaretatt som følge av at partene forblir selvstendige enheter. Når det gjelder egne ressurser, finner vi at dette i stor grad handler om immaterielle ressurser, og inkluderer kultur og normer. Her er blant annet verdisyn og nærhet til drift sterkt forankret, og omtales som viktig faktor for suksess. I forlengelsen av dette, anses frihet som en viktig forutsetning for samarbeid. Fordi sammenslåing innebærer at selskapene må gi fra seg ressurser permanent, mister oppdretterne friheten til å bestemme over eget selskap.

Samtidig finner vi at flere av samdriftene er fullintegrert, slik at selskapene deler ressurser på lik linje med sammenslåing. Dette er interessant av flere grunner.

Samdrift og samlokalisering innebærer i utgangspunktet at ressursene som deles er like, og bidrar til skalafordeler innenfor eksisterende markeder. Ved fullintegrerte samdrifter finner vi imidlertid at selskapene også deler immaterielle ressurser, som kan anses som komplementære fordi de er forankret i de respektive selskaperes normer og kultur. Som eksempel på dette finner vi samdrifter som, med utgangspunkt i felles verdisyn, deler kompetanse og kunnskap for å løse utfordringer knyttet til lus og fiskevelferd. I tråd med Russo & Cesarani (2017) kan komplementære ressurser føre til idiosynkratiske ressurser, som gjør at den strategiske alliansen i fellesskap kan oppnå sterke konkurransefortrinn. Her kan det tenkes at erfaringsutveksling og felles kompetanseutvikling utgjør en idiosynkratisk ressurs, som gir konkurransefortrinn dersom samdriften oppnår høyere fiskevelferd, lavere dødlighet og utvikler stabile metoder for lusehåndtering.

Fullintegrerte samdrifter er også interessant fordi det medfører at selskapene i praksis opererer som ett felles selskap. Likevel er sammenslåing uaktuelt for flere aktører i næringen, noe som tyder på at friheten som følger av å opprettholde separate enheter i samdriften er et sterkt behov.

Synergieffekter

I tillegg til tilgang på lokaliteter, er samdrift og samlokalisering en kilde til stordriftsfordeler. Fordi samdrift og samlokalisering medfører at partene i fellesskap oppnår større produksjonsvolum, er partene i stand til å utvide den vertikale integreringen i verdikjeden. Vi finner blant annet at flere aktører som driver samdrift eller samlokalisering, også eier smoltanlegg, slakteri og videreforedling, eller rederier av servicefartøy, prosessfartøy og brønnbåter. Aktører i samdrift eller samlokalisering kan enten eie disse i fellesskap, eller hver for seg. Felles er likevel at evnen til vertikal integrering har sitt utgangspunkt i samarbeidet, som tilrettelegger for stordriftsfordeler. I samarbeid hvor den ene parten har mindre grad av vertikal integrering enn den andre, er ressurstilgang likevel et motiv for begge parter. Den ene parten får tilgang til økt produksjonsvolum som gjør det mulig å integrere flere ledd av verdikjeden, mens den andre parten tjener på lavere kostnader knyttet til de aktuelle leddene. Vertikal integrering og stordriftsfordeler kan føre til en rekke synergier. Aktørene som er involvert oppnår en større del av kaken, som gir bedre kontroll på drift, med synergieffekter for logistikk og effektive overganger mellom leddene i verdikjeden. Det gir også frihet til å styre prosesser og utvikling selv, noe som fremgår som et viktig argument for mindre aktører i oppdrettsnæringen.

Lokal forankring og lokalt eierskap

Respondentenes vektlegging av lokal forankring og familiære eierforhold illustrerer også noen interessante særtrekk ved mindre aktører i næringen.

Først og fremst bidrar det til å belyse at det eksisterer noen motivasjonsfaktorer for valg av samarbeidsform som vi ikke identifiserer i litteraturen. I henhold til transaksjonskostnadsteorien søker selskaper den samarbeidsformen som minimerer kostnader. Dette synes i utgangspunktet å være en sentral motivasjonsfaktor for samdrift og samlokalisering blant mindre aktører i oppdrettsnæringen også. Samtidig antyder funnene at sammenslåing medfører ytterligere reduserte kostnader, blant annet fordi en samler en rekke administrasjonskostnader. I tråd med transaksjonskostnadsteorien, ville sammenslåing dermed være en optimal samarbeidsform fra et lønnsomhetsperspektiv. Vi finner imidlertid at dette ikke er tilfellet blant mindre aktører, noe som indikerer at behovet for å ivareta lokalt eierskap er sterkere enn behovet for å minimere kostnader. Samtidig finner vi at flere av gevinstene med sammenslåing også kan oppnås i fullintegreerte samdrifter, hvor selskapene kan opprette felles administrasjonssenter for logistikk,

innkjøp, tiltak for fiskehelse og lignende. På denne måten blir samdrift en samarbeidsform som forener ønsket om å minimere kostnader og behovet for å ivareta lokalt eierskap.

Et interessant spørsmål i den forbindelse er om familiært eierskap er en motivasjonsfaktor som er bundet av at næringen fortsatt er ung. Med dette mener vi at familieeide selskap i stor grad består av første- og andre generasjons oppdrettere, med relativt få grener på slektstreet. Dette kan tenkes å styrke den emosjonelle tilknytningen til selskapet, som blant annet forklarer hvorfor det blant annet er viktig for enkelte at selskapet profileres med familienavn, til tross for at dette ikke har betydning for økt salgpris og bedre lønnsomhet.

Etter hvert som slektstreet vokser kan det imidlertid tenkes at den lokale forankringen som motivasjonsfaktor svekkes. Fra studien fremgår det at samdrift og samlokalisering kan anses som et alternativ for selskaper som ikke er moden for sammenslåing. Følgelig er det interessant å se om næringen vil oppleve et skifte fra samdrift til sammenslåing, etter hvert som kommende generasjoner får ansvar for selskapets strategiske beslutninger.

Samarbeidsrettet atferd

Litteraturen om strategiske allianser fokuserer på opportunisme som en sentral utfordring og kilde til konflikt. Vi finner imidlertid at det er liten grad av opportunisme i samdriftene og samlokaliseringene som studien omfatter. Dette kan skyldes flere årsaker, på ulike nivåer i samdriftene og samlokaliseringene.

På sektornivå kan det argumenteres for at høy etterspørsel og stigende laksepriser utgjør et «selgers marked», som fører til at konkurransen mellom aktører i oppdrettsnæringen er relativt lav. Omfattende satsing på havbruksnæringen indikerer også at oppdrettere ikke må kjempe om konkurransefortrinn for å være lønnsom i nær fremtid. I tråd med Russo og Cesarani (2017) sin vektlegging av samarbeidets dynamiske natur, kan dette antyde at det er liten grad av konkurranserettet atferd i samdrifter og samlokaliseringer, med påfølgende lave insentiver for opportunisme. Til støtte for dette, finner vi høy grad av samarbeidsrettet atferd mellom aktørene, hvor respondentene vektlegger at samarbeid i næringen er et avgjørende verktøy for å løse utfordringene som rammer vekstmulighetene. Det er først og fremst lus og sykdom som hindrer aktørene i å selge mer fisk, ikke konkurrerende oppdrettere. I den forbindelse kan det argumenteres for at selve reguleringen av markedet bidrar til økt grad av samarbeidsrettet atferd. Konesjonsordningen medfører blant annet at samarbeid om lokaliteter er mer lønnsomt enn

konkurransen for mindre aktører. Tilsvarende kan trafikklysreguleringen oppfordre til større grad av samarbeid om sonestrukturer i områder som er preget av høy forekomst av lus.

På samarbeidsnivå, kan det tenkes lav grad av opportunistisme henger sammen med fokuset på bekjentskap, kjemi og tillit i partnervalg. I tråd med Haugland (2007) kan høy grad av kjemi og tillit skape større forpliktelse til alliansen, noe som både øker graden av samarbeidsrettet atferd og terskelen for opportunistisk atferd. Fordi bekjentskap og kjemi også blir ansett som et historisk utgangspunkt for samdrift og samlokalisering i oppdrettsnæringen, kan det argumenteres for at konkurranse mellom mindre aktører har vært lav historisk sett, uavhengig av endringer i etterspørsel. Dette kan blant annet forklare at selskapene har mindre behov for formelle styrings- og kontrollmekanismer som sikrer mot opportunistisme.

Både konkurranseforhold i markedet og bakgrunn for partnervalg kan imidlertid endre seg over tid. Ifølge Haugland (2007) er det fare for at selskaper opptrer opportunistisk dersom det skjer uforutsette situasjoner i samarbeidet eller i alliansens omgivelser. Det er derfor rimelig å argumentere for at det lave nivået av opportunistisme vi identifiserer i studien, ikke nødvendigvis er et særegent trekk ved samdrift eller samlokalisering, men et resultat av interne og eksterne forhold ved samdriften eller samlokaliseringen på nåværende tidspunkt. Høyere grad av opportunistisme og konflikt kan dermed oppstå ved samarbeid i oppdrettsnæringen, dersom omstendighetene endrer seg. I tråd med teori om strategiske allianser, kan slike omstendigheter stille større krav til formelle styringsmekanismer, samt effektiv ledelse og organisering. Ifølge Haugland (2007) kan dette være særlig aktuelt mellom mindre aktører i oppdrettsnæringen, fordi samarbeidet ligger nært opptil partenes strategiske kjerne.

Sonestruktur og risiko

I tråd med funn, finner vi også at risikospredning er en sentral motivasjonsfaktor. En viktig faktor for risikospredning er gode sonestrukturer i produksjonsområdene.

Hvordan selskaper utvikler lokaliteter avhenger av hvordan sonestrukturen er lagt opp mot eksisterende produksjon. Utsettssonene blir bestemt blant aktørene innenfor et produksjonsområde, og mattilsynet godkjenner deretter soneinndelingen dersom de er enige i den (Sommerset et al., 2022). I en slik prosess er det fordelaktig å være stor aktør, og små oppdrettere kan lett bli overkjørt av større selskap. I slike tilfeller kan samarbeid mellom mindre aktører være en fordel for å fremme egen interesse.

Godt strukturerte soneinndelinger som produksjonsområdene fra Trøndelag og nordover er eksempler på har hatt god effekt på fiskevelferd og fiskehelse, men påfølgende redusert dødelighet. I disse produksjonsområdene aktører opplevd opptil fire ganger lavere dødelighet enn produksjonsområder lengre sør med en dårligere soneinndeling. Langsiktige samdrifter og samlokaliseringer kan bidra til at partene er i stand til å oppnå gode sonestrukturer. Ved endringer i sonene kan kortvarige samdrifter og samlokaliseringer også bidra til at produksjonen opprettholdes ved overgang fra en sone til en annen.

Aktører som inngår samdrift og samlokalisering, kan dra nytte av en spredning i risiko dersom aktørene holder til i ulike produksjonsområder. Sykdom, lusepress, algeoppblomstring og andre biologiske utfordringer oppstår som regel i et begrenset geografisk område og kan påføre oppdretterne store tap. Ved å spre produksjonen i flere geografiske områder kan det tenkes at risikoen for å bli utsatt for biologiske utfordringer øker, men omfanget blir mindre ettersom ikke all produksjonen blir rammet likt. I samdrift vil slike tap reduseres ettersom fisken eies etter sameiebrøken og kostnader deles deretter.

På bakgrunn av dette, kan det argumentere for at geografisk spredning av lokaliteter og produksjon bør være en avgjørende faktor for partnervalg i samdrift og samlokalisering. For å belyse hvordan en kan gjøre dette følger det to eksempler:

- 1) Oppdretter X og oppdretter Y inngår fullintegreert samdrift med like mange konsesjoner hver. Oppdretter X har all produksjon i PO 7 og oppdretter Y har all produksjon i PO 9. Her spres risikoen maksimalt, selskapene opererer hver for seg og daglig drift blir vanskelig å kombinere. Produksjonsplanlegging av utsett, drift og slakt kan gjøres sammen for å utnytte den totale MTBen mest mulig.
- 2) Oppdretter R og oppdretter S inngår fullintegreert samdrift. De har like mange konsesjoner hver og opererer begge i PO 4. Oppdretter R har base i nord, oppdretter S har base i sør. Alle lokalitetene kan fordeles, hvor S styrer lokalitetene i sør og R i nord. Dette gir mindre avstand fra base til lokaliteter og en kan lett få hjelp av den andre parten, men risikoen spres ikke like mye som i eksempel 1.

Grunnet reguleringer på forekomster av sykdommer som ILA og PD, kan oppdrettere bli pålagt utslakt eller båndlegging. Pålagt utslakt betyr at en må slakte fisken uansett størrelse og båndlegging betyr at myndigheter hindrer utsett av ny smolt ved å øke brakkleggingen. En oppdretter som har alle lokaliteter med mindre enn 10 kilometer avstand mellom hverandre har

en større risiko for at alle lokalitetene kan bli båndlagt ved forekomst av sykdommer som ILA og PD, og risikerer at hele produksjonen må utsettes med ett eller to år. Samdrift og samlokalisering kan være avgjørende hos slike aktører for å spre denne formen for biologisk risikoen.

Spredning av risiko kan også oppnås i utslakt og salg. En mindre oppdrettere har gjerne mindre perioder med slakting, hvor en mellom stor oppdretter kan klare å ha en jevn utslakt hver uke gjennom året. Det økte produksjonsvolumet en kan oppnå i samdrift og samlokalisering kan gi en mer jevn utslakt og dermed et jevnt salg. Som forklart tidligere kan lakseprisen ha store variasjon i fra uke til uke. Slakter en i kortere perioder kan en være veldig heldig at utslaktet treffer på høye priser, eller uheldig ved at en må slakte på lave priser. Ved å ha et jevnt utslakt vil en oppnå en mer gjennomsnittlig pris, uten en ekstra stor risiko knytt til prisendring.

6.2 Kritiske faktorer for suksess

Flere av suksessfaktorene som vi identifiserer ved samdrift og samlokalisering, sammenfaller med de kritiske faktorene for suksess som knytter seg til de ulike fasene i strategiske alliansers livssyklus. Samtidig finner vi noen kritiske faktorer for suksess som vi anser som særtrekk ved mindre aktører i oppdrettsnæringen. I det følgende vil vi diskutere noen av suksessfaktorene som fremheves i studien.

Graden av bekjentskap som bakgrunn for partnervalg kan anses som et særtrekk ved mindre aktører i næringen, både fordi det indikerer at det er kort avstand mellom mindre aktører i næringen, og fordi det indikerer høy grad av samhandling mellom selskapene i næringen. I forlengelsen av bekjentskap, blir tillit og kjemi fremhevet som særlige faktorer for suksess, både i dannelsesfasen og i operasjonell fase, men ikke minst i evalueringsfasen hvor resultatet deles.

Vektleggingen av bekjentskap ved partnervalg i dannelsesfasen fremstår som en faktor for suksess av flere grunner. For det første kan bekjentskap bidra til å enklere identifisere felles verdisyn og mål for samarbeidet. I tråd med teorien kan dermed bekjentskap som utgangspunkt for partnervalg, indikere at det er høy grad av kongruens mellom partene. For det andre antyder studien at bekjentskap fasiliterer kjemi og tillit. Her er det rimelig å argumentere for at kjemi øker kompatibiliteten mellom partene, fordi kjemi innebærer at partene ønsker hverandre vel. I tråd med Russo & Cesarani (2017) kan dette medføre god evne til tilpasning, endringsvilje og lavt konfliktnivå.

Samtidig kan det tenkes at behovet for eierskap kan begrense organisatorisk tilpasning mellom partene, og dermed redusere graden av kompatibilitet. I studien finner vi blant annet at evnen til å «tåle at en annen part bestemmer over fisken din» blir fremhevet som en potensiell kilde til konflikt. Funnet antyder både at oppdrettere har et nært forhold til sin egen virksomhet, og at samarbeid kan innebærer en grad av avkall på kontroll. Fra funnene har vi imidlertid også eksempler på samdrifter som i praksis drives på lik linje med intern organisering, med høy grad av kulturell og organisatorisk tilpasning. I tråd med Haugland (2007), illustrerer dette at evnen til å opptre enhetlig i samarbeidet er viktig for å unngå konflikter og koordineringsutfordringer.

Fordi bekjentskap synes å være sentralt ved partnervalg, fremstår dannelsesfasen som noe tilfeldig og uformelt organisert. Her finner vi at kjemi og tillit er en viktig forklaringsfaktor. Fordi aktørene stoler på hverandre gjennom omdømme, virker styringsmekanismer mer som en formalitet enn et aktivt styringsverktøy. Flere av respondentene argumenterer for at referering til kontrakter eller skriftlige avtaler er symptomatisk for et dårlig samarbeidsforhold. Med dette er evnen til å snakke sammen ansett som nøkkelen til et velfungerende samarbeid. Ifølge allianselitteraturen, taler dette for at styringsmekanismene i samdrift og samlokalisering bærer mer preg av relasjonsbasert styring enn kontraktsbasert styring. Til tross for at dannelsesfasen kan fremstå som tilfeldig, er det nettopp den uformelle organiseringen som tilrettelegger for fleksibilitet og gjensidige tilpasninger mellom partene. I tråd med Ireland et al. (2002) er dette egenskaper som fører til optimale styringsmekanismer, fordi styringsformen får utvikle seg over tid, basert på partenes interaksjon med hverandre.

Studiens funn avdekker også vekst i næringen kan medføre større behov for formalisering av avtaler. Et interessant spørsmål i den forbindelse, er om en næring i vekst kan miste en rekke suksessfaktorer som kun fungerer fordi næringen fortsatt er ung. Det er blant annet rimelig å anta at bekjentskap, kjemi og tillit er faktorer som muliggjør uformelle og fleksible avtaler, og at dette er naturlige egenskaper ved en næring med få aktører. I tillegg til at større produksjon krever større grad av formalisering, kan det også tenkes at behov for formelle avtaler indikerer at tillit gjennom omdømme er vanskelig å oppnå når næringen består av flere aktører.

Også i operasjonell fase finner vi at kjemi og tillit utgjør en grunnleggende faktor for suksess, som har positive virkninger for hvordan samdriften og samlokaliseringen håndterer koordinering og kommunikasjon. De biologiske forholdene ved oppdrett medfører en uforutsigbarhet i operasjonell drift, som gjør det vanskelig å standardisere en rekke prosesser knyttet til koordinering. I motsetning til konkrete retningslinjer for koordinering, finner vi at

fleksibel koordinering er en faktor for suksess. I tråd med allianselitteraturen kan dette være kilde til uklarhet rundt ansvar og prosedyrer. Dette identifiserer vi imidlertid ikke blant respondentene i studien. En årsak til dette kan tenkes å være at tillit og kjemi mellom partene fungerer som en buffer mellom uforutsigbare omstendigheter og negative utfall av fleksibel koordinering. I tråd med Russo & Cesarani (2017), finner vi at regelmessig kommunikasjon er en viktig faktor for suksess, som bidrar til å fremme fleksible koordineringsevner i samdriften eller samlokaliseringen. Ifølge Russo & Cesarani, (2017) er det viktig at regelmessig informasjonsdeling er karakterisert av åpenhet, troverdighet og nøyaktighet. Dette sammenfaller i stor grad med respondentenes beskrivelse av kommunikasjon. I den forbindelse kan det argumenteres for at kjemi bidrar til lavere terskel for regelmessig informasjonsdeling. Åpenhet og kontinuerlig oppfølging kan også tenkes å medføre at partene er i stand til å identifisere og løse utfordringer på lavt nivå, uten at det eskalerer til konflikter.

Regelmessig og åpen kommunikasjon mellom partene fremstår også som en suksessfaktor når det gjelder evaluering av samdriften eller samlokaliseringen. Flere av respondentene påpeker at både samdriftens ytelse og utvikling er gjenstand for kontinuerlig evaluering som følge av at partene snakker sammen ofte. Samtidig finner vi at flere samdrifter og samlokaliseringer gjennomfører evaluering både etter hvert utsett, og etter eventuelle lusebehandlinger, noe som gjør evaluering til en regelmessig prosess. I tråd med teorien, finner vi dermed at evaluering fungerer som et effektivt beslutningsverktøy for vurdering av samarbeidets progresjon.

Når det gjelder hva som betegner en vellykket allianse, antyder allianselitteraturen at brudd på alliansen karakteriserer en mislykket allianse. Vi finner derimot at brudd på en samdrift eller samlokalisering ikke nødvendigvis betyr at samarbeidet anses som mislykket. Vi finner blant annet årsaker til brudd på samdrifter som ikke har utgangspunkt i egenskaper ved samarbeidet mellom partene, men som skyldes utenforliggende årsaker. Her er særlig verdisyn på drift en viktig forklaringsfaktor som gjør at partene kan skille lag. En av studiens respondenter viste blant annet til en vellykket samdrift som avvirket samarbeidet fordi den ene parten ønsket å inngå oppkjøp med et børsnotert selskap, mens den andre parten ønsket å beholde familieselskapet. Med dette kan det argumenteres for vurderingen av en vellykket allianse må ta utgangspunkt i graden av måloppnåelse i alliansen, og ikke hvorvidt alliansen brytes eller ikke.

6.3 Bærekraftig verdiskaping

Regjeringens fremste verktøy for å sikre bærekraftig verdiskaping er regulering av oppdrettsnæringen. I tråd med bærekraftsmålene, må reguleringen dermed være utformet på en måte som både tilrettelegger for økonomisk vekst og samtidig ivaretar bærekraftig utvikling. Et interessant spørsmål i den forbindelse er om verdiskaping og bærekraft i oppdrettsnæringen er sammenfallende mål, eller i naturlig konflikt med hverandre. I forlengelsen er det også interessant å diskutere hvilke bærekraftsmål som veier tyngst, dersom hensynet til naturen er i konflikt med hensynet til utvikling og verdiskaping.

Ifølge FN-sambandet kan denne problemstillingen angripes på to måter (FN-sambandet, 2022). På den ene siden kan det argumenteres for at økonomisk vekst og verdiskaping er en del av løsningen på bærekraftsutfordringene. I tråd med bærekraftsmål 8, kan det argumenteres for at økt verdiskaping i oppdrettsnæringen er bærekraftig i den forstand at det medfører økt sysselsetting og anstendig arbeid. I den forbindelse kan samdrift og samlokalisering bidra til økt bærekraftig verdiskaping, fordi samarbeid kan ha synergieffekter for økt sysselsetting langs kysten i Norge. Dette er blant annet fremhevet i havbruksstrategien, som påpeker at sysselsetting i havbruk har økt jevnt i takt med økning i produksjonsvolum (Nærings- og fiskeridepartementet, 2021, s. 18).

Tilsvarende kan det argumenteres for at økonomisk vekst i oppdrettsnæringen bidrar til å løse bærekraftsmål 2 om å utrydde sult. Her henger økonomisk vekst sammen med økt produksjon av sjømat, som er sentralt for å håndtere økende befolkningsvekst. Samdrift og samlokalisering kan bidra til mer bærekraftig verdiskaping som følge av økte produksjonsmuligheter, gjennom ressurstilgang, effektiv håndtering av risiko, og økt lønnsomhet med påfølgende investeringsmuligheter. I tråd med dette kan det argumenteres for at verdiskaping og bærekraft er sammenfallende, dersom en ser på økt verdiskaping som en del av løsningen på bærekraftsutfordringene.

På den andre siden kan økonomisk vekst anses som en del a problemet knyttet til bærekraftsutfordringene, fordi vekst innebærer en risiko for å skade natur og klima. Når det gjelder bærekraftsmål 2, kan det blant annet argumenteres for at økt økonomisk vekst i forbindelse med økt matproduksjon, er en trussel for naturens tåleevne. I oppdrettsnæringen illustrerer dette en konflikt mellom bærekraftsmålet om å utrydde sult, og bærekraftsmål 14 om å ivareta maritimt liv. I tråd med definisjonen av bærekraftig utvikling, illustrerer det også en

konflikt mellom behovet for å imøtekomme dagens behov for å utrydde sult, og fremtidige generasjoners behov for rent hav og maritimt naturmangfold.

På samme måte kan det argumenteres for at bærekraftsmålene 8 og 9, som til sammen vektlegger økonomisk vekst og utvikling, er i konflikt med målet om å ivareta liv i havet. Til tross for at målene 8 og 9 legger vekt på at utvikling og økonomisk vekst må være bærekraftig, kan det argumenteres for at også *grønn vekst* medfører negative eksternaliteter som utgjør en trussel for naturen.

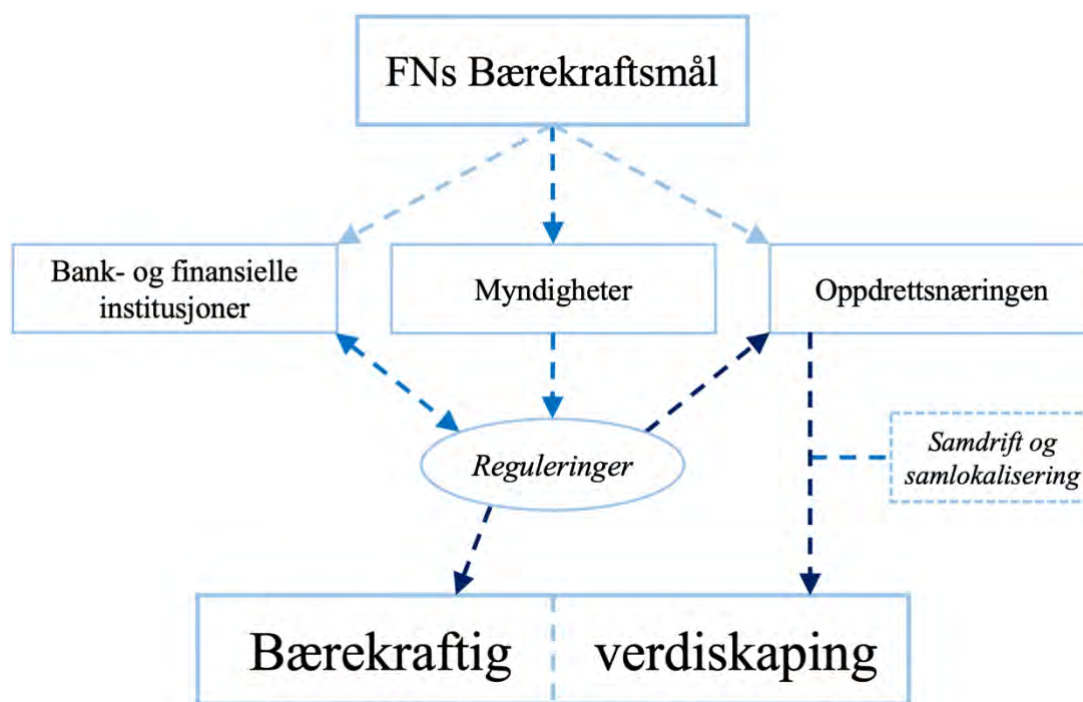
Blant bærekraftsmålene, er målet om bærekraftige forbruks- og produksjonsmønstre i stor grad sammenfallende med både mål økt verdiskaping og miljømessig bærekraft. Dette kan blant annet tenkes å henge sammen med at bærekraftige produksjonsmønstre, i form av økt fiskehelse og fiskevelferd, er en forutsetning for både økt verdiskaping og for å ivareta liv i havet. På denne måten kan det argumenteres for at bærekraftsmål 12 representerer en naturlig balanse mellom verdiskaping og bærekraft.

Vi finner at samdrift og samlokalisering bidrar til bærekraftige produksjonsmønstre på ulike måter. For det første kan samarbeid i produksjonssoner føre til mer effektiv sonestruktur. Dette bidrar til målet om bærekraftige produksjonsmønstre i fordi samarbeid om utsett kan føre til mindre spredning av lus og sykdom. I forlengelsen av dette, kan også samarbeid tilrettelegge for synkronisering av felles brakklegging, som bidrar til å opprettholde gode bunnforhold. Dette er gunstig både med hensyn til nye utsett og miljømessig bærekraft. For det andre kan samdrift og samlokalisering bidra til bedre produksjonsmønstre vi kraft av å være et faglig felleskap for kunnskapsutveksling. Sammen med stordriftsfordelene som følger av samarbeid, er partene i bedre posisjon til å investere i sirkulære produksjonsmetoder og produksjonsutstyr.

Når det gjelder hvilke forhold som veier tyngst, kan det tenkes at ulik avveining av bærekraftsmålene hadde fått ulike utslag på regulering av oppdrettsnæringen. Dersom bærekraftsmålet om å ta vare på liv i havet veier tyngre enn bærekraftsmål 2, 8, 9 og, indikerer dette en nedbygging av oppdrettsnæringen for å hindre negative eksternaliteter fra oppdrettsvirksomhet. Dersom bærekraftsmålene som omhandler på vekst veier tyngre enn bærekraftsmålet om liv i havet, indikerer studien at næringen besitter ressurser til å øke produksjonen til et nivå som kan overstige havets bæreevne. På samme måte som økonomisk vekst kan medføre negativ påvirkning på natur og klima, kan også bærekraftsperspektivet være en beskrankning for økonomisk vekst.

Vi finner imidlertid at regulering av næringen er et verktøy som i stor grad balanserer bærekraftsmålene, slik at økonomisk vekst og bærekraft sammenfaller. Trafikklysreguleringen er det tydeligste eksempelet for å illustrere hvordan oppdrettsnæringen er i stand til å oppnå bærekraftig verdiskaping. Her er rødt lys en indikasjon på at næringen må bremse aktivitet for å ivareta naturens bæreevne. Grønt lys indikerer derimot en oppfordring til verdiskaping, hvor fiskeridirektoratet tilrettelegger for at aktører kan kjøpe tilgang til veksttillatelse i sitt produksjonsområde. På grunn av studiens omfang velger vi ikke å gå nærmere inn på trafikklysordningen og diskutere om det er bærekraftig regulering, men vi vil bemerke at ordningen har møtt mye kritikk ettersom den tar opp *bare* problemet rundt lakselus. Den har møtt mye kritikk fra flere hold, både fra næringen, forskningsmiljø og andre fagmiljø (Melby, 2021).

For å illustrere bærekraftig verdiskaping i oppdrettsnæringen, har vi utarbeidet en modell som viser sammenhengen mellom bærekraftsmålene, myndighetene som regulerende aktør, oppdretter med samdrift og samlokalisering som et produksjonsverktøy.



Figur 6: Sammenhengen mellom FNs Bærekraftsmål og bærekraftig verdiskaping.

I modellen er FNs bærekraftsmål plassert øverst, for å indikere at utgangspunktet for regjeringens havbruksstrategi er bærekraftig verdiskaping. Målene har dermed direkte betydning for hvordan myndighetene utarbeider reguleringer av oppdrettsnæringen. Bærekraftsmålene påvirker også oppdrettsnæringen og finansielle tjenester direkte og indirekte,

på lik linje som øvrige industriaktører. Gjennom ulike reguleringer kan myndighetene påvirke den strategiske satsingen i finansielle institusjoner. Samtidig kan finansielle institusjoner ha innflytelse på reguleringene av næringen, eksempelvis ved grønne lån og leasingavtaler. Reguleringens største påvirkning tilfaller imidlertid oppdrettsnæringen, ved å tilrettelegge for verdiskaping innenfor bærekraftige rammer. Oppdrettsnæringens fremste formål er å skape mest mulig verdi gitt de gjeldende reguleringene. Dersom reguleringen er bærekraftig, vil også verdiskapingen i næringen være bærekraftig, derav bærekraftig verdiskaping.

Når det gjelder samdrift og samlokalisering, som utgjør en stippet boks i modellen, finner vi at dette er samarbeidsformer som kan bidra til optimalisering av verdiskaping innenfor rammene av regulering. I det følgende vil vi derfor se nærmere på hvordan samdrift og samlokalisering kan optimalisere verdiskaping og samtidig møte bærekraftsmålene som er inkludert i regulering av oppdrettsnæringen.

Til dette vil vi innledningsvis bruke to eksempler. Eksempelet med tapt verdiskaping som følge av unyttet MTB, illustrerer at oppdrettsnæringen har stort potensiale ved bedre utnyttning av MTB. Eksempelet med tapt verdiskaping som følge av dødelighet, illustrerer næringens potensielle verdiøkning, dersom en klarer å redusere dødeligheten. Felles for eksemplene er at samarbeid i oppdrettsnæringen kan bidra til å oppnå både bedre utnyttning av MTB og redusert dødelighet, hvor den miljømessige bærekraftsgevinsten og lønnsomhetsgevinsten for aktørene er sammenfallende.

Deretter vil vi se nærmere på hvordan samdrift og samlokalisering påvirker økonomi og lønnsomhet for partene i samarbeidet. Dette presenteres i kapittel 6.4.

Tapt verdiskaping som følge av unyttet MTB

For å belyse hvordan dårlig utnyttet MTB fører til tapt verdiskaping i oppdrettsnæringen, har vi gjennomført en analyse. Med utgangspunkt i data fra Fiskeridirektoratet, som inkluderer biomasser, tillatelser og produserte volum, finner vi utnyttelsen av alle konsesjonene i Norge, måned for måned, samt hvor mye som blir slaktet og solgt (u.å.). Dette bruker vi for å beregne eventuell merproduksjon ved bedre utnyttelse av konsesjonene. Videre forutsetter vi at en merproduksjon vil bli solgt som eksport, og at norske forbrukere ikke vil klare å øke sitt konsum tilsvarende merproduksjonen. Med dette det naturlig å anvende eksporttall fra Norges Sjømatråd, som viser verdien av fisk eksportert som HOG, og utgjør en blanding av spot- og kontraktspriser.

Ifølge Fiskeridirektoratet var utnyttelsen på alle konsesjoner, både kommersielle og særkonsesjoner, 81,1% i 2019, og 81% i 2020 (2022). MTBen gjelder til enhver tid, og ikke bare ved tidspunkt for innrapporteringen. Dermed vil ikke de nevnte utnyttelsesprosentene representere det daglige gjennomsnittet (Fiskeridirektoratet, 2022). Noen særkonsesjoner, herunder visnings-, utviklings-, undervisnings- og FOU-konsesjoner, kan ha spesielle regler som begrenser bruken av konsesjonene, og gjør at særkonsesjoner ikke kan oppnå full utnyttelse til enhver tid. På bakgrunn av funnene ser det ut til at beregningen stemmer, men er kanskje noe lavere enn det som faktisk blir utnyttet fra dag til dag. Analysen belyser likevel verdien ved optimalisering av konsesjoner.

	Måleenhet	2020	2019
Akumulert nyttet MTB pr. mnd. i 2019	<i>RV i tonn</i>	10 096 895	9 744 820
Akumulert MTB pr. mnd. i 2019	<i>RV i tonn</i>	12 459 054	12 013 218
Akumulert unyttet MTB pr. mnd. 2019	<i>RV i tonn</i>	2 362 159	2 268 398
MTB-utnyttelse	<i>i %</i>	81 %	81 %
Økt eksportvolum - 90% utnyttelse	<i>HOG</i>	133 941	128 006
Økt eksportverdi - 90% utnyttelse	<i>NOK i 1000</i>	kr 8 775 621	kr 8 469 166
Økt eksportvolum - 100% utnyttelse	<i>HOG</i>	283 857	275 178
Økt eksportverdi - 100% utnyttelse	<i>NOK i 1000</i>	kr 18 020 996	kr 17 997 303

Tabell 5: Tapt verdiskaping på grunn av unyttet MTB.

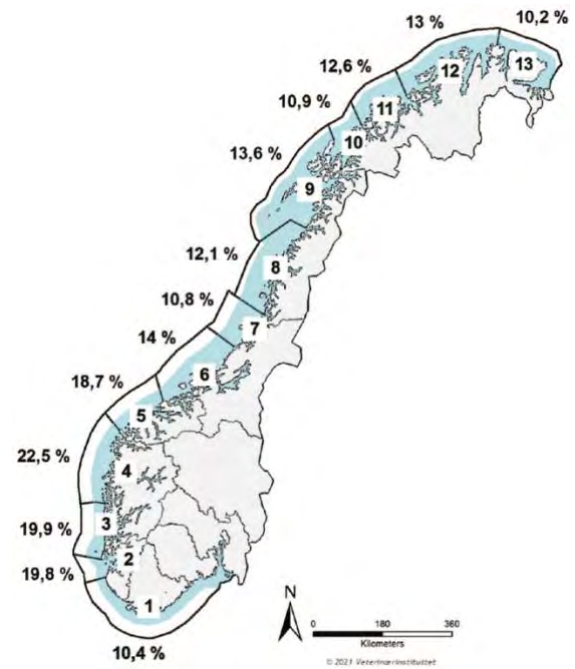
Tabellen over viser verdiene på en økning i utnyttelse fra 81,1% i 2019 og 81% i 2020, til henholdsvis 90% og 100% utnyttelse. Det er nok ikke realistisk å oppnå 100% utnyttelse, men respondent 2 fra dybdeintervjuet viste blant annet til en utnyttelsesgrad på 97-99%, flere år på rad. Ved å ta utgangspunkt i at oppdretterne ikke havner under 90% utnyttelse i snitt, ville en i 2019 ha produsert fisk for 8,280 milliarder mer enn det en gjorde i utgangspunktet. Tilsvarende produksjonstall for 2020 ville vært 8,189 milliarder. Det er rimelig å anta at en slik merproduksjon vil føre til en reduksjon i pris, ettersom økt mengde fisk på markedet vil redusere prisen, i tråd med økonomisk teori. Likevel er kan det argumenteres for at det utgjør en betydelig tapt, potensiell verdiskaping.

Tappt verdiskaping som følge stor dødelighet

Oppdrettsnæringen har hatt flere biologiske utfordringer de siste årene, som har bidratt til økt dødelighet. Død laks er ikke bare en tapt salgsvare, men også tapte produksjonskostnader, og påløpende destrueringskostnader. Dermed bidrar også død laks til fotavtrykk i næringen (Sommerset et al, 2022). Laks og regnbueørret har en høyere prosentvis dødelighet i løpet av

en produksjonssyklus, enn mange andre proteinkilder, men dersom en tar høyde for den lange produksjonssyklusen til laks og ørret, vil en se at blant annet kyllingproduksjon har en høyere dødelighet (Respondent 2).

Kartet til høyre illustrerer variasjon i dødelighet mellom de ulike produksjonsområdene. Årsakene til ulikheten knytter seg i hovedsak til biologiske utfordringer som sykdommer, alger, lus og infeksjoner, samt ringvirkningene som behandlinger medfører (Veterinærinstituttet, u.å. a). Dersom sonestrukturen er dårlig, og lokaliteter med ulike utsett ligger for tett sammen, kan det føre til økt smitte av infeksjoner, sykdom og lus (Sommerset et al, 2022).



Figur 7: Inndeling av produksjonsområdene langs kysten i Norge (Sommerset et al., 2022).

En av studiens respondenter uttalte at det beste næringen kan gjøre for å bli mer bærekraftig, er å innføre bedre soneinndeling i produksjonsområdene med høy dødelighet, da dette kan redusere dødeligheten til under 10%. Respondenten argumenterer videre for at dette er fullt mulig, da flere norske oppdrettere har oppnådd flere år med dødelighet under 5%. Med dette som utgangspunkt, har vi gjennomført en analyse på tapt verdiskaping når mer enn 10% av fisken dør før den blir konsumert. Til dette har vi brukt Fiskeridirektoratet (2022) som kilde til data om MTB- og biomasseberegning, Veterinærinstituttet (u.å. b) som kilde til dødelighetsberegning og Norges sjømatråd (2021) som kilde til lakse- og ørretpriiser.

Nedenfor har vi utarbeidet to tabeller, hvor den første summerer samlet dødeligheten for alle produksjonsområdene i årene 2018-2021. Den andre tabellen tar for seg alle fire årene samlet for hvert enkelt produksjonsområde. Første kolonne i tabellene viser tall på fisk i sjøen, andre kolonne viser fisk som har dødd i produksjon og tredje kolonne viser tilhørende dødelighetsprosenten, tallene er oppgitt i 1000. Videre har vi trukket fra de ti første prosentene med dødelighet, for så å verdsette fisken som er over 10%. Denne er ganget opp til 4 kg HOG for ørret og 4,5 kg for laks, som tilsvarer 5-5,5 kg RV, og regnes som gjennomsnittlig slaktevekt i Norge (Mowi, 2021). Denne vekten ganges deretter med gjennomsnittspris for laks og ørret. Dersom alle oppdrettere hadde vært i stand til å oppnå en dødelighet under 10% de siste fire

årene, ville det skapt verdier for 15,5 milliarder. Her må en også forvente at prisen ville falt noe dersom så mye fisk skulle selges på markedet. Tilsvarende tabeller, hvor det skilles mellom laks og ørret er vedlagt i appendiks.

År	Fisk i sjøen (i 1000)	Død fisk (i 1000)	Dødlighet i %	Antall fisk død over 10% (i 1000)	Verdi av dødlighet over 10% gitt HOG 4 kg (i 1000)
2021	377 152	56 662	15,0 %	18 965	kr 4 157 274
2020	393 098	54 882	14,0 %	15 883	kr 3 330 880
2019	371 260	56 189	15,1 %	20 402	kr 4 584 918
2018	349 471	49 092	14,0 %	15 569	kr 3 512 831
Sum	1 490 981	216 826	14,5 %	70 819	kr 15 585 905

Tabell 6: Tapt verdiskaping på grunn av svinn i produksjonen totalt over alle PO, sortert etter de fire siste årene.

PO	Fisk i sjøen (i 1000)	Død fisk (i 1000)	Dødlighet i %	Antall fisk død over 10% (i 1000)	Verdi av dødlighet over 10% gitt HOG 4 kg (i 1000)
1	26 323	2 499	9,5 %	167	kr 36 213
2	90 932	15 038	16,5 %	5 945	kr 1 310 144
3	178 723	35 576	19,9 %	17 704	kr 3 901 441
4	164 014	33 280	20,3 %	16 878	kr 3 670 418
5	72 550	11 063	15,2 %	3 848	kr 841 133
6	237 455	33 307	14,0 %	9 570	kr 2 112 360
7	111 731	10 460	9,4 %	369	kr 79 894
8	137 330	15 297	11,1 %	1 678	kr 376 459
9	113 994	17 667	15,5 %	6 439	kr 1 442 104
10	128 907	16 674	12,9 %	4 315	kr 966 196
11	79 817	9 696	12,1 %	1 799	kr 385 716
12	139 918	15 244	10,9 %	1 933	kr 424 373
13	9 288	1 026	11,0 %	176	kr 39 456
Sum	1 490 981	216 826	14,5 %	70 819	kr 15 585 905

Tabell 7: Tapt verdiskaping på grunn av svinn i produksjonen de fire siste årene sortert etter PO.

6.4 Lønnsomhetvurdering av samdrift og samlokalisering

For å forstå lønnsomheten ved samdrift og samlokalisering, er det hensiktsmessig å referere til noen tall. Her vil vi først se nærmere på kapasitetsutnyttelsen av konsesjoner og lokaliteter. Ettersom produksjonen, altså den stående biomassen, ikke kan overstige MTB-grensen, vil

oppdrettere forsøke å opprettholde produksjonen slik at den stående biomasse er tilnærmet lik MTB.

Gitt at biomassen er tilsvarende MTB, må slaktevolumet være tilsvarende tilveksten på biomassen, for ikke å overstige MTB-grensen. Optimaliseringsproblemet er en kompleks sammensetning av gode produksjonsplaner på utsett, utføring og slakt. Slike produksjonsplaner avhenger av at antall fisk og størrelse på hvert utsett er riktig, at timing av hvert enkelt utsett er god, at utføringsprognosene og at tilveksten stemmer og at slakteplanlegging og salg skjer i forhold til biologien. Dersom de overnevnte punktene i produksjonsplanleggingen stemmer, vil en alltid ha stor nok fisk å slakte på.

Tilvekst blir dermed en avgjørende faktor for lønnsomheten. I tillegg til at tilvekstraten er sesongavhengig, er den også avhengig av størrelsen på fisken. Fisken vokser raskere på sommeren og høsten, samt i den tidligste fasen i sjøen når fisken er mellom 200 gram og 2 kilo (Mowi, 2021). For å ta hensyn til dette i optimaliseringsproblemet, brukes det ulike programvarer, samt en god dose erfaring.

Tilveksten kan optimaliseres ved bruk av teknologi, eksempelvis undervannskamera for appetittstyring av utføringen, eller andre kamerasystem som leser oppførselen til fisken. Ved bruk av denne formen av teknologi kan oppdrettere overvåke appetitten og aktiviteten til fisken, samt oppnå raskere tilvekst, bedre fôrutnyttelse og redusert tid i sjøen. Dette kan gi lavere dødelighet totalt sett, mindre sykdom, mindre avlusninger og lavere lusepress. Det gir også lavere produksjonskostnad, gitt at det fører til større produksjon. Teknologien for appetittstyring av utføringen er kostbar, men gevinsten som følger av optimal tilvekst er større enn kostnadene ved installering og bruk av teknologi. Dersom slike system blir brukt korrekt, kan en redusere forsvinn, få bedre fôrutnyttelse på fisken og dermed økt tilvekst.

Effekten av økt tilvekst er kortere produksjonstid og bedre omløpshastighet på fisken. For å opprettholde utnyttelsen av MTB ved økt tilvekst og forbedret omløpshastighet, må det settes ut mer fisk og utsettene må tilpasses. Slik det fremgår av de store samdriftene, er utnyttelse av MTB hovedprioritering, etterfulgt av tilvekst og omløpshastighet. Dette er en prosess som alltid vil være gjenstand for forbedring, og hvor det er nødvendig med kontinuerlige justeringer for å opprettholde utnyttelsen av MTB.

En oppdretter viste til resultatene ved bruk av kamera og appetittføring, hvor fisk som vokste fra 100 gram til 5 kilogram, hadde en omløpshastighet på 15-18 måneder før oppdretteren tok i

bruk kamerasystemet. Omløpshastigheten ble redusert til 10-12 måneder ved bruk av appetittfôring. Totalt har dette redusert dødeligheten, samt behovet for 2-5 avlusninger. Oppdretter opplyser at sulting av fisken i forbindelse med avlusing, utgjør omtrent en måned totalt i løpet av produksjonstiden. Dersom det ikke hadde vært forekomst av lus, mener oppdretteren at en produksjonstid på 9-11 måneder er mulig å oppnå.

Produksjonskostnader

Lakseoppdrett medfører en rekke faste og variable kostnader. Ved et utsett av fisk på en lokalitet påløper det faste kostnader knyttet til sertifisering og opprustning av anlegg, fortøyninger, merder og flåte. Disse påløper uavhengig av hvor mye fisk som skal produseres. Tidvis kan økt produksjon medføre en rekke ulike oppgraderinger eller skaleringer, som flere utføringslinjer, merder, større flåte og båter. De faste kostnadene blir dermed i noen tilfeller trinnvise, det vil si at kostnadene kan reduseres noe ved lav produksjon og tilsvarende økes noe ved økt produksjon. De administrative kostnadene kommer i tillegg og er ikke trinnvis på samme måte. Disse inkluderer leie av kontorer, bygg og kaier, alle faste lønninger, fôrsentral, IT og mekanikere, serviceutstyr og lignende. Administrasjonskostnader er dermed kostnader som påløper uavhengig produksjonen.

De variable kostnadene i oppdrett er i hovedsak knyttet til fiskefôr, slaktekostnad, utstyr og merder, og tjenester som inkluderer prøvetaking og veterinærer. Felles for variable kostnader er at de øker i takt med produksjonen. Variable kostnadsbesparelser kan gjøres ved å utnytte ressursene bedre, redusere svinn i produksjon eller skaffe bedre innkjøpsavtaler. Med et større produksjonsvolum kan en oppnå stordriftsfordeler og skalafordeler ved innkjøp og drift. På den måten kan en redusere de variable kostnadene i samdrift og samlokalisering, dersom volumet er stort nok til å påvirke prisene. Dette ble fremhevet som en klar fordel av respondent 2, «*En krone redusert i fôrkost er en krone mer på bunnlinjen*».

<i>Produksjonskost per kg</i>		
Smolt	kr	3
Fôr	kr	18
Diverse	kr	6
Avlusning	kr	4
VK	kr	31
FK	kr	12
Prodkost	kr	43

Tabell 8: Prodkost for oppdrett av laks gitt fra en oppdretter.

For å summere kostnadene og danne oss et bilde av disse, har vi mottatt tall fra en oppdretter, illustrert i Tabell 8. Disse tallene er estimater basert på drift uten samdrift og samlokalisering, og vil bli brukt videre i analysen.

Samdrift og samlokalisering sin påvirkning på lønnsomhet

Som tidligere beskrevet, kan samdrift og samlokalisering bidra til mer effektiv utnyttelse av lokaliteter. Dette vil også være kostnadsbesparende. Dersom partene i en samdrift har mulighet til å slå sammen to mindre lokaliteter til en større lokalitet, vil kostnadene som påløper ved drift av den ene lokaliteten bli høyere, men kostnadene per kilo fisk produsert vil reduseres betraktelig. I tråd med dette, poengterer en av studiens respondenter følgende: du trenger ikke dobbelt opp med båter, fôrflåter og folk. Det kan foreligge behov for mer ressurser, men ikke like mye som det kreves ved to lokaliteter.

Samdrift og samlokalisering vil kunne optimalisere den totale utnyttelsen av alle lokalitetene og konsesjonene. Optimaliseringen blir lettere å gjennomføre, og partene er bedre rustet til å håndtere motgang og uforutsette biologiske utfordringer. Dette gir gode forutsetninger for at slaktevolumet kan øke, som bidrar til at faste kostnader per kilo fisk produsert reduseres. Respondent 4 forklarte at før samlokalisering, var produksjonen på en konsesjon litt over 900 tonn, mens slaktevolumet økte til 1300-1400 tonn i året etter samlokalisering. Dette tilsvarer en økning på mellom 44-56% som er en markant økning i volum, og som gir direkte utslag på dekningsbidraget. Ved å bruke produksjonskostnadene introdusert ovenfor, kan vi sette opp følgende regnestykke:

	Drift før samlokalisering		Ekstra produksjon		Ekstra produksjon med økt utføring	
Smolt pr kg	kr	3	kr	3		
Fôr pr kg	kr	18	kr	18	kr	18
Div. pr kg	kr	6	kr	6	kr	6
Avlusning	kr	4	kr	4	kr	4
VK pr kg	kr	31	kr	31	kr	28
FK pr kg	kr	12				
Prodkost pr kg	kr	43	kr	31	kr	28
Salgspris pr kg	kr	58,43	kr	58,43	kr	58,43
Profitt pr kg	kr	15,43	kr	27,43	kr	30,43
<i>Produksjonsvolum</i>		<i>900</i>		<i>500</i>		<i>500</i>
Total fortjeneste	kr	13 887 000	kr	13 715 000	kr	15 215 000

Tabell 9: Produksjonskostnader og fortjeneste basert på gjennomsnittlig spotpris i 2021 fra NASDAQ.

De ekstra 400-500 tonnene blir produsert til marginalkostnad, altså uten faste kostnader, da disse blir dekket i den opprinnelige produksjonen på 900 tonn. Bidraget disse tonnene gir, blir i kalkylen ovenfor 13,7 millioner kroner, vist i den midterste kolonnen. Regner en om de faste kostnadene til produksjonen av 1400 tonn, vil de falle fra 12 kroner per kilo til 7,71 kroner. Blir de 500 tonnene hentet inn på tilvekst ved å øke snittvekten til slaktefisken, vil smoltkostnadene

forsvinne. Kolonnen helt til høyre i tabellen, viser da en total fortjeneste som overgår den opprinnelige produksjonen med 1,3 millioner kroner. I tillegg til at en kan oppnå prispremie på stor fisk viser dette at det er mer lønnsomt å produsere en stor laks fremfor en liten, gitt at det ikke påløper større tap eller utfordringer knytt til lus og biologien.

På et tidspunkt vil imidlertid veksten til laksen stagnere, og det er dermed rimelig å anta en middelvei mellom disse to alternativene. Tabell 15 i appendiks viser et resultat hvor vi antar 300 tonn hentes inn på tilvekst og 200 tonn hentes inn på ny fisk. Da vil en ende opp med en fortjeneste på 14,3 millioner kroner på de ekstra 500 tonnene og totalt 28,2 millioner. Samlokaliseringen vil i dette tilfellet stå for 51% av fortjenesten. Legger vi inn gjennomsnittlig spotpris fra de tjue første ukene i 2022 fra NASDAQ på 90,86 kr, vist i tabell 17 i appendiks, vil den totale fortjenesten være 73 millioner kroner, hvor samlokaliseringen står for 41% av fortjenesten.

Lakseprisene i april og mai 2022, har vært høyere enn noen gang. Prisen inkluderes i eksempelet for å vise at samlokalisering og samdrift kan virke mer lønnsomt i dårligere tider, enn i perioder med gode priser. Et interessant spørsmål er dermed hvorfor ikke flere oppdrettere driver samdrift og samlokalisering, når lønnsomheten ved et slikt samarbeid fremstår som udiskutabel. Respondent 2 argumenterte for at høye laksepriser kan medføre at aktører i næringen ikke ser fordelene ved å inngå samarbeid, når de tjener *nok* penger med dagens laksepris. Respondenten påpekte videre at dersom prisen hadde falt til 40 kroner, som tilsvarer dagens produksjonspris i næringen, kunne dette ført til at aktørenes holdning til samarbeid hadde endret seg.

Oppsummering lønnsomhet

I tillegg til økt dekningsbidrag, kan samdrift og samlokalisering medføre positiv påvirkning på økonomi og lønnsomhet også på andre områder. For å oppsummere dette, har vi utarbeidet en tabell som viser hvilke forhold som påvirkes ved samdrift og samlokalisering, og hvordan påvirkningen kan få utslag i samarbeidet. Vi understreker at det kan være variasjoner i påvirkningseffekten, avhengig av om en driver samdrift eller samlokalisering, samt hvor tett samarbeidet er. Med dette kan effekten variere mellom samdrift til samdrift, og mellom samlokalisering til samlokalisering. Med utgangspunkt i studiens funn, ser vi at samarbeid gir større grad av positiv påvirkning ved tett samarbeidsform.

Påvirkningsområde	Positiv/negativ påvirkning	Årsak
Volum; produksjonsvolum	Positiv påvirkning	Økt produksjon vil gi et større volum for å fordele kostnader på.
Skala og stordriftsfordeler	Positiv påvirkning	Kan gi reduksjon av enhetspris ved innkjøp. Utnyttelsen av utsyr og andre ressurser kan bli bedre.
Kapasitetsutnyttelse	Positiv påvirkning	Kan gi en bedre kapasitetsutnyttelse av konsesjoner og lokaliteter.
Timing	Kan ha positiv påvirkning	Lettere å spille riktig kort og tilpasse seg når en har flere kort på hånd.
Lokalisering	Kan ha positiv påvirkning	Dersom lokalitetene blir sprett kan dette redusere risiko, men kan føre til økt kostnader dersom transport og logistikk blir belastende.
Koblinger, integrasjon, scope/bredde	Kan ha positiv påvirkning	Dersom en har en horisontal integrasjon kan samarbeidet gi økt produksjon utenfor ordinær verdikjede, slik som smoltproduksjon og slakting.
Læring og erfaring	Kan ha positiv påvirkning	Ved tett samarbeid kan en dra nytte av læring og erfaring fra den andre part.
Kapitalkrav	Positiv og negativ påvirkning	CAPEX reduseres dersom en kan senke investeringer. Driftskapitalkravet øker ved økt produksjon, behov for likviditet.
Byttekostnader	Negativ påvirkning	Ved tett samarbeid kan det ligge store byttekostnader ved å bytte partner, ikke nødvendig vis i penger, men i tid og ressurser.

Tabell 10: Oppsummering av effekter ved samdrift og samlokalisering.

7. Konklusjon

Et særtrekk ved norsk oppdrettsnæring er at det foreligger et lovverk som tilrettelegger for driftsmessig samarbeid i form av samdrift og samlokalisering. Næringen er også gjenstand for omfattende regulering, på bakgrunn av myndighetenes strategi om bærekraftig utvikling i havbruksnæringen. Med dette som utgangspunkt, har denne studien hatt til hensikt å undersøke motivasjonsgrunnlaget for samdrift og samlokalisering blant mindre aktører i næringen, samt hvordan samdrift kan bidra til bærekraftig verdiskaping. Studiens formål har også vært å avdekke kritiske faktorer for suksess ved samdrift og samlokalisering.

For å svare på forskningsspørsmålet, har vi gjennomført dybdeintervjuer med aktører i næringen som er involvert i enten samdrift eller samlokalisering. Vi har også brukt sekundærkilder som inkluderer produksjonsrapporter og offentlige databaser, for å belyse reguleringen av oppdrettsnæringen, samt særtrekk ved samdrift og samlokalisering som samarbeidsform.

Studien finner at lønnsomhet, redusert risiko og tilgang til ressurser er sentrale drivere for å inngå samdrift eller samlokalisering. Tilgang på ressurser refererer i hovedsak til lokaliteter og konsesjoner, men inkluderer også ressurser knyttet til stordriftsfordelene som samarbeidet kan oppnå i fellesskap. I tillegg finner studien at lokal forankring og familiært eierskap er særskilte motivasjonsfaktorer, hvor samdrift og samlokalisering er antatt å ivareta disse i større grad enn sammenslåing.

Studien har også hatt til hensikt å avdekke kritiske faktorer for suksess ved styring av samdrift og samlokalisering. Her finner vi at mindre aktører vektlegger mellommenneskelige verdier som avgjørende faktorer. Særlig er vellykket samarbeid betegnet av kjemi og tillit mellom partene, med positive synergier for effektiv koordinering, kommunikasjon og samarbeidsrettet atferd gjennom samarbeidets livssyklus.

Når det gjelder bærekraftig verdiskaping, finner studien at myndighetenes regulering av næringen er avgjørende for å påse at verdiskaping er i tråd med bærekraftsmålene. Innenfor rammene av regulering, er oppdrettsnæringens primære formål å optimalisere produksjon og verdiskaping. Studiens funn antyder at aktører i oppdrettsnæringen kan øke verdiskaping ved optimalisering av MTB-utnyttelse, samt samarbeid om sonestruktur for å forbedre fiskehelse og fiskevelferd.

I den forbindelse kan samdrift og samlokalisering bidra til bærekraftig verdiskaping, fordi egenskaper ved samarbeidsformene gjør det mulig å løse begge disse utfordringene.

Vår konklusjon er at samdrift og samlokalisering kan bidra til mer bærekraftig verdiskaping, gitt at reguleringen av oppdrettsnæringen ivaretar og balanserer bærekraftsmålene på en effektiv måte. Innenfor rammene av regulering, er samdrift og samlokalisering eksempler på samarbeid som optimaliserer verdiskaping. På denne måten er samdrift og samlokalisering først og fremst en samarbeidsform som bidrar til økt verdiskaping, mens reguleringen av næringen tilrettelegger for at dette kan skje på bærekraftig måte.

8. Litteraturliste

- Akvakulturdriftsforskriften. (2008). *Forskrift om drift av akvakulturanlegg* (LOV-2008-06-17-822). Hentet 23.02.2022 fra <https://lovdata.no/forskrift/2008-06-17-822>
- Alsaker, L. S. (2014, 09. september). Kan samdrift eller samlokalisering føre til økt produksjon og fortjeneste?. *Fiskejuss.no*. Hentet 23.02.2022 fra <http://fiskejuss.no/2014/09/kan-samdrift-eller-samlokalisering-fore-til-okt-produksjon-og-fortjeneste/>
- AquaGen. (u.å.). *Avl på norsk oppdrettslaks og regnbueørret*. Hentet 02.02.2022 fra <https://aquagen.no/2013/05/29/avl-pa-norsk-oppdrettslaks-og-regnbueorret/>
- BarentsWatch. (2022). *Utslipp fra oppdrettsanlegg*. Hentet fra <https://www.barentswatch.no/havbruk/miljoovervakning>
- Berge, A. (2016, 10. september). Makrellstørje torpederte oppdrettsanlegg. *Ilaks*. Hentet 06.02.2022 fra <https://ilaks.no/makrellstorje-torpederte-oppdrettsanlegg/>
- Berge, A. (2021 a, 1. desember). Laksedominans da verdens mest bærekraftige proteinprodusenter ble kåret. *Ilaks*. Hentet 03.02.2022 fra <https://ilaks.no/laksedominans-da-verdens-mest-baerekraftige-proteinprodusenter-ble-karet/>
- Berge, A. (2021b, 18. september). Det er ingen oppdrettere som får sånne marginer som brønnbåtrederne har. *Ilaks*. Hentet 14.02.2022 fra <https://ilaks.no/det-er-ingen-oppdrettere-som-far-sanne-marginer-som-bronnbatrederne-har/>
- BioMar. (u.å. a) *Myten om antibiotika*. Hentet 03.02.2022 fra <https://www.biomar.com/no/norway/arkiv/helse/antibiotikamyten/>
- BioMar. (u.å. b). *Foods of Norway*. Hentet 07.02.2022 fra <https://www.biomar.com/no/norway/arkiv/nyheter/foods-of-norway2/>
- BioMar. (u.å. c). *Hva er lakselus?*. Hentet 04.02.2022 fra <https://www.biomar.com/no/norway/arkiv/produkt/symbio/hva-er-lakselus/>
- BioMar. (u.å. d). *BioMar lanserer sine ambisjoner for 2030*. Hentet 07.02.2022 fra <https://www.biomar.com/no/norway/arkiv/nyheter/biomar-presenterer-sine-ambisjoner-for-2030/>
- Capia. (2019, 5. april). *Hvorfor har lakseprisen økt så kraftig?*. Kunnskapsbanken Nord-Norge. Hentet 10.02.2022 fra <https://www.kbnn.no/artikkel/hvorfor-har-lakseprisen-okt-sa-kraftig>
- Das, T. K., & Teng, B. S. (2000). A resource-based theory of strategic alliances. *Journal of management*, 26(1), 31-61.
- Enova. (u.å.). *Om organisasjonen*. Hentet fra <https://www.enova.no/om-enova/om-organisasjonen/>
- Fagerbakke, C. (2020, 6. februar). *Dette er trafikklyssystemet*. Havforskningsinstituttet. Hentet 04.02.2022 fra <https://www.hi.no/hi/nyheter/2020/februar/trafikklys>
- Fish Pool. (2022a, mars). *The NASDAQ price – FAQ – Frequently asked questions*. Hentet fra <https://fishpool.eu/wp-content/uploads/2022/04/faq-nasdaq-pris-v6-march-2022.pdf>
- Fish Pool. (2022b, uke 20). *FPI™ weekly details*. Hentet fra <https://fishpool.eu/fpi-weekly-details/>
- Fish Pool. (u.å.). *About*. Hentet fra <https://fishpool.eu/about/>
- Fiskeri- og kystdepartementet. (2011). *Effektiv og bærekraftig arealbruk i havbruksnæringen – areal til begjær*. Fiskeri- og kystdepartementet, Oslo. Hentet fra https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/fkd/vedlegg/rapporter/2011/effektiv_o_g_baerekraftig_arealbruk_i_havbruksnaeringen.pdf

-
- Fiskeridirektoratet. (2021a). *Akvakulturstatistikk: settefiskproduksjon av laks, regnbueørret og ørret*. Hentet 22.01.2022 fra <https://www.fiskeridir.no/Akvakultur/Tall-og-analyse/Akvakulturstatistikk-tidsserier/Laks-regnbueoerret-og-oerret/Settefiskproduksjon>
- Fiskeridirektoratet. (2021b). *Akvakulturstatistikk: matfiskproduksjon av laks, regnbueørret og ørret*. Hentet 22.01.2022 fra <https://www.fiskeridir.no/Akvakultur/Tall-og-analyse/Akvakulturstatistikk-tidsserier/Laks-regnbueoerret-og-oerret/Matfiskproduksjon>
- Fiskeridirektoratet. (2022). *Biomassestatistikk etter produksjonsområde, antall merder og lokaliteter i bruk 2017-2022 (produksjonsområde)*. Hentet fra <https://www.fiskeridir.no/Akvakultur/Tall-og-analyse/Biomassestatistikk/Biomassestatistikk-etter-produksjonsomraade>
- Fiskeridirektoratet. (u.å. a). *Rømmingsstatistikk*. Hentet 06.02.2022 fra <https://www.fiskeridir.no/Akvakultur/Tall-og-analyse/Roemmingsstatistikk>
- Fiskeridirektoratet. (u.å. b). *Utviklingstillatelser*. Hentet 06.02.2022 fra <https://www.fiskeridir.no/Akvakultur/Tildeling-og-tillatelser/Saertillatelser/Utviklingstillatelser>
- Fiskeridirektoratet. (u.å. c). *Samdrift*. Hentet 23.02.2022 fra <https://www.fiskeridir.no/Akvakultur/Dokumenter/Veiledere/Akvakulturforvaltning/5.-Diverse-tema/5.23.-Samlokalisering-drift/5.23.2.-Samdrift>
- Fiskeridirektoratet. (u.å. d). *Samlokalisering*. Hentet 23.02.2022 fra <https://www.fiskeridir.no/Akvakultur/Dokumenter/Veiledere/Akvakulturforvaltning/5.-Diverse-tema/5.23.-Samlokalisering-drift/5.23.1.-Samlokalisering>
- Fiskeridirektoratet. (u.å. e). *Rapportering*. Hentet fra <https://www.fiskeridir.no/Akvakultur/Drift-og-tilsyn/Biomasse/Rapportering>
- FN-sambandet. (2022, 17. februar). *Utrydde sult*. Hentet fra <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal/utrydde-sult>
- Gjedrem, Trygve. (2007). Akvaforsk i national og international akvakultur. *Akvaforsk, Ås*.
- Grefsrud, E. S., Svåsand, T., Glover, K., Husa, V., Hansen, P. K., Samuelsen, O., Sandlund, N. & Stien, L. H. (2020, 9. desember). Risikoreport norsk fiskeoppdrett 2019. *Havforskningsinstituttet, Fisken og havet 2019-5*. Hentet 08.02.2022 fra <https://www.hi.no/hi/nettrapporter/fisken-og-havet-2019-5>
- Grieg Seafood. (u.d.) *Our Impact*. Hentet fra <https://griegseafood.com/our-impact>
- Gulati, R. (1998). Alliances and networks. *Strategic management journal*, 19(4), 293-317.
- Haugland, S. A. (2007). Samarbeid, allianser og nettverk (2. utg.). *Oslo: Universitetsforlaget*.
- Hovland, K. M. (2019, 18. oktober). Kronen på sitt svakeste på 30 år: – Vi skal ha en svak krone. *E24*. Hentet 10.02.2022 fra <https://e24.no/boers-og-finans/i/XgnBr7/kronen-paa-sitt-svakeste-paa-30-aar-vi-skal-ha-en-svak-krone>
- Hovland, K. M. (2022, 25. januar). Turbulens for kronen: – Blir dratt med i dragsuget. *E24*. Hentet 10.02.2022 fra <https://e24.no/norsk-oekonomi/i/oWPQGW/turbulens-for-kronen-blir-dratt-med-i-dragsuget>
- Ilaks. (2018, 7. juni). Volatile laksepriser skaper hodebry for eksportørene. *Ilaks*. Hentet 10.02.2022 fra <https://ilaks.no/volatile-laksepriser-skaper-hodebry-for-eksportorene/>
- Ilaks. (2020, 6. desember). Jeg har mest tro på anleggene som bygges i de oversjøiske markedene. *Ilaks*. Hentet 14.02.2022 fra <https://ilaks.no/jeg-har-mest-tro-pa-anleggene-som-bygges-i-de-oversjoiske-markedene/>
- Ilaks. (2021, 13. oktober). MDG vil ha pause i nye landbaserte oppdrettsanlegg. *Ilaks*. Hentet 08.02.2022 fra <https://ilaks.no/mdg-vil-ha-pause-i-nye-landbaserte-oppdrettsanlegg/>
- Ireland, R. D., Hitt, M. A., & Vaidyanath, D. (2002). Alliance management as a source of competitive advantage. *Journal of management*, 28(3), 413-446.

-
- Iversen, A., Hermansen, Ø., Nystøyl, R. og Hess, E. J. (2017, desember). Kostnadsutvikling i lakseoppdrett. *Nofima, rapport 24/2017*. Hentet 04.02.2022 fra <https://nofima.brage.unit.no/nofima-xmlui/bitstream/handle/11250/2481501/Rapport%2b24-2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Kale, P., & Singh, H. (2007). Building firm capabilities through learning: the role of the alliance learning process in alliance capability and firm-level alliance success. *Strategic management journal*, 28(10), 981-1000.
- Karlsen, Ø., Albretsen, J., Asplin, L., Bjørn, P. Å., Bøhn, T., Johnsen, I. J., (HI), Lehmann, G. B., Myksvoll, M. S., Nilsen, R., Sandvik, A. D., Serra-Llinares, R. M., Skardhamar, J. og Ådlandsvik, B. (2020, 6. juli). Kunnskapsstatus lakselus 2020 — Effekt av lakselus på vill laksefisk (2010-2019). *Havforskningsinstituttet*. Hentet 08.02.2022 fra <https://www.hi.no/hi/nettrapporter/rapport-fra-havforskningen-2020-23>
- Klima- og miljødepartementet (2021a). *Norges kyst og havområder*. Hentet 03.02.2022 fra <https://www.regjeringen.no/no/tema/klima-og-miljo/naturmangfold/innsiktsartikler-naturmangfold/hag-og-kyst---behov-for-a-sikre-arts-mangfold/id2076396/>
- Laksefakta. (2021a). *Norsk Havbrukshistorie*. Hentet 21.01.2022 fra <https://laksefakta.no>
- Laksefakta. (2021b, 12. november). *Hvor frisk er oppdrettslaksen?*. Hentet 03.02.2022 fra <https://laksefakta.no/lakseoppdrett-i-norge/hvor-frisk-er-oppdrettslaksen/>
- Laksefakta. (2021c, 4 oktober). *Lakselus – en utfordring*. Hentet 04.02.2022 fra <https://laksefakta.no/laks-og-miljo/lus/>
- Laksefakta. (2021d, 12. november). *Hvorfor rømmer laksen?*. Laksefakta. Hentet 06.02.2022 fra <https://laksefakta.no/laks-og-miljo/romming/>
- Laksefakta. (2021e, 4 oktober). *Slakting av oppdrettslaks*. Hentet 14.02.2022 fra https://laksefakta.no/lakseoppdrett-i-norge/slakting_av_oppdrettslaks/
- Lunnan, R., & Haugland, S. A. (2008). Predicting and measuring alliance performance: A multidimensional analysis. *Strategic management journal*, 29(5), 545-556.
- Mattilsynet. (2019, 5. april). *Forebyggende tiltak for å bedre fiskehelsen og fiskevelferden*. Hentet fra https://www.mattilsynet.no/fisk_og_akvakultur/akvakultur/drift_av_akvakulturanlegg/forebyggende_tiltak_for_aa_bedre_fiskehelsen_og_fiskevelferden.27623
- Mattilsynet. (2021, 06. desember). *Fakta om brønnbåter og annen transport av levende fisk*. Hentet 13.02.2022 fra https://www.mattilsynet.no/fisk_og_akvakultur/akvakultur/bronnbat/fakta_om_bronnb_aater_og_annen_transport_av_levende_fisk.5742
- Mattilsynet. (2022a, 10. januar). *Brønnbåt og annen transport*. Hentet 14.02.2022 fra https://www.mattilsynet.no/fisk_og_akvakultur/akvakultur/bronnbat/
- Mattilsynet. (2022b, 10. januar). *Slakting av fisk*. Hentet 14.02.2022 fra https://www.mattilsynet.no/fisk_og_akvakultur/akvakultur/slakting_av_fisk/
- Melby, H. (2021, 27. desember). «Dessverre har trafikklyssystemet foreløpig vært et prosjekt der man tviholder på en metodikk som ikke synes å fungere». *Intrafish*. Hentet fra <https://www.intrafish.no/kommentarer/-dessverre-har-trafikklyssystemet-forelopig-vart-et-prosjekt-der-man-tviholder-pa-en-metodikk-som-ikke-synes-a-fungere-/2-1-1135613>
- Miljødirektoratet. (2020, 14. september). *Rømt oppdrettslaks*. Hentet fra <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/ferskvann/laks/romt-oppdrettslaks/>
- Misund, B. (2018). Volatilitet i laksemarkedet. *Samfunnsøkonomen Nr. 2 2018*. Hentet 10.02.2022 fra https://www.researchgate.net/publication/347997603_Volatilitet_i_laksemarkedet

-
- Mowi. (2019, 17. mars). *Vi møter de globale utfordringene*. Hentet fra <https://mowi.com/no/blog/2019/03/17/addressing-global-challenges/>
- Mowi. (2020a, 3. mars). *Mowi samarbeider med X, Alphabeth sitt innovasjonsselskap, om å gjøre havbruk mer bærekraftig*. Hentet fra <https://mowi.com/no/blog/2020/03/03/mowi-samarbeider-med-x-alphabet-sitt-innovasjons-selskap-om-a-gjore-havbruk-mer-baerekraftig/>
- Mowi. (2020b). *Salmon Farming Industry Handbook 2020*. Hentet 28.01.2022 fra <https://mowi.com/it/wp-content/uploads/sites/16/2020/06/Mowi-Salmon-Farming-Industry-Handbook-2020.pdf>
- Mowi. (2021). *Salmon Farming Industry Handbook 2021*. Hentet 28.01.2022 fra <https://corpsite.azureedge.net/corpsite/wp-content/uploads/2021/05/Salmon-Industry-Handbook-2021.pdf>
- Mowi. (u.å.). *Bærekraftig laks til verden*. Hentet 03.02.2022 fra <https://mowi.com/no/om-oss/NASDAQ>.
- NASDAQ. (2022). *NASDAQ Salmon Index*. Hentet fra <https://salmonprice.nasdaqomxtrader.com/public/report?1>
- NCE. (u.å.). *Havbruk i 2018 er ikke det samme som havbruk i 1970*. Hentet 02.02.2022 fra <https://nceaquaculture.com/hjem/havbruk2018>
- NHO. (u.å.). *EUs taksonomi og handlingsplan for bærekraftig finans*. Hentet fra <https://www.nho.no/tema/energi-miljo-og-klima/artikler/eus-taksonomi-og-handlingsplan-for-baerekraftig-finans/>
- Norges Bank. (2014, 12. juni). *Priskalkulator*. <https://www.norges-bank.no/tema/Statistikk/Priskalkulator/>
- Norges Sjømatråd. (2021, 1. november). *Nøkkeltall*. Hentet fra <https://seafood.no/markedsinnsikt/nokkeltall/>
- Norges Sjømatråd. (2022, 6. januar). *Sjømateksporten passerte 120 milliarder kroner i fjor*. Hentet fra <https://seafood.no/aktuelt/nyheter/sjomateksporten-passerte-120-milliarder-kroner-i-fjor/>
- NOU 2019:18 (2019). *Om havbruksnæringen*. Finansdepartementet. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2019-18/id2676239/?ch=4>
- Nygaard, A. (2007). *Alliansebygging: strategi, nettverk, marked*. Bergen: Fagbokforlaget
- Nærings- og fiskeridepartementet. (2020, 4. februar). *Regjeringen skrur på trafikklyset i havbruksnæringen*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumentarkiv/regjeringen-solberg/aktuelt-regjeringen-solberg/nfd/nyheter/nyheter-2020/regjeringen-skrur-pa-trafikklyset-i-havbruksnaringen/id2688939/>
- Nærings- og fiskeridepartementet. (2021). *Et hav av muligheter – regjeringens havbruksstrategi*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/contentassets/e430ad7a314e4039a90829fcd84c012a/no/pdfs/et-hav-av-muligheter.pdf>
- Olsen, S. (2020, 10. juni). *Finnøy Fisk med 65 prosent driftsmargin. Ilaks*. Hentet fra <https://ilaks.no/finnoy-fisk-med-65-prosent-driftsmargin/>
- Regjeringen. (2021a, 6. juli). *Havbruksstrategien – Et hav av muligheter*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/havbruksstrategien-et-hav-av-muligheter/id2864482/?ch=1>
- Regjeringen. (2021b, 6. juli). *Lansering av regjeringens havbruksstrategi «Et hav av muligheter»*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumentarkiv/regjeringen-solberg/aktuelt-regjeringen-solberg/nfd/pressemeldinger/2021/lansering-av-regjeringens-havbruksstrategi-et-hav-av-muligheter/id2865605/>

- Rothaermel, F. T., & Boeker, W. (2008). Old technology meets new technology: Complementarities, similarities, and alliance formation. *Strategic management journal*, 29(1), 47-77.
- Russo, M., & Cesarani, M. (2017). Strategic alliance success factors: A literature review on alliance lifecycle. *International Journal of Business Administration*, 8(3), 1-9.
- SalMar. (u.å.). *Historie*. Hentet 03.02.2022 fra <https://www.salmar.no/historie/>
- Salmon Group. (2018). *Førprosjektet 2018*. Hentet 03.02.2022 fra https://salmongroup.no/wp-content/uploads/2018/11/Forprosjekt_SG_digital_NO.pdf
- Saunders, M. N. K., Lewis, P., & Thornhill, A. (2016). Research methods for business students (7th edition). *Pearson*.
- Saunders, M. N. K., Lewis, P., & Thornhill, A. (2019). Research methods for business students (8th edition). *Pearson*.
- Schwarz, G. M. & Stensaker, I. G. (2016). Showcasing phenomenon-driven research on organizational change. *Journal of Change Management*, 16(4), 245–264. <https://doi.org/10.1080/14697017.2016.1230931>
- SINTEF. (2014). *Lønnsom videreforedling av sjømat*. Hentet 09.02.2022 fra <https://www.sintef.no/prosjekter/2014/lonnsom-videreforedling-av-sjomat/>
- SINTEF. (2020, 20. februar). *Oppdatert klimaregnskap for norsk sjømat*. Hentet 04.02.2022 fra <https://www.sintef.no/siste-nytt/2020/oppdatert-klimaregnskap-for-norsk-sjomat/>
- Skatteetaten. (2019). *Samdrift og samlokalisering i havbruksnæringen – veiledning om behandling av merverdiavgift og skatt*. Hentet fra <https://www.skatteetaten.no/globalassets/bedrift-og-organisasjon/starte-og-drive/skatteinfo/samdrift-veiledning.pdf>
- Skipsrevyen. (u.å.). MS «Hordabas». Skipsrevyen. Hentet 10.02.2022 fra <https://www.skipsrevyen.no/batomtaler/hordabas/>
- Sommerset, I., Walde, C. S., Jensen, B. B., Wiik-Nielsen, J., Bornø, G, Silva de Oliveira, V. H., Haukaas, A. og Brun, E. (2022, 8. mars). Fiskehelse rapporten 2021. Veterinærinstituttet. <https://www.vetinst.no/rapporter-og-publikasjoner/rapporter/2022/fiskehelse-rapporten-2021>
- SSB. (2020a). 07326: *Akvakultur. Salg av slaktet matfisk, etter fiskeslag*. Hentet 28.01.2022 fra <https://www.ssb.no/statbank/table/07326/>
- SSB. (2020b). 08967: *Akvakultur. Antall tillatelser i drift*. Hentet 28.01.2022 fra <https://www.ssb.no/statbank/table/08967/>
- SSB. (2022, uke 18). *Eksport av laks; 03024: Eksport av fersk og frosen oppalen laks 2000U01 - 2022U18*. Hentet fra <https://www.ssb.no/statbank/table/03024/>
- Steinset, T. A. (2017, 13. februar). Frå attåt næring til milliardindustri. *SSB*. <https://www.ssb.no/jord-skog-jakt-og-fiskeri/artikler-og-publikasjoner/fra-attatnaering-til-milliardindustri>
- Todeva, E., & Knoke, D. (2005). Strategic alliances and models of collaboration. *Management decision*.
- Veterinærinstituttet. (u.å. a). *Lakselus*. Hentet 04.02.2022 fra <https://www.vetinst.no/sykdom-og-agens/lakselus>
- Veterinærinstituttet. (u.å. b). *Statistikk over tap og dødelighet av laks og regnbueørret*. Hentet fra <http://apps.vetinst.no/Laksetap/>
- Wahl, A. (Programleder). (2020). *Laks* [Episode 3, Folkeopplysningen]. NRK. Hentet 13.02.2022 fra <https://tv.nrk.no/se?v=KMTE50003420&t=162s>
- Winther, U., Sandberg, M. G., Richardsen, R., Olafsen, T., Brandvik, R. K. og Hauvik, J. H. (2011). Potensial for økt verdiskaping i lakse- og ørretoppdrettsnæringen. *SINTEF Fiskeri og havbruk, og Kontali Analyse*. Hentet 09.02.2022 fra

https://www.sintef.no/globalassets/upload/fiskeri_og_havbruk/internasjonalt_radgiving/rapport_verdiskaping_endelig_010711.pdf

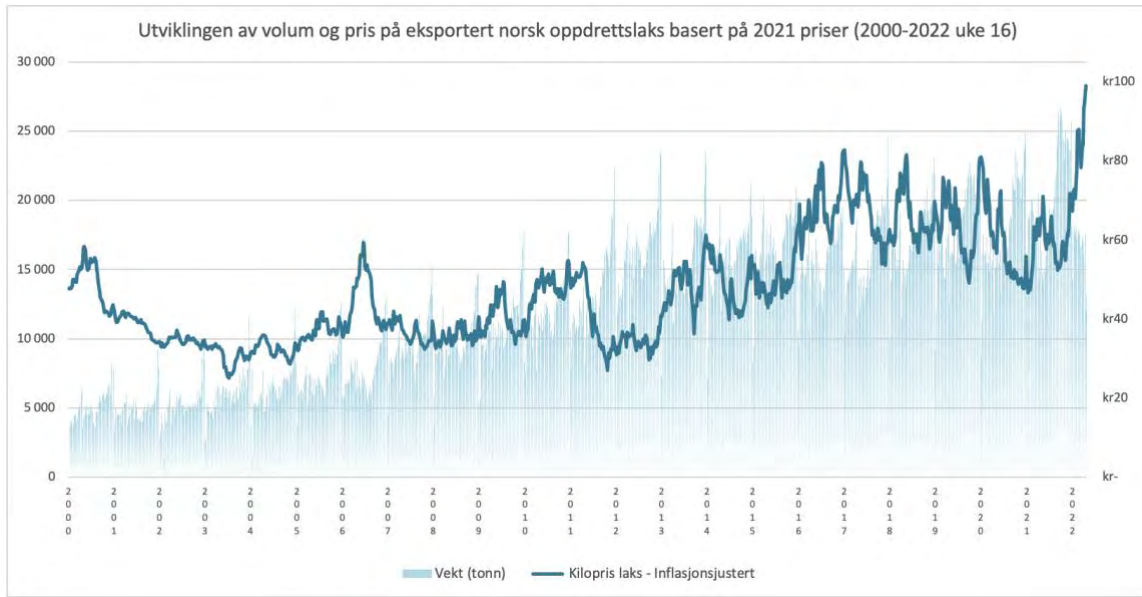
Ytreberg, R. (2018, 6. juni). Advarer om «skummel» laksepris. *Dagens Næringsliv*. Hentet 10.02.2022 fra <https://www.dn.no/havbruk/laksepriser/lakseoppdrett/sjomat/advarer-om-skummel-laksepris/2-1-352214>

9. Appendiks

9.1 Terminologi

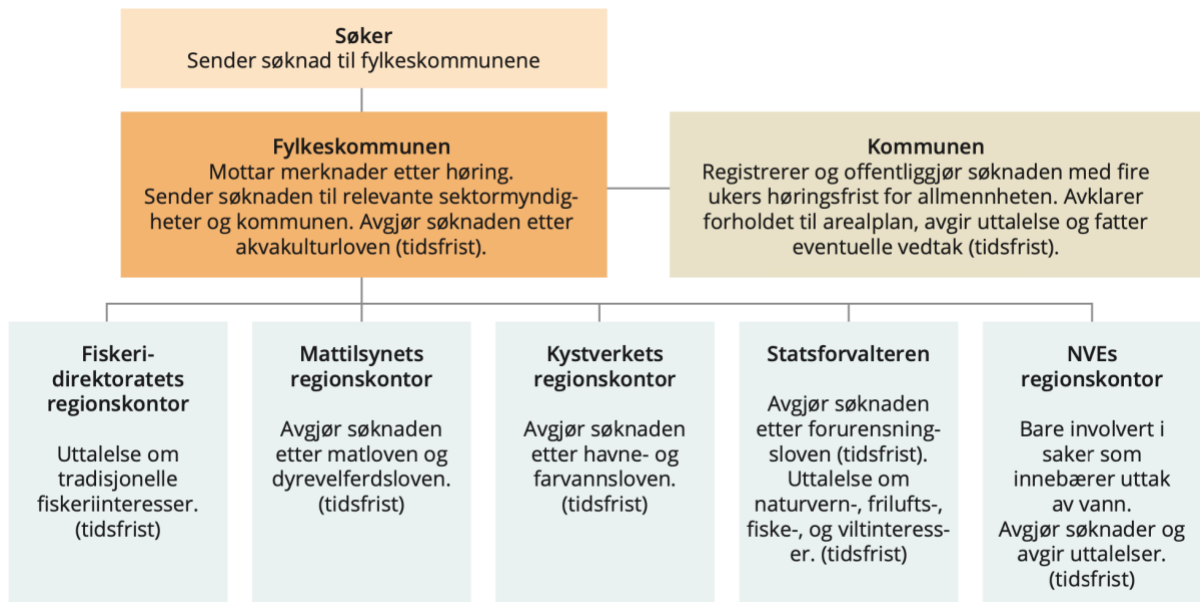
Ord	Forklaring
HOG	«Head on gutted», fisk som er slaktet hvor hode og sporen er på, slo er tatt ut og fisk rensset. Kan også kalles sløyd vekt eller SV. Største delen av eksportert fisk er HOG og tilsvarer mellom 80-85% av rund vekt (RV). Mal i bransjen er 83% på laks, 82% på regnbueørret.
RV	Rund vekt, vekten til en levende fisk eller en fisk som er bløgget.
Fôrflåte	En flåte med alle systemer og maskiner som må til for å føre fisken og ta den daglige produksjonen.
Lokalitet	Et område en kan drive et oppdrettsanlegg på.
Konsesjon	En tillatelse for å drive matfiskproduksjon.
Lokalitet-MTB	Lokalitetene har en konsesjon til å drive matfisk konsesjon. Disse konsesjonene kan være av ulik størrelse som definerer størrelsen av lokaliteten. Lokalitets-MTBen sier hvor stor biomasse en kan ha stående i sjøen på lokaliteten. Den kan ikke på noen tidspunkt overstiges.
Konsern-MTB	Konsern-MTBen sier hvor stor biomasse en kan ha stående i sjøen i hele konsernet og er summen av tonnasje til alle konsesjonene til konsernet. Den kan ikke på noen tidspunkt overstiges.
Produksjonsområde	Eller <i>PO</i> , er et geografisk område som definerer all produksjon innenfor det området. Det er 13 PO langs Norskekysten. Dette brukes i overvåking og forvaltning, samt trafikklysreguleringen.
Utsettssone	En sone som er delt opp fra PO. Fisk innenfor en sone settes ut likt og brakklegging er samkjørt mellom aktørene.
Integrert samdrift	Et samarbeid i form av samdrift i to selskaper hvor alt er åpent mellom selskapene, alt i fra produksjonsdata, kontoer, finans og regnskap. All daglig produksjon og systemer er åpne, noe som gir fullt innsyn for begge parter.

9.2 Diagram av laksepris med hensyn til inflasjon



Graf 4: Utvikling av produksjonsvolum og laksepris hensyntatt inflasjon (2021-priser).

9.3 Søknadsprosess for lokaliteter



Figur 8: Illustrasjon av søknadsprosessen for tilgang til lokaliteter (Nærings- og Fiskeridirektoratet, 2021, s. 22).

9.4 Intervjuguide

Introduksjon

- 1) Introdukere oss selv og prosjektet.
- 2) Presisering av anonymitet og rettigheter. Gjennomgang og utdeling av informasjonsskriv.
- 3) Orientering i bruk av notater og opptak.
- 4) Eventuelle spørsmål fra intervjuobjekt.

Bakgrunnsinformasjon

- 1) Kan du introdusere deg, din relasjon til oppdrettsnæringen og ditt forhold til samdrifter og/eller samlokaliseringer?
- 2) Hvilken jobb eller stilling har du?
- 3) Har du vært/er du tilknyttet i samdrift eller samlokalisering?

Forutsetninger for samdrift og samlokalisering

- 1) Kan du si noe om selskapers motiver for å inngå samdrift og samlokalisering?
- 2) Hva er ditt syn på samdrift og samlokalisering?
- 3) Hva er forutsetningene for å inngå samdrift eller samlokalisering med et selskap?
- 4) Hva vil du anse som kritiske faktorer for å lykkes med samdrift og samlokalisering?
- 5) Under hvilke forutsetninger er det ikke aktuelt med samdrift og samlokalisering?
- 6) Hva er alternativene til å inngå samdrift og samlokalisering?

Dannelsesfasen

- 1) Hva er viktig å tenke på ved valg av partner i samdrift eller samlokalisering?
- 2) Hvilken styringsform benyttes i samdriftene du har vært innblandet i?
- 3) Hva er dine tanker om opportuniste i samdrift og samlokalisering?

Operasjonell fase:

- 1) Hvordan koordineres arbeidsoppgaver og ansvar i samdrift og samlokalisering?
- 2) Hva er dine tanker om tillit i samdrift og samlokalisering?
- 3) Hva tenker du om behovet for kontrollmekanismer i samdrift og samlokalisering?
- 4) Hva er dine tanker om kommunikasjon i samarbeid?
- 5) Hva er dine tanker om konflikter og konflikthåndtering i samdrift og samlokalisering?

Evalueringsfase:

- 1) Hva er dine tanker om evaluering i samdriftens ytelse og utvikling?

Risiko i Samdrift – om vi naturlig kommer inn på temaet

- 1) Hvilke former for risiko vil reduseres i samdrift og samlokalisering?
- 2) Hvilke former for risiko vil øke i samdrift og samlokalisering?

Lønnsomhet i samdrift

- 1) Hvordan påvirker samdrift og samlokalisering lønnsomhet?
- 2) Hva er dine tanker om lovgivningen som omfatter samdrift og samlokaliseringen?
- 3) Hvilke synergier får en i samdrift og samlokalisering?

9.5 Tapt verdiskaping på grunn av død laks

År	Fisk i sjøen (i 1000)	Død fisk (i 1000)	Dødlighet i %	Antall fisk død over 10% (i 1000)	Snitt eksportpris	Verdi av dødlighet over 10% gitt HOG 4 kg (i 1000)
2021	360 116	54 033	15,0 %	18 021	kr 58,96	kr 3 968 567
2020	375 144	52 146	13,9 %	14 943	kr 56,37	kr 3 146 077
2019	352 191	53 158	15,1 %	19 222	kr 60,09	kr 4 314 164
2018	332 860	46 255	13,9 %	14 381	kr 60,74	kr 3 262 497
Sum	1 420 311	205 592	14,5 %	66 567		kr 14 691 305

Tabell 11: Tapt verdiskaping på grunn av svinn i produksjonen av laks totalt over alle PO, sortert etter de fire siste årene.

PO	Fisk i sjøen (i 1000)	Død fisk (i 1000)	Dødlighet i %	Antall fisk død over 10% (i 1000)	Verdi av dødlighet over 10% gitt HOG 4 kg (i 1000)
1	26 323	2 499	9,5 %	167	kr 36 213
2	90 932	15 038	16,5 %	5 945	kr 1 310 144
3	167 184	33 276	19,9 %	16 558	kr 3 656 094
4	123 075	26 531	21,6 %	14 224	kr 3 114 784
5	59 867	9 474	15,8 %	3 487	kr 767 326
6	235 724	33 063	14,0 %	9 491	kr 2 094 741
7	111 731	10 460	9,4 %	369	kr 79 894
8	137 330	15 297	11,1 %	1 678	kr 376 459
9	110 216	17 314	15,7 %	6 428	kr 1 439 910
10	128 907	16 674	12,9 %	4 315	kr 966 196
11	79 817	9 696	12,1 %	1 799	kr 385 716
12	139 918	15 244	10,9 %	1 933	kr 424 373
13	9 288	1 026	11,0 %	176	kr 39 456
Sum	1 420 311	205 592	14,5 %	66 567	kr 14 691 305

Tabell 12: Tapt verdiskaping på grunn av svinn i produksjonen av laks de fire siste årene etter PO.

9.6 Tapt verdiskaping på grunn av død regnbueørret

PO	Fisk i sjøen (i 1000)	Død fisk (i 1000)	Dødlighet i %	Antall fisk død over 10% (i 1000)	Verdi av dødlighet over 10% gitt HOG 4 kg (i 1000)
3	11 539	2 300	19,9 %	1 146	kr 245 348
4	40 940	6 748	16,5 %	2 654	kr 555 634
5	12 682	1 589	12,5 %	360	kr 73 806
6	1 731	244	14,1 %	80	kr 17 619
9	3 778	352	9,3 %	11	kr 2 193
Sum	70 670	11 234	15,9 %	4 252	kr 894 600

Tabell 13: Tapt verdiskaping på grunn av svinn i produksjonen av regnbueørret totalt over alle PO de siste fire årene.

År	Fisk i sjøen (i 1000)	Død fisk (i 1000)	Dødlighet i %	Antall fisk død over 10% (i 1000)	Snitt eksportpris	Verdi av dødlighet over 10% gitt HOG 4 kg (i 1000)
2021	17 036	2 630	15,4 %	944	kr 61,71	kr 188 708
2020	17 954	2 736	15,2 %	941	kr 60,64	kr 184 803
2019	19 069	3 031	15,9 %	1 179	kr 70,85	kr 270 754
2018	16 611	2 837	17,1 %	1 188	kr 65,04	kr 250 334
Sum	70 670	11 234	15,9 %	4 252		kr 894 600

Tabell 14: Tapt verdiskaping på grunn av svinn i produksjonen av regnbueørret de fire siste årene, etter PO.

9.7 Lønnsomhetskalkyler ved økt produksjon i samdrift og samlokalisering

	Drift før samlokalisering		Ekstra produksjon		Ekstra produksjon med økt utføring	
Smolt pr kg	kr	3	kr	3		
Fôr pr kg	kr	18	kr	18	kr	18
Div. pr kg	kr	6	kr	6	kr	6
Avlusning	kr	4	kr	4	kr	4
VK pr kg	kr	31	kr	31	kr	28
FK pr kg	kr	12				
Prodkost pr kg	kr	43	kr	31	kr	28
Salgspris pr kg	kr	58,43	kr	58,43	kr	58,43
Profitt pr kg	kr	15,43	kr	27,43	kr	30,43
Produksjonsvolum		900		300		200
				kr 8 229 000		kr 6 086 000
Total fortjeneste	kr	13 887 000		kr 14 315 000		

Tabell 15: Produksjonskostnader og fortjeneste basert på gjennomsnittlig spotpris i 2021 fra NASDAQ hvor produksjonen deles mellom økt tilvekst og flere individer.

	Drift før samlokalisering		Ekstra produksjon		Ekstra produksjon med økt utføring	
Smolt pr kg	kr	3	kr	3		
Fôr pr kg	kr	18	kr	18	kr	18
Div. pr kg	kr	6	kr	6	kr	6
Avlusning	kr	4	kr	4	kr	4
VK pr kg	kr	31	kr	31	kr	28
FK pr kg	kr	12				
Prodkost pr kg	kr	43	kr	31	kr	28
Salgspris pr kg	kr	90,86	kr	90,86	kr	90,86
Profitt pr kg	kr	47,86	kr	59,86	kr	62,86
Produksjonsvolum		900		500		500
Total fortjeneste	kr	43 074 000	kr	29 930 000	kr	31 430 000

Tabell 16: Produksjonskostnader og fortjeneste basert på gjennomsnittlig spotpris i 2022 (uke 1-20) fra NASDAQ.

	Drift før samlokalisering		Ekstra produksjon		Ekstra produksjon med økt utføring	
Smolt pr kg	kr	3	kr	3		
Fôr pr kg	kr	18	kr	18	kr	18
Div. pr kg	kr	6	kr	6	kr	6
Avlusning	kr	4	kr	4	kr	4
VK pr kg	kr	31	kr	31	kr	28
FK pr kg	kr	12				
Prodkost pr kg	kr	43	kr	31	kr	28
Salgspris pr kg	kr	90,86	kr	90,86	kr	90,86
Profitt pr kg	kr	47,86	kr	59,86	kr	62,86
Produksjonsvolum		900		300		200
				kr 17 958 000		kr 12 572 000
Total fortjeneste	kr	43 074 000		kr 30 530 000		

Tabell 17: Produksjonskostnader og fortjeneste basert på gjennomsnittlig spotpris i 2022 (uke 1-20) fra NASDAQ hvor produksjonen deles mellom økt tilvekst og flere individer.