

Doktoravhandling

Doktoravhandling ved NTNU, 2022:2

Marit Schei Olsen

I bærekraftens navn

En studie av forhandlingsrommet om bærekraftig havbruk

NTNU
Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Avhandling for graden
philosophiae doctor
Fakultet for samfunns- og utdanningsvitenskap
Institutt for sosiologi og statsvitenskap

Marit Schei Olsen

I bærekraftens navn

En studie av forhandlingsrommet om
bærekraftig havbruk

Avhandling for graden philosophiae doctor

Trondheim, Januar 2022

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for samfunns- og utdanningsvitenskap
Institutt for sosiologi og statsvitenskap

NTNU

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Avhandling for graden philosophiae doctor

Fakultet for samfunns- og utdanningsvitenskap
Institutt for sosiologi og statsvitenskap

© Marit Schei Olsen

ISBN 978-82-326-6354-5 (trykt utg.)

ISBN 978-82-326-6766-6 (elektr. utg.)

ISSN 1503-8181 (trykt utg.)

ISSN 2703-8084 (online ver.)

Doktoravhandling ved NTNU, 2022:2

Trykket av NTNU Grafisk senter

Forord

Det er mange som skal takkes for bidrag og hjelp til å få ferdig dette arbeidet, og jeg begynner med informantene mine. Tusen takk for at dere stilte opp, tok godt imot meg, og delte deres historier og refleksjoner med meg. Takk også til Norges Forskningsråd som gir samfunnsvitere midler til å studere havbruk. Det er viktig, og riktig, synes jeg.

Mine gode veiledere, Tonje Osmundsen og Petter Almklov, fortjener mye heder og ære for jobben de har gjort. Tonje er både veileder, kollega, prosjektleder, og sjefen min, med alle utfordringer det medfører. Takk for at du ga meg tilbudet om stipendet, for gode diskusjoner, for hjelp, veiledning og støtte uansett hvilke utfordringer jeg møtte på veien. Takk for at du hadde troen på meg og ga meg en påminnelse om dette de gangene jeg selv hadde mistet den! Petter var kollega på Apertura i startfasen av phd-en, og ble med som veileder i slutfasen. Takk for gode bidrag både som kollega og veileder. I begge situasjonene har jeg satt særlig stor pris på at du er så raus, positiv og engasjert.

Takk også til Trine Thorvaldsen, for godt prosjektsamarbeid og verdifulle heiarop!

Studio Apertura har vært min arbeidsplass siden jeg i 2009 gikk ut av NTNU med vitnemålet i hånden. Her fikk jeg tillit, utfordringer og et sosialt og faglig inspirerende miljø med den aller beste gjengen av kolleger. Månen til bedre gjeng skal man lete lenge etter, så takk til alle nåværende og tidligere kolleger for gode diskusjoner, innspill, pauser, kaker, sosialt samvær og vennskap. Ingen nevnt, ingen glemt!

Takk til venner og familie for all hjelp, nysgjerrighet, støtte, glede og kjærlighet jeg har trengt underveis - dere er gode! Gleder meg til å se litt mer av dere igjen nå. Spesielt takk til kohorten min: Lisbeth & co, Sigbjørn og Sigurd, for alt og litt ekstra!

Sist må jeg takke meg selv. Bra jobba! I russeomtalen min står det at jeg skal bli forfatter når jeg blir stor (muligens skrevet litt ironisk, for det trodde vel egentlig ingen noe på). Jeg innser at jeg skulle ha spesifisert dette litt bedre, men denne avhandlingen ble jo til slutt en bok, så jeg tror jeg sier meg fornøyd med dette.

Forfatter Marit

Sammendrag

Den norske havbruksnæringen har stor betydning for Norge, som kystnæring og en stor eksportnæring. Samtidig er næringen kontroversiell, særlig på grunn av miljøpåvirkningen fra næringens produksjon. Myndighetene har store vekstvisjoner for havbruksnæringen, men for å gjøre vekst akseptabel for samfunnet må næringen bli mer bærekraftig. I utformingen av et nytt reguleringsystem kobles vekst til miljø, og det legges føringer for at naturen skal være premissgivende for om næringen kan vokse eller ikke. Dette er ikke problemfritt, for næringens påvirkning på naturen er vanskelig å måle, heftet med usikkerhet og manglende kunnskapsgrunnlag, og det finnes derfor ingen eksakt tålegrense som myndighetene kan regulere etter. Hva som er bærekraftig havbruk, er derfor noe man kan forhandle om.

I mitt arbeid har jeg studert utformingen av havbruksreguleringen og hvordan bærekraft blir det sentrale objektet som blir forsøkt oversatt, formet og tilpasset en ønsket utvikling for havbruksnæringen. Diskursen om bærekraftig havbruk påvirker både den allmenne oppfatningen av havbruksnæringen og hvordan vi velger å regulere og kontrollere næringen, altså utformingen av offentlig havbruksforvaltning. Næringen må forholde seg til og imøtekomme forventninger fra ulike interessenter og samfunnets oppfatning av næringen som bærekraftig eller ikke blir en faktor som bidrar til aksept, eller krav om politisk handling.

En sentral utfordring er at bærekraft er et komplekst, men samtidig diffust begrep, som ikke enkelt lar seg operasjonalisere eller omsette til konkret handling. På ulike arenaer og gjennom interaksjon, diskurs og styring forsøker ulike aktører å operasjonalisere bærekraftbegrepet. Dette skaper en sammensatt forhandlingsprosess om hva bærekraftig havbruk skal være. Denne har jeg kalt forhandlingsrommet om bærekraft. Jeg har valgt begrepet *forhandlingsrom* som en henvisning til både *handlingsrom* og den interaksjonen som foregår i en forhandlings- eller konstruksjons*prosess* der det utfolder seg en maktkamp mellom aktørene.

Avhandlingen består av fire vitenskapelige artikler som hver for seg belyser ulike prosesser og som til sammen viser hvordan forhandlingsrommet om bærekraftig havbruk skapes og hvordan disse forhandlingene utspiller seg. De to første artiklene studerer næringens fremstilling i media, innholdet i bærekraftdiskursen og hvilke aktører som deltar i debatten, den tredje undersøker utformingen av bærekraftindikator og konsekvensene av denne, og den fjerde artikkelen utforsker næringens bruk av sertifisering som del av deres bærekraftstrategi. Avhandlingen plasserer seg mellom en rekke ulike fag og forskningsfelt som hver for seg, og sammen, viser kompleksiteten i næringen, og utfordringen med å utforme gode tiltak som også forhindrer målkonflikt og uintenderte konsekvenser.

Analysen belyser hvordan fenomenet bærekraft blir et forhandlingsobjekt, og den viser hvordan maktrelasjoner mellom aktører og deres interesser utspiller seg i forhandlingsrommet om bærekraft. Forhandlingen er en dragkamp mellom vekst og vern – mellom verdier (næringsvirksomhet) på den ene siden og det som har en verdi (natur) på den andre. Dette gjenspeiles i mediedebatten, der sterke diskursallianser betegner en interessekamp mellom næringsinteresser og miljøinteresser. Disse interessene kommer til uttrykk på forskjellig vis på ulike nivå, og forvaltes av ulike aktører. Den diskursive makten påvirker forståelser og framstillingsmåter, og vil videre kunne påvirke aktørers handlinger. Når forvaltningen forsøker å balansere næringshensyn og miljøhensyn gjennom begrepet bærekraft skapes det et mulighetsrom der disse elementene skal spille sammen. Ved innføringen av nytt reguleringssystem (med trafikklys og indikator for bærekraft som styringsverktøy) forsøker forvaltningen å koble vekst med miljø i en bærekraftindikator (lakselus). Denne er ment å forene interesser, men skjuler også kompleksitet, uenighet og usikkerhet, og omdefinierer bærekraft til et ensidig fokus på lus. Selv om dette er en viktig miljøutfordring, er denne indikatoren også med på å skjule andre bærekraftdimensjoner og utfordringer. Fokuset på å håndtere lakselusa skaper også andre konsekvenser, som også kan påvirke næringens bærekraft.

Utfordringen med å implementere gode reguleringstiltak for bærekraft forsterkes av at bærekraft representerer en problemstruktur som ikke samsvarer med dagens institusjonelle struktur. Den oppdelte og distribuerte sektorforvaltningen av næringen

fører til ulikheter i eierskapet til problemet som man søker å finne gode løsninger på (bærekraft), og gir større definisjonsmakt til forvaltningsaktøren som sitter i førersetet i utformingen av regulering. Andre aktører, særlig de som forvalter natur, får derfor ikke like stor makt i denne forhandlingen om hva bærekraftig havbruk skal være. For å møte utfordringene som bærekraftig utvikling krever kan det være nødvendig med en mer helhetlig forvaltningstilnærming. Å koble sammen flere kunnskapsfelt og perspektiver under samme ansvarlige enhet kan være en mulig løsning som bidrar til at viktige avveininger og et bedre helhetsperspektiv kan skape en regulering som i større grad møter sektorovergripende utfordringer, samtidig som dette også kan gi bedre systematikk og åpenhet om de prioriteringer som må gjøres.

Summary

The Norwegian aquaculture industry is of great importance for Norway, for securing employment and maintaining coastal communities, as well as for being an important export industry. At the same time, the industry is controversial, especially due to its environmental impact. The authorities have strong visions for growth for the industry, but to make this acceptable to society, the industry needs to become more sustainable. In the new regulatory system, growth is linked to the environment, where the capacity of nature is seen as the premise for allowing further expansion of the industry. This is not without problems, because the industry's impact on nature is difficult to measure, is affiliated with uncertainty and gaps in knowledge, and there is therefore no exact measurable limit on nature's capacity that the authorities can regulate on. Sustainable aquaculture therefore becomes something that is negotiable.

In my work, I have studied the design of aquaculture regulation and how sustainability becomes the central object which different actors attempt to translate, shape and adapt towards what they perceive as a desired development for the aquaculture industry. The discourse on sustainable aquaculture affects both the general perception of the aquaculture industry and how we choose to regulate and control the industry, i.e. the design of aquaculture governance. The industry must adhere to and meet expectations from different stakeholders and society's perception of the industry is a factor that both contributes to acceptance and support of the industry, but also to demands for political action.

A key challenge is that sustainability is a complex, but at the same time a vague and diffuse concept, and cannot be easily operationalized, or translate into concrete action. On different arenas and through interaction, discourse and types of governance, different actors attempt to operationalize the concept of sustainability. This creates a negotiation process about what sustainable aquaculture should be, and I refer to this as the negotiable space of sustainability. This can be seen as a reference to the existence of

having *room to maneuver* and that the interaction takes place in a *process* where a power struggle is unfolding between the actors.

The thesis consists of four scientific articles that each shed light on different processes that together constitute the negotiable space of sustainable aquaculture and how such negotiations plays out. The first two articles study the presentation of the industry in the media, the content of the sustainability discourse and which actors participate in the debate. The third article examines the design of the sustainability indicator (salmon louse) and its consequences, and the fourth article explores the industry's use of certification as part of their sustainability strategy. The thesis places itself between several disciplines and research fields which separately and in sum, demonstrate the complexity of the industry. The thesis makes visible the challenge of designing good regulatory measures that are able to avoid goal conflicts and unintended consequences.

The analysis sheds light on how the concept of sustainability becomes a key to negotiations about what sustainable aquaculture should be, and it shows how power is an important factor in the relationship between actors and their interests. The negotiation plays out as a tug-of-war between the two official goals of growth and protection – between values (business activities) on the one hand and what has a value (nature) on the other. This is reflected in the media debate, where strong discourse alliances indicate a conflict of interest between business and environmental interests. These interests are expressed differently at different levels, and are managed by different actors. The discursive power that actors possess influences understandings and methods of presentation, and may further influence their actions. When public authorities tries to balance business and environmental considerations through the concept of sustainability, there is a space of opportunity where these elements are meant to play together. With the introduction of a new regulatory system (with traffic lights and indicator of sustainability as a management tool), public authorities seek to link growth with the environment in a sustainability indicator (sea lice). This is intended to unite interests, but it also hides complexity, disagreement and uncertainty, and redefines sustainability into a unilateral focus on lice. Although this is an important environmental challenge for the industry, this indicator also conceals other

sustainability dimensions and challenges. The focus on managing lice can also result in other consequences, which can affect the industry's overall sustainability.

The challenge of implementing good regulatory measures for sustainability is exacerbated by the fact that sustainability represents a problem structure that does not conform to the current institutional structure. The divided and distributed sectoral governance of the industry leads to differences in ownership of the problem on which one seeks to find good solutions (sustainability), and provides greater definition power to the regulatory actor who sits in the front seat of the design of regulation. Other actors, especially those who regulate nature, will therefore not have as much power in the negotiation on what sustainable aquaculture should be. To meet the necessary challenges for sustainable development, a more comprehensive management approach may be required. By connecting different fields of knowledge and perspectives under the same responsible entity, important trade-offs and a more holistic perspective can contribute to regulation that can better meet cross-sectoral challenges, while at the same time providing a more systematic and transparent approach to the priorities that needs to be made.

Innholdsfortegnelse

1	Introduksjon – å gjøre laksen spiselig?.....	1
1.1	Mellom suksess og kontrovers	4
1.2	Forhandlingsrom og definisjonskamp om bærekraft.....	7
1.3	Problemstilling og forskningstema.....	9
1.4	Et phd-prosjekt skapes – og formes gjennom interaksjon med omgivelsene.	13
1.5	Videre struktur i avhandlingen	14
2	Bakgrunn – om havbruksnæringen og bærekraftens inntog	17
2.1	Havbruk og den blå åkeren	17
2.2	Regulering – fra distriktpolitikk til miljøpolitikk	18
2.3	Visjonen om en (miljømessig) bærekraftig havbruksnæring	22
3	Havbruksforskningen – om fisk, folk, forvaltning og marked	29
3.1	Næringen som forvaltningsobjekt og politikkområde	30
3.2	Næringen som forbruker av areal – kampen om plassen	34
3.3	Næringen som arbeidsplass – fare på merde	36
3.4	Næringen som næring – ressursutnyttelse eller utnyttelse av ressurs?.....	38
3.5	Næringen som internasjonal aktør – sertifisering og globalisering	41
3.6	Laksen! Et husdyr, biomasse og en trussel for villfisk og natur	43
3.7	Oppsummering – mange interesser i spill	45
4	Teoretisk rammeverk.....	47
4.1	Et bærekraftig risikosamfunn	47
4.1.1	(påvirknings)Kraften i bærekraften	48
4.2	Politikk og regulering	50
4.2.1	Kunnskapsbasert forvaltning	50
4.2.2	Et uhåndterlig reguleringsobjekt i institusjonelle omgivelser	53

4.2.3	Fra government til governance	56
4.2.4	Interaksjonsteori – interactive governance	58
4.2.5	Hybrid governance – governance ved bruk av sertifisering	59
4.2.6	Authoritative governance – politikkenes dramaturgi	62
4.2.7	Governmentality – indikatorer og forvaltningsobjekt	63
4.3	(U)regjerlig natur	66
4.4	Makt og diskurs	67
4.5	Medias rolle – som aktør og arena.....	69
4.5.1	Mediemakt	70
4.5.2	Makt via media – media som arena	72
4.6	Oppsummering	74
5	Metode.....	75
5.1	Forskerens posisjon og avhandlingens konstruksjon	76
5.2	Forskningsdesign og beskrivelser av virkeligheten.....	79
5.3	Datainnsamling og analyse.....	85
5.3.1	Gjennomføring medieanalyse.....	87
5.3.2	Gjennomføring intervjuer	90
5.3.3	Gjennomføring dokumentstudier.....	95
5.4	Kvalitetskriterier for forskning og etiske betraktninger	96
6	Avhandlingens artikler	105
6.1	Artikkel A: Media framing of aquaculture	106
6.2	Artikkel B: The imperishable controversy over Aquaculture	108
6.3	Artikkel C: Certifying the public image?	112
6.4	Artikkel D: The making of a louse	114
6.5	Kort sammenfatning av artiklenes bidrag.....	116
7	Diskusjon.....	119

7.1	Et forhandlingsrom skapes	120
7.2	Interesser til stede i forhandlingsrommet	123
7.3	Hvordan utspiller forhandlingen seg?	127
7.3.1	Makt og diskurs	127
7.3.2	Makt, strukturer og styringsteknologier	131
7.4	Hvordan gjøre laksen og lakseproduksjonen spiselig?.....	141
8	Avhandlingens bidrag og veien videre	145
	Litteraturliste	149
	Vedlegg 1 Kodeskjema medieanalyse	185
	Vedlegg 2 Intervjuguider	188
	Vedlegg 3 Avhandlingens artikler	195

Liste over figurer

Figur 1 Aktører i forhandlingsrommet om bærekraftig havbruk.....	11
Figur 2 Oversikt forvaltningsaktører og lovverk, hentet fra Robertsen et al. (2016)	33
Figur 3 Hybrid governance-modell utviklet av Vince og Haward (2017)	61
Figur 4 Analytisk fremstilling diskurs.....	90

Liste over tabeller

Tabell 1 Forskningsdesign.....	81
Tabell 2 Oversikt tema og innhold i medieartikler.....	89
Tabell 3 Oversikt over diskursallianser i debatten om havbruk	110

1 Introduksjon – å gjøre laksen spiselig?

«Laks er viktig for Norge. Og enda viktigere skal den bli.» Det sier Norges Sjømatråd (laks.no, 2018). Og de er ikke alene. På besøk i utlandet eller når statsministeren og fiskeriministeren tar imot besøk proklameres laks som et viktig (eksport)produkt og den norske havbruksnæringen som en verdifull næring for Norge. Statsministeren har også gitt laksen kallenavnet «Norges svar på IKEA»¹ og tegner dermed et bilde av en næring som skal redde landet etter oljenæringens glansdager. Utad promotes laks som god og trygg mat, gjerne et luksuriøst produkt som er produsert i den verdenskjente norske naturen der fjell og fjorder spiller hovedrollen. Det er gjerne naturen som selges i markedsføringen av norsk laks. Laks er natur. Ren natur.

De siste årene har man sett behov for økt markedsføring av laks også til den norske befolkningen. Norges Sjømatråd, som er et statsaksjeselskap eid av Nærings- og fiskeridepartementet, har som oppgave å utvikle og sikre omdømmet for norsk sjømat, både innenlands og utenlands. I tillegg til å bruke markedsinnsikt til å øke den norske befolkningens konsum av laks er det i tillegg også viktig å skape aksept for selve lakseproduksjonen. For omdømme og aksept er viktig. Selv om den norske havbruksnæringen selger laks til over 100 land over hele verden er det samtidig viktig med aksept for lakseproduksjonen og dens konsekvenser her i Norge. I Norge produseres laksen i allmenningen – befolkningens natur og ressurs, som alle har et forhold til og som flere interesser kjemper om tilgang til eller bevaring av. Og selv om produksjonen av laks reguleres med et omfattende og komplekst forvaltningssystem basert på tillatelser, lokalitetstildeling, kontroll og tilsyn fra en rekke offentlige instanser, er det også viktig at samfunnet, befolkningen, aksepterer slik næringsvirksomhet. Det er ikke bare laksen som skal være spiselig. Produksjonen av laks må også være spiselig – for lokalbefolkningen, for opinionen,

¹ Se eksempelvis Aftenposten (2015) og Intrafish (2015), der Erna fremhever at globalt er laksen det eksportproduktet fra Norge som når flest folk, og hvordan dette er en god markedsføring av Norge.

og for politikerne. For å oppnå en slik samfunnsaksept er det viktig å få aksept for hvordan havbruksnæringen produserer laksen, og for hvordan myndighetene regulerer, og dermed forsøker å kontrollere næringen og lakseproduksjonen.

Den norske laksen er enten vill eller vokst opp i et oppdrettsanlegg. Denne avhandlingen avgrenser seg til den såkalte tamme laksen, den som kommer fra norsk oppdrett. Men man kommer ikke utenom villaksen i studiet av oppdrettslaksen. Felles for dem begge er nemlig deres avhengighet av den norske naturen. Selv om oppdrettslaksen ikke lever fritt i havet, fjordene og elvene, er den (per i dag) fortsatt prisgitt den norske kystens gode forhold for å produsere laks i åpne merder. På samme tid er det nettopp denne produksjonsmetoden som gjør oppdrettslaksen til en mulig trussel for den norske villaksen. At man bruker åpne merder knytter produksjonen av oppdrettslaks til resten av økosystemet i havet, ikke bare til villaksen og annen fisk som svømmer forbi på sin vei ut i havet, eller tilbake, men også til aktuelle problemstillinger som omhandler hav, natur, klima, miljø og mennesker.

Produksjonen av laks har konsekvenser for miljøet i havet og miljøet knyttet til havet, for laksen og andre lakseoppdrettere, men også for andre interesser og næringer. Og den norske naturen er viktig å verne om, noe som kommer tydelig frem i debatter om miljø og inngripen i natur, både her i Norge og resten verden. Ikke minst er dette viktig for politikerne som de siste tiårene har gjort mange forsøk på å regulere næringen til å bli mer bærekraftig. Og her kommer også det vanskelige paradokset frem: politikerne ønsker å realisere en visjon som både sikrer vekst i næringen samtidig som reguleringen bidrar til en bedre bevaring av natur. Dette blir ikke sett på som enten eller, men noe som kan, og skal, gå hånd i hånd. Denne modellen presenteres og diskuteres i en egen stortingsmelding om *Forutsigbar og miljømessig bærekraftig vekst i norsk laks- og ørretoppdrett* (Meld. St. 16 2014-2015). Ved opprettelsen av et nytt reguleringsystem (trafikklysmodellen) skal næringen få mulighet til å vokse og denne veksten skal være mer forutsigbar, noe som på den andre siden betyr at politikerne reduserer sitt handlingsrom. I stedet er det nå naturen selv som skal få legge premissene: «med dagens produksjonsteknologi

vil naturen sette premissene for hvordan oppdrettsnæringen kan drive»² (Meld St. 16 2014-2015, s. 8).

Naturen i seg selv er ikke en gitt størrelse, så for å regulere på naturens premisser må man først velge noen representasjoner for naturen (Asdal, 2008). I samme stortingsmelding framkommer det flere måter å forstå naturens premisser på, uten at dette bidrar til en mer håndterlig definisjon: «skal oppdrettsnæringen være underlagt en forutsigbar vekstpolitikk må det derfor fastsettes hvilken miljøpåvirkning samfunnet skal akseptere» (Meld. St. 16 2014-2015, s. 8).

Naturens premisser, altså hva som kan befestes som bærekraftig for næringen, er dermed på den ene siden bestemt av naturen (hva den tåler) men også basert på hva politikerne anser at samfunnet aksepterer. En viktig utfordring med dette er at man ikke vet hverken hva naturen tåler eller hva samfunnet aksepterer, men mellom disse punktene finnes det altså et handlingsrom, og det som er i dette rommet kan være bærekraftig. I defineringen av hva en bærekraftig havbruksnæring kan være må man altså balansere natur og samfunnsaksept. Dette er politikernes oppgave, men det er selvfølgelig ikke bare de som er interessert i å påvirke denne definisjonen, enten i retning av større muligheter for vekst, eller i en retning hvor bevaring av natur får størst plass. Denne avhandlingen forsøker å belyse noe av det som skjer i dette forhandlingsrommet om bærekraftig havbruk.

Når denne avhandlingen handler om bærekraft er det altså ikke om hva som er sterk eller svak bærekraft. Ei heller om hva som er bærekraftig, eller hva som er fasiten for å bli bærekraftig. Det handler derimot om hvordan et slikt begrep formes, hvordan man oversetter natur i forhandlingen om bærekraft, hvordan naturen ikke bare skal forvaltes og gjøres regjerlig, men nå også brukes som måleindikator for næringens bærekraftige bruk av naturen. Bærekraft har det siste tiåret blitt et vanlig begrep inn mot alle deler av samfunnet. Dette ser vi også i havbrukssektoren hvor bærekraft på

² Her er det for øvrig et viktig poeng at myndighetene også jobber for å utvikle nye produksjonsteknologier for å kunne tillate mer bærekraftig vekst, blant annet gjennom opprettelsen av utviklingstillatelser. Disse tillatelsene skal bidra til å løse næringens areal- og miljøutfordringer, men har samtidig ført til en relativt stor økning i tildelt biomasse de siste årene. Både utformingen og tildelingen av tillatelsene, samt de potensielle konsekvensene for næringen har skapt debatt og interessante forskningsspørsmål. Se eksempelvis Vormedal et al. (2019) og Olsen et al. (2021).

kort tid har blitt et viktig konsept og en ledestjerne i myndighetsforvaltningen av næringen (Osmundsen, Olsen, et al., 2020).

Selve begrepet bærekraft har ingen entydig definisjon og kan ikke uten videre oversettes til hvilken som helst størrelse eller enhet. Det finnes heller ingen enighet om hvordan man kan oppnå bærekraft, hverken på globalt eller på lokalt nivå, men det har uten tvil en veldig intuitiv og moralsk appell (Alfnes, 2017). Det er vanskelig å være motstander av visjoner om bærekraft. Når bærekraft kobles spesifikt mot miljø, med begrepet *miljømessig bærekraft* som nå har blitt dagligtale i havbruksdebatten, befester man miljøutfordringer (særlig knyttet til lakselus) som den viktigste risikoen for næringen. At vi lever i en tid hvor miljørisiko er altoverskyggende får imidlertid ikke bare konsekvenser for hvordan næringen blir regulert, men også for hvordan debatten om næringen foregår og hvordan opinionens oppfatninger om havbruk formes og påvirkes. Det er derfor åpenbart at det er viktig å påvirke hva bærekraftig havbruk skal være, og næringsaktører, ulike interessenter og myndighetsaktører prøver å gjøre nettopp det. De søker å definere det diffuse konseptet som bærekraft er, og det blir en vedvarende diskusjon om hvem sin tolkning som skal være gyldig. Det er mye vi ikke vet, fordi det er både mangelfull og usikker kunnskap om lakseproduksjonens konsekvenser og påvirkninger på naturen. Det å bestemme akseptabel påvirkning på natur vil i tillegg innebære sentrale verdivalg, slik som avveinger mellom verdien av natur og verdien av en betydningsfull og lønnsom næring.

1.1 Mellom suksess og kontrovers

Den norske havbruksnæringen produserer hovedsakelig laks, og en liten andel regnbueørret. På verdensbasis er laks en viktig, og verdifull oppdrettsart, og sammenlignet med andre land er Norge det landet i verden som både produserer og eksporterer mest laks (Garlock et al., 2020). Sett i lys av økonomiske resultater og størrelsen på produksjonen er næringen en stor suksess. Laks er Norges tredje største eksportprodukt, og norsk laks selges til mer enn 100 land. Det er flere årsaker til den formidable suksessen: naturgitte forhold gjør at det er gode produksjonsmuligheter,

det har vært en rivende biologisk og teknologisk utvikling, som har avhjulpet mange tidligere utfordringer, spesielt knyttet til sykdom, og næringen selv har over tid bedret produksjonseffektiviteten (Asche, 2008; Bergesen & Tveterås, 2019; Biering et al., 2005; Borgen & Aarset, 2016; Kumar & Engle, 2016; Naylor et al., 2009; Aarset & Borgen, 2015). Laksen har også blitt kalt en marin super-kylling («the super chicken of the sea») på grunn av dens effektive utnyttelse av næringsstoffer, produksjonseffektiviteten i næringen og markedets høye etterspørsel (Torrisen et al., 2011). Strengt reguleringer og mye forskning har også bidratt til næringens utvikling, i tillegg til at markedet de siste tiårene har hatt vedvarende høy etterspørsel etter laks. Dette har ført til gode laksepriser som igjen har gjort næringen veldig lønnsom (Asche, 2008; Bergesen & Tveterås, 2019).

Samtidig er ikke alle utfordringene løst, noen vedvarer og noen nye utfordringer dukker også opp. Utfordringer knyttet til lakselus og rømt oppdrettslaks er fremhevet som de største og viktigste, men også andre utfordringer, knyttet til ulike bærekraftsdimensjoner og ulike nivå er også gjeldende per i dag³ (Olaussen, 2018). Havbruksnæringen og produksjonen av laks i allmenningen er derfor kontroversiell og omdiskutert her i Norge og i andre land (Flaherty et al., 2019; Schlag, 2010, 2011; Whitmarsh & Wattage, 2006; Young & Matthews, 2011). Dette påvirker holdningene både her hvor produksjonen foregår, men også internasjonalt, der markedet og de fleste forbrukerne er. Næringen har gått fra å være en attåt-næring til milliardindustri, og det har noen tilhørende konsekvenser. Næringen påvirker måten folk lever på, den tar plass som også andre interesser ønsker, det er mange som føler seg berørt av og uttrykker sterke følelser i debatten om næringen (Fet & Carson, 2020). Det er mange interesser langs kysten, og havbruksnæringens plass må også balanseres med disse.

Bruk av havet er også bruk av areal. Areal som tilhører befolkningen, og forvaltes av kommunene. Arealplanlegging og problemstillinger knyttet til dette er ikke viet

³ Kapittel 3 viser flere utfordringer næringen står overfor, men også hvordan det at man forsøker å kontrollere og løse enkelte utfordringer også kan skape nye. Målkonflikter i reguleringen av næringen og i næringens praksis er også med på å skape utfordringer som kan påvirke næringens produksjon og omdømme.

særlig plass i denne avhandlingen⁴, men måten kommunene regulerer sitt sjøareal på er ikke ubetydelig for regulering av havbruksnæringen, spesielt i tilknytning til næringens legitimitet og aksept i lokalsamfunn langs kysten (Hersoug et al., 2020, 2021). Selv om næringen eksporterer størstedelen av produksjonen, og er en svært internasjonal næring, er de i stor grad også avhengig av støtte i lokalsamfunnene de befinner seg i. Lokalpolitikere og lokalbefolkning har makt til å påvirke næringens rammevilkår. Det er derfor viktig at næringen balanserer både lokale og globale krav, og forventninger (Osmundsen et al., 2012). Havbruksnæringen har alltid vært en distriktsnæring, som har vært (og fortsatt er) avgjørende for et levedyktig lokalsamfunn. Selv om næringen i dag har en ganske annerledes selskapsstruktur enn den hadde i begynnelsen, der konsolidering og sentralisering har ført til at en stor andel av tillatelsene nå eies av få, men store aksjeselskaper⁵ (Asche et al., 2013; NOU 2019:18), finnes det fortsatt små, familieeide oppdrettsselskaper som har en viktig funksjon og enorm betydning for lokalsamfunnets sysselsetting og verdiskaping. At det som kan kalles «små» selskaper hadde en omsetning på flere hundre millioner i 2018 sier noe om prisnivået og verdien i oppdrett per i dag, men det forsterker også betydningen disse selskapene kan ha i små lokalsamfunn, i tillegg til verdiskapingen fra næringens som helhet (DN.no, 2018).

Det er derfor en rekke årsaker til at politikere og forvaltning streber etter å utvikle et forvaltningssystem som ivaretar både næringens og samfunnets ønsker i størst mulig grad. Og selv om reguleringen av denne næringen i stor grad har vært med å bidra til næringens suksess, så viser historien at ikke all regulering har vært like vellykket (Hersoug et al., 2019; Aarset & Jakobsen, 2009; Aarset & Rusten, 2007), og forvaltningen av havbruksnæringen er i dag både kompleks, fragmentert mellom mange forvaltningsinstanser og har over tid utviklet seg til et lappeteppes med lag på lag av ulike reguleringer som i sin tid var ment å løse ulike utfordringer, samt

⁴ Solås (2014) sin avhandling («En regjerlig kyst?») om kystsonenplanprosessen ser nærmere på hvilken rolle kunnskap spiller i et system der beslutningsprosessen er politisk styrt. Her viser Solås til hvordan man skaper forvaltningsobjekter i en prosess hvor naturen gjøres regjerlig. Selv om areal ikke er et like viktig tema i mitt prosjekt er det mange teoretiske og empiriske paralleller til Solås og hennes beskrivelser av det som skjer når man må gjøre naturen regjerlig.

⁵ Næringen består i dag av ca 100 selskaper, som er eid av 80 ulike aktører, og de fleste selskapene er børsnoterte. De ti største selskapene kontrollerer ca to tredjedeler av produksjonsvolumet, der Mowi (tidligere Marine Harvest) alene eier mer enn 20 % av tildelt biomasse (Solås et al., 2020).

oppfylle ulike politiske mål (Osmundsen et al., 2017). Miljøutfordringer har også vært et vedvarende fokusområde for ulike reguleringer, og Hersoug (2015) viser til flere myndighetsinitiativ for å få denne blå næringen litt grønnere⁶. De negative påvirkningene på miljø har i alle år vært viktig å kontrollere både gjennom offentlig regulering, men også av næringen selv som er avhengig av gode miljøforhold for å opprettholde en økonomisk lønnsom produksjon. Hvilke miljøutfordringer som har vært viktigst har imidlertid variert noe over tid. Når gamle utfordringer, som den omfattende bruken av antibiotika på slutten av 1990-tallet, løses dukker imidlertid nye opp, og dette har vært med på å skape det lappeteppet av reguleringer som næringen må forholde seg til i dag. De siste tjue årene er det ikke bare enkeltstående miljøutfordringer i seg selv som kommer i fokus, men næringen må også forholde seg til den globale visjonen om bærekraft, der både sosiale, økonomiske og miljømessige faktorer kobles sammen og skal ivaretas uten at det skal gå på bekostning av de andre.

1.2 Forhandlingsrom og definisjonskamp om bærekraft

Når næringen skal forvaltes på en bærekraftig måte er det særlig to faktorer som gjør dette utfordrende for det tradisjonelle politiske systemet. For det første, naturen er uregjerlig og endrer seg kontinuerlig, det er mye vi ikke vet. Når politikken skal forvalte natur innebærer derfor dette mye usikkerhet. For det andre er ikke bærekraft et entydig konsept med klare rammer, mål og definisjoner. Når Regjeringen fremhever at bærekraftig vekst i næringen er avhengig av både naturens premisser og hvilket fotavtrykk som er akseptabelt for samfunnet åpner dette opp for en maktkamp og et forhandlingsrom mellom interesser og aktører. Som jeg vil vise i denne avhandlingen, er det mange aktører og interesser i dette forhandlingsrommet. De er til stede fordi næringens produksjon og dens konsekvenser har en betydning. Det være seg interesser knyttet til næringens økonomiske konsekvenser, både positive og negative, til næringens bruk av naturen og allmenningen, til de miljømessige

⁶ Se også kapittel 2.2.

konsekvensene etc. Det er mange visjoner om næringens bidrag til AS Norge, til lokalsamfunnene den opererer i, og til det globale samfunn som har behov for mer bærekraftig matproduksjon. Samtidig er det mange som føler seg berørt av næringen og dens produksjon. Disse interessene møtes i det forhandlingsrommet denne avhandlingen tar for seg.

Kampen om bærekraftig havbruk viser også til den vanskelige politiske avveiningen mellom ulike verdier. Mellom de økonomiske verdiene som skapes av næringsvirksomhet, og hva som har en verdi for samfunnet, eksempelvis bevaring av naturen. I denne avhandlingen studerer jeg dette fenomenet ut fra aktørers handlinger og meninger i den offentlige sfæren av havbruksforvaltningen, i en tid der det globale samfunnet har et overordnet søkelys på bærekraft, og særlig miljø. Et eksempel på denne globale visjonen er FNs (2021) utvikling av bærekraftsmål (17 mål, 169 delmål), der mat og matproduksjon er gjennomgående tema for flere av disse målene. Den norske havbruksnæringen fremheves som viktig i verdens behov for trygg og effektiv matproduksjon (Meld. St. 16 2014-2015), og den politiske legitimiteten er også i stor grad avhengig av å forvalte næringen innenfor det som er vedtatt (og forventet) som et overordnet viktig mål: å redusere påvirkningen på miljøet. Kampen om næringens bærekraft er en kamp mellom verdi og verdier, der betydningen av å øke næringens verdiskaping også må passe sammen med ivaretagelsen av natur, som er en viktig, men ikke like målbar verdi.

En sterkt gjeldende trend, som ofte blir fremstilt som en løsning på opplevelsen av manglende kontroll og usikkerhet handler om å innføre ulike former for 'målinger', eller ofte referert på engelsk som 'accountability'. New Public Management eller mer generelt bruk av måleindikatorer på en rekke forvaltningsområder har grepet om seg de siste tiårene, og gir et forlokkende inntrykk av kontroll (Christensen & Læg Reid, 2001; T. Larsen & Røyrvik, 2017). Slike prosesser kan potensielt gi større makt til de aktørene som bidrar til å skape konsensus om betydningen av mål og målbare størrelser, samt implementeringen av disse telle-systemene, eller retttere sagt: i de systemene som teller (Miller, 2001). Men det er også åpenbart at slike målesystemer også kommer til kort, og ikke klarer å favne det komplekse virkelighetsbildet som menneskelig påvirkning av natur innbefatter. Forsøket på å

etablere måleindikatorer gjør seg også gjeldende innenfor havbruksforvaltningen, men til tross for dette ser vi at diskusjonen og debatten om hva bærekraftig havbruk skal være ser ut til å vedvare.

1.3 Problemstilling og forskningstema

Denne avhandlingen studerer hvordan bærekraftbegrepet blir forsøkt operasjonalisert av ulike aktører, og hvordan dette skaper en forhandlingsprosess om hva bærekraftig havbruk skal være. Videre ser jeg på hvordan dette får konsekvenser for utviklingen av forvaltningssystemet for næringen, hvordan næringen produserer laks, og hvordan dette også påvirker, og påvirkes av, inntrykket befolkningen har av den norske havbruksnæringen.

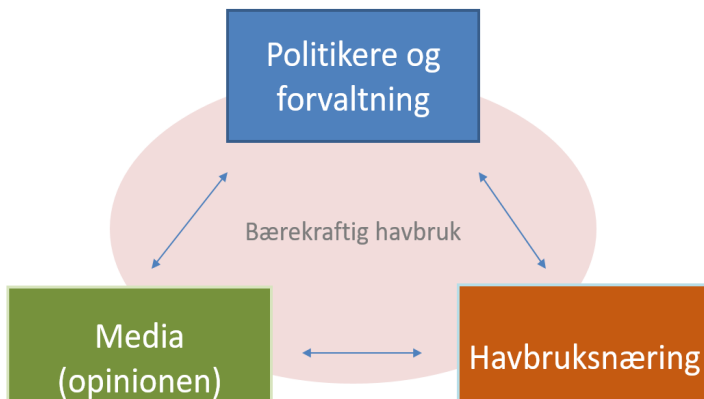
Hovedfokuset i denne avhandlingen er dermed definisjonskampen om bærekraftig havbruk. Avhandlingens problemstilling er: hvordan utspilles forhandlingen om bærekraftig havbruk i det offentlige rom, og hvordan gjør ulike interesser seg gjeldende?

For å undersøke dette begynner jeg med å se på selve forhandlingsrommet og hvordan dette skapes. Jeg har valgt begrepet *forhandlingsrom* som en henvisning til både *handlingsrom* og den interaksjonen som foregår i en forhandlings- eller konstruksjonsprosess der det utfolder seg en maktkamp mellom aktørene. Vi befinner oss hele tiden i ulike sosiale virkeligheter, der alle oppfatter virkeligheten basert på egne forutsetninger. Hvordan man oppfatter virkeligheten er med på å utgjøre ens eget handlingsrom. Bærekraftbegrepet og forhandlingsprosessen om dette studeres blant annet i lys av hvordan virkelighetsforståelser og ulike virkelighetsbilder kan ses på som et subjektivt fenomen som fremstår som resultatet av en konstruksjonsprosess. Virkelighetstolkninger er også et spørsmål om makt. En maktanalytisk dimensjon vil dreie seg om ulike prosesser og mekanismer, eller hvilke midler, aktører har for å nå sine mål og definere virkeligheten på sin måte. Det vil være forskjell på hvilken gjennomslagskraft og hvilke ressurser aktørene har, herunder hvilket handlingsrom de kan operere innenfor. Det ligger makt og

innflytelse i å forvalte (det man tror er, eller fremstiller som, udiskutable) sannheter, og i samspillet mellom mennesker er det slik at den som får gjennomslag for sin virkelighetskonstruksjon setter også premissene for samhandlingen. De mange usikkerhetene som følger næringen (hvordan produksjonen påvirker miljøet, kunnskapsgrunnlaget, og konsekvensene av forvaltningen) er både grunnlag for at dette forhandlingsrommet oppstår, men også en viktig faktor som gir føringer for hvilke konsekvenser forhandlingsprosessene får.

Fra et handlingsteoretisk utgangspunkt er det viktig å analysere hvilke prosesser og atferdsmønstre som utspiller seg i samspillet mellom aktørene. Forhandlingsrommet indikerer både at det er en prosess – en interaksjon mellom flere aktører og handlinger, men også at det er foranderlig, at det handler om makt, og at virkelighetskonstruksjonen er en kontinuerlig prosess. Forhandlingsrommet om bærekraftig havbruk kan derfor ses på som et diskursivt handlingsfelt, der det vil være ulike maktrelasjoner. Gjennom en diskursiv prosess der ulike aktører (herunder politikere, myndighetsrepresentanter, næringsrepresentanter, media og befolkningen) bidrar inn i prosessen, eller forhandlingen, tar begrepet bærekraftig havbruk form i en sosialt konstruert virkelighet i den offentlige sfæren. Det teoretiske utgangspunktet til avhandlingen er blant annet diskurser og hvordan disse kan forstås som førende tenkemåter (Foucault, 1999), og hvordan prosesser og aktørers handlinger og makt (og bruk av denne) søker å påvirke diskursen og dermed meningsskapingen. Makt er her ikke bare definert som å ha makt over andre, slik Weber (1971) definerer det, men handler også om aktørers evne til å få sine interesser ivaretatt (Clegg, 1989).

Avhandlingen studerer prosesser som kan vise hvordan diskursen skapes og formes, hvilket handlingsrom aktørene forholder seg til, og hvordan de oppnår makt til å konstruere og påvirke virkelighetsoppfattelsen i diskursen. Resultatene av disse prosessene er knyttet til hvordan bærekraftig havbruk defineres, og blir brukt til å vurdere næringen og myndighetenes regulering av den. Debatten om havbruksnæringen og dens bærekraft er derfor et kontinuerlig samspill mellom ulike aktører på mange arenaer. Avhandlingen har avgrenset aktørene til tre hovedgrupper: Myndigheter, media, og havbruksnæringen, illustrert i Figur 1.



Figur 1 Aktører i forhandlingsrommet om bærekraftig havbruk

Myndighetene representerer den formelle makten, det vil si politikk, forvaltning og lovverk. Dette er fordelt på mange myndighetsorganer, og på ulike nivåer.

Myndighetene er også den aktøren som tradisjonelt setter premissene og utøver sin makt over næringen gjennom regulering. Et viktig datagrunnlag for analysen av myndighetsaktørene er offentlige dokumenter og intervjuer, i tillegg er myndighetsrepresentanter (som politikere og fiskeriministere) også til stede som aktører i medieanalysen.

Media er inkludert som både en arena og som en egen aktør. Jeg bruker her media som en representasjon av samfunnet/befolkningen, som et uttrykk for opinionen. Dette er imidlertid en forenkling, for ikke alle stemmer i befolkningen kommer fram i media, og media vil også vinkle saker på en måte de tror befolkningen er interessert i (selv om det ikke alltid stemmer). Med kallenavnet «den fjerde statsmakt» blir media ofte fremhevet som en viktig maktinnehaver. Som formidler av kunnskap er media en viktig kunnskapskilde for befolkningen, men media har også mulighet til å utøve opinionsmakt, i form av sin egenskap til å påvirke publikums holdninger. Medias makt fremheves blant annet i NOU 1982 (30:66): «Med sin kontroll over den

offentlige meningsdannelse kan pressen endre handlingsgrunnlaget for de øvrige statsmakter, trass i at pressen ikke har eller noen gang kan få en formell eller lovgitt makt». Gjennom tilgang til media kan også andre aktører oppnå samme mulighet til å påvirke meningsdanningen, og media blir derfor viktig som både aktør og arena.

Havbruksnæringen representerer de som produserer laks i Norge, og tar form gjennom enkeltrepresentanter (fra selskaper) eller bransjeorganisasjoner (som Sjømat Norge, Sjømatbedriftene og Norsk Industri (fram til 2021)). I tillegg til å være aktører i media, er det hovedsakelig intervju som danner datagrunnlaget for analysen av næringens forsøk på å påvirke hvordan bærekraftig havbruk skal være.

Det foregår mange prosesser som aktørene er med på, eller forsøker å være med på, som former hva bærekraftig havbruk er og hvordan man skal regulere havbruksnæringen for å bedre næringens bærekraft. Gjennom formelle prosesser, slik som høringsrunder, åpnes det opp for at aktører kan komme med innspill og reaksjoner på foreslåtte tiltak. Dette er åpne, demokratiske prosesser, selv om det ikke alltid er åpenbart hvordan innspillene tas hensyn til frem til endelig avstemming i Stortinget.

I tillegg til de formelle prosessene, er det mange uformelle prosesser som også påvirker hvordan næringen oppfattes, reguleres og endrer atferd/produksjon. I denne avhandlingen ses også uformelle prosesser på som viktige i studien av samspillet mellom aktører som sammen skaper, og gjenskaper, en forestilling om hva bærekraftig havbruk er. Mediedebatten, i likhet med demokratiske prosesser, er også med på å sette premissene for den norske havbruksnæringen. I tillegg er havbruksnæringen selv en viktig aktør som setter premissene for egen næringsvirksomhet gjennom sine handlinger og sin tilpasning til regulering og forventninger fra samfunnet.

1.4 Et phd-prosjekt skapes – og formes gjennom interaksjon med omgivelsene

I likhet med avhandlingens teoretiske utgangspunkt knyttet til virkelighetskonstruksjon i et samspill mellom flere aktører, har denne avhandlingen og prosjektets innhold endret seg underveis. Dette har flere årsaker, men forhåpentligvis har konsekvensen vært en avhandling med større relevans. Stipendet er finansiert av Forskningsrådets HAVBRUK-program, og tilknyttet prosjektet «Sustainable aquaculture – regulation and reputation» (STARR), som ble ledet av Tonje Osmundsen, NTNU Samfunnsforskning. Prosjektet hadde en varighet på tre år, med oppstart midt i 2014, og var et samarbeidsprosjekt mellom NTNU Samfunnsforskning, SINTEF Ocean og SINTEF Teknologi og Samfunn.

Formålet med STARR var å studere hvordan havbruksnæringens omdømme og samfunnets aksept for lakseoppdrett påvirker myndighetenes forvaltning av næringen. Dette innebar å avdekke på hvilke måter bærekraft blir sett på som et sentralt tema i offentlig opinion, og hvordan dette påvirker folks holdninger. Bærekraft som mål og ambisjon gjør seg sterkt gjeldende på tvers av mange sektorer og krever endring av tidligere måter å regulere og drive næringsvirksomhet på. Dette er derfor et allmenngyldig tema og det er viktig å studere hvordan et slikt metanarrativ gjør seg gyldig i samfunnet generelt og her i havbruksnæringen. Hovedfokuset i prosjektet var å undersøke hvilke mekanismer som påvirker offentlig regulering av oppdrettsnæringen. Etter prosjektsøknaden ble sendt har reguleringen av havbruksnæringen gjennomgått store forandringer, og fokuset har i stor grad blitt flyttet til Meld. St. 16 (2014-2015) og etableringen av en trafikklysmoell for å regulere vekst basert på bærekraftindikator(er). Både innholdet i stortingsmeldingen, debatten om bærekraft og hvordan dette skulle reguleres ble derfor viktige tema i all datainnsamlingen til avhandlingen. Det var lagt få føringer for phd-prosjektets tematikk og problemstilling, som ga meg stor frihet til å forme mitt eget prosjekt. Samtidig var det gitt at jeg skulle følge prosjektet tett, blant annet ved sammenfallende datainnsamling og samskriving av artikler.

Allerede i tidsperioden fra søknaden ble sendt inn og til prosjektets oppstart skjedde det mye i den politiske debatten om havbruk. Et regjeringsskifte i samme periode bød samtidig på ny fiskeriminister, og et politisk behov for å komme opp med egne tiltak for en bedre regulering av havbruksnæringen. Stoltenberg 2-regjeringen rakk akkurat å sette i gang arbeidet med de grønne tillatelsene, som den nye regjeringen fikk æren av å fullføre. Her begynner en viktig prosess i debatten om bærekraftig havbruk, som forsterkes ytterligere av den nye regjeringens arbeid med, og senere publisering av, den nye stortingsmeldingen: St. Meld. 16 (2014-2015). Denne ble publisert midt i tidsperioden vi inkluderte i prosjektets medieanalyse, og kan kalles en typisk «mediehendelse» som setter spor etter seg, og potensielt gir diskursen en ny kurs. Tilfeldighetene skulle også ha det til at publiseringen av stortingsmeldingen skjedde kun dager før vi begynte med de første intervjuene med nærings- og forvaltningsrepresentanter. Det solide arbeidet som ble lagt ned i utarbeidelsen av intervjuguidene har aldri virket mer bortkastet.

Etter publiseringen av denne stortingsmeldingen har bærekraft og diskursen om bærekraft økt i omfang. Samtidig har myndighetene innført produksjonsområder, en handlingsregel (vekst inntil 6 % annet hvert år) og en trafikklysmoell (der miljøindikator(er) skal bestemme om et område kan tillates vekst, kan være stabil eller må redusere biomasse) med hensikt å redusere det politiske handlingsrommet og samtidig øke næringens forutsigbarhet. Alt dette med en begrunnelse om miljømessig bærekraft. Dette ga Phd-prosjektet en ny vending, med mange nye forskningstema. Slik havnet jeg her, og det viste seg å være et spennende sted å være.

1.5 Videre struktur i avhandlingen

I det neste kapittelet vil jeg gi en nærmere beskrivelse av den norske havbruksnæringen og dens bakgrunnshistorie, om bærekraft som konsept og hvordan dette har etablert seg som visjon og premiss for reguleringen av videre vekst. I kapittel 3 viser jeg hvordan næringen er et viktig forskningstema innenfor en rekke fagfelt – nasjonalt og internasjonalt.

Det teoretiske rammeverket (kapittel 4) viser hvordan utøving av politikk og styring generelt har endret seg over tid, og på hvilke måter dette skaper forhandlingsrommet om hva bærekraftig havbruk er og skal være. For å forstå disse prosessene er det viktig å belyse hva som skjer i disse forhandlingene gjennom ulike perspektiver på aktørers muligheter for makt, og hvordan utøvelse av makt påvirkes av deres rolle i diskursene og på de ulike arenaene.

I metodekapittelet (kapittel 5) posisjonerer jeg avhandlingen vitenskapsteoretisk, og beskriver de ulike metodene og datamaterialet som er brukt i avhandlingens artikler. Sist i kapitlet reflekterer jeg over forskningens kvalitet og dens bidrag i forskningen.

Avhandlingens fire artikler og deres bidrag til den akademiske debatten om havbruk presenteres i kapittel 6. Videre avsluttes avhandlingen med en drøfting om hvordan forhandlingsrommet skapes, og hvordan forhandlingen om bærekraftig havbruk utspiller seg (kapittel 7). Avhandlingens bidrag og forslag til videre arbeid presenteres i kapittel 8.

2 Bakgrunn – om havbruksnæringen og bærekraftens inntog

2.1 Havbruk og den blå åkeren

Havbruksnæringen i Norge er en relativt ung næring som for alvor begynte på slutten av 1960-tallet. Havbruk, eller akvakultur⁷ fra det engelske *aquaculture*, er på verdensbasis forbundet med en rekke arter, både fisk, skalldyr og tare. I Norge er det derimot først og fremst knyttet til oppdrett av atlantisk laks (*Salmo Salar*). I de første forsøkene med oppdrett var det for det meste ørret man drev forsøk med, men overgangen til laks skjedde ganske umiddelbart etter veldig positive resultater med forsøk på oppdrett av laks i merd i sjø (Aarset & Rusten, 2007). Siden den gang har utviklingen i havbruksnæringen hatt et høyt tempo, der viktige suksessfaktorer i næringens utvikling har handlet om evnen til prøving og feiling, erfaringsdeling og utvikling av teknologi. Blant annet har næringen samarbeidet om både teknologi og markedsadgang, noe som har bidratt til tette bånd og kontakter aktørene imellom. «Det at oppdretterne samlet seg om samme teknologi og delte sine erfaringer, la grunnlaget for en systematisk og effektiv videreutvikling av utstyr som etter hvert også ble en viktig industriell komponent i norsk havbruk.» (Aarset & Rusten, 2007, s. 9). Dette fremheves også som en av årsakene til at andre land med lakseoppdrett ikke har hatt den samme utviklingen som havbruksnæringen i Norge (Berge, 2002; Lien, 2015).

Fra begynnelsen og til i dag har denne næringen utviklet seg gjennom det Aarset og Rusten (2007) referer til som «hamskifter», særlig knyttet til endringer i reguleringen av næringen og videre konsekvenser for næringens struktur, teknologiutvikling og

⁷ Havbruk, akvakultur og fiskeoppdrett har ingen helt presis definisjon og brukes ofte som nesten synonyme begreper (Aarset & Rusten, 2007). I de siste stortingsmeldingene fra Nærings- og Fiskeridepartementet om denne næringen, samt i Regjeringens strategi for en miljømessig bærekraftig havbruksnæring (Fiskeri- og kystdepartementet, 2009) er *havbruk* det foretrukne begrepet, mens det i lover, forskrifter, samt tillatelsesdokumenter fra Fiskeridirektoratet regelmessig også brukes *akvakultur*.

markedsadgang. Eksempelvis blir selve begynnelsen av oppdrettsnæringen karakterisert som en periode med erfaringsbasert utvikling, med prøving og feiling, men det er nå erstattet av en mer vitenskapsorientert og planmessig utviklingstankegang. Hendelser, som endringer i markedet, og ulike reguleringer og endringer i disse, som overgang til forkvoter og deretter MTB og oppheving av eierskapsbegrensninger, har også medført store endringer som gjør at produksjonsutvikling, forskning, eierskapsstruktur og markedstilgang ser annerledes ut i dag enn den gjorde i næringens første år, på 80- og 90-tallet, og tidlig 2000-tall. Nedenfor beskrives viktige elementer i utviklingen av næringens regulering og hvordan bærekraft nå har blitt et sentralt element i denne.

2.2 Regulering – fra distriktpolitikk til miljøpolitikk

Til å være en relativt ung næring har havbruksnæringen vært underlagt mange og skiftende reguleringer. Allerede i 1973 kom den første (midlertidige) oppdrettsloven etter at myndighetene opprettet Lysø-utvalget for å utrede næringens utviklingsmuligheter og forvaltningsbehov (Mikkelsen et al., 2018). Viktige hensyn i reguleringen på dette tidspunktet var å bidra til sysselsetting og utvikling i kystdistriktene, samtidig som man også ønsket kontroll med veksten og markedet for å unngå at prisene ble for lave. For å drive matfiskproduksjon av laks og ørret må man ha en tillatelse (tidligere kalt konsesjon), og dette har vært et sentralt virkemiddel for regulering av næringen helt fra begynnelsen (Mikkelsen et al., 2018). I tillegg må man ha tilgang til sjøarealet, det som også kalles lokalitetsklarering, eller en lokalitetstillatelse (mer om arealforvaltningen av næringen i kapittel 3.2). Fiskeridirektoratet (2017) beskriver at kravet om tillatelse «innebærer at innehaveren får et særskilt gode, blant annet muligheten til å drive eksklusiv drift på allmennhetens areal, mot at vilkårene som myndighetene har satt for driften overholdes og at oppdretterne bidrar til verdiskaping både lokalt og nasjonalt.» Med andre ord foreligger det en «samfunnskontrakt». En tillatelse gir altså næringsaktører tilgang til allmennhetens areal, men krever også noe tilbake, i form av verdiskaping. Kravet om tillatelse er også begrunnet ut fra at forvaltningen blant annet skal sikre at

hensynet til miljø og optimal bruk av kystsonen skal ivaretas både ved etablering, drift og avvikling av akvakultur, slik beskrevet i Ot.prp. nr. 61 (2004-2005). Hvor ofte og hvordan disse tillatelsene har blitt tildelt har variert over tid, fra den første permanente oppdretsloven i 1981, til i dag, hvor trafikkllysmodellen⁸ har erstattet uforutsigbare konsesjonsrunder og er innført for å regulere næringens vekst på en forutsigbar og miljømessig bærekraftig måte. I denne nye trafikkllysmodellen er kysten delt inn i 13 produksjonsområder som blir «fargelagt» (rød, gul eller grønn) basert på områdets miljøtilstand. Det utarbeides miljøindikatorer (foreløpig er lusetall en indikator, men flere kan komme etter hvert) som vil være førende for om miljøtilstanden tilsier at det er rom for vekst i det enkelte produksjonsområdet, eller om produksjonen/biomassen må reduseres. En styringsgruppe med representanter fra Havforskningsinstituttet, Veterinærinstituttet og Norsk institutt for naturforskning nedsetter en ekspertgruppe som gir en årlig rapportering og vurdering av status for lakseluspåvirkning i produksjonsområdene. Basert på denne rapporten gir styringsgruppen sin anbefaling til departementet. Den endelige bestemmelsen om tilstanden (farge) for et område gjøres av fiskeriministeren og Nærings- og fiskeridepartementet, som her har mulighet til å utøve politisk skjønn. Annet hvert år vil det tildeles vekst, inntil 6 % økning av biomassen, i områder som vurderes som grønne – der miljøtilstanden er god. Dette er forutsigbart for aktørene, som da vet når det er mulighet for vekst og hvilke kriterier (miljøtilstand) som ligger til grunn for vurdering av vekst.

Tillatelsene⁹ har tidligere vært tildelt gjennom tildelingsrunder der hver runde har vært regulert av egne tildelingsforskrifter. Fra 1977 til 2013 ble 632 ordinære

⁸ Trafikkllyssystemet regulerer næringen ved produksjonsområder og trafikkllys. Det kan tildeles inntil seks prosent vekst dersom et produksjonsområde får grønt lys. Dette bestemmes av myndighetene og er en kombinasjon av vurderinger basert på områdets miljøpåvirkning, samt en skjønnsmessig (politisk) vurdering. Eventuell vekst blir gitt i to omganger: kjøp av biomasse (til fastpris) og auksjon. Det er gjennomført to runder med kapasitetsøkning med trafikkllysmodellen: i 2017/2018 og 2020. I den første runden ble det ikke gitt noen krav om reduksjon (selv i røde områder), men i 2020 ble to produksjonsområder røde. Dette skapte debatt, blant annet i media, og nå har 25 oppdrettere saksøkt staten med begrunnelse om at det er for dårlig grunnlag for å ta en slik beslutning om reduksjon i produksjonen (DN.no, 2020). Dette aktualiserer det som beskrives og drøftes i artikkel D, blant annet uenigheter om grunnlaget for å bruke lus som indikator (se kap. 6.4) (Osmundsen, Olsen, et al., 2020).

⁹ Her henvises det til ordinære (matfisk)tillatelser. Tillatelser for særskilte formål (herunder forskning, visning, utvikling, undervisning og stamfisk) har egne tildelingsforskrifter og andre formål, begrensninger og tildelingssystem.

tillatelser lyst ut og/eller fordelt (Mikkelsen et al., 2018). Per 30.12.2019 var det 1051 antall ordinære matfisktillatelser (Fiskeridirektoratet, 2020) Størrelsen på tillatelsene varierer. Størrelsen ble tidligere regulert gjennom kubikkmeter og fôrkvoter, men fra 2005 er tillatelsene begrenset av en maksimal tillatt biomasse (MTB¹⁰) på henholdsvis 780 tonn per tillatelse (945 tonn i Troms og Finnmark) (Mikkelsen et al., 2018). En gjennomgang av tildelingsrundene fra 2002 til 2013 viser at det har vært særlige hensyn i de ulike tildelingsrundene, blant annet geografisk fordeling og distriktshensyn, fokus på eierskap og aktørenes størrelse, og hensyn knyttet til fiskehelse og miljø. Disse hensynene har også manifestert seg i det generelle regelverket. Utviklingen gir også en pekepinn på hvor det vil være rom for nye tillatelser, hvem som kan få tillatelsene og hvordan man skal regulere utviklingen av næringen. Fra å fokusere på distriktshensyn og hvor det var ønskelig med mer havbruk har man dreid over til å si «hvor det er mulig med mer havbruk ut fra miljøhensyn» (Mikkelsen et al., 2018, s. 56), men gjennom debatter og innlegg i media kan man også dreie dette til «hvor man aksepterer mer havbruk»¹¹ (ilaks.no, 2018) Der mindre aktører tidligere ble prioritert (og fra begynnelsen kun en aktør per tillatelse) er tildelingen nå basert på betalingsvilje for tillatelsenes vederlag. I tillegg har reguleringen av næringen hatt en tydelig utvikling i retning av mer omfattende og detaljert regelverk for å redusere miljøproblemer og utfordringer knyttet til dette (Mikkelsen et al., 2018). En av de store endringene i havbruksreguleringen i Norge er knyttet til arbeidet med den nye akvakulturloven, som kom i 2005 (Akvakulturloven, 2005). Ved innføring av den nye loven forsvant de politiske målene om vekst i sysselsetting i kommuner og regioner som var truet av fraflytting, og man gikk bort fra regulering av eierskap til anleggene og omsetningen av fisken, samt fordeling av kapasitet ut i distriktene. Det blir en overgang fra «hvem som oppdretter» til «hvor man oppdretter». I stedet gikk myndighetene i større grad

¹⁰ MTB erstattet forkvotene og avgrensningen i merdvolum. I stedet reguleres MTB nå på to nivåer: selskapsnivå og lokalitetsnivå. MTB på selskapsnivå er avhengig av antall tillatelser selskapet har, og et selskap kan ikke på noe tidspunkt ha en stående biomasse som overskrider selskapets MTB. På lokalitetsnivå er begrensningen på MTB knyttet til lokalitetens miljømessige bæreevne.

¹¹ Se eksempelvis sak fra ilaks.no (2018), som viser til at Tromsø kommune ikke lengre vil godkjenne nye tillatelser eller forlengelse av tidligere tillatelser for produksjon i åpne merder. Politikerne vedtok at de ikke vil tillate flere oppdrettstillatelser med mindre lakseproduksjonen skal foregå i lukkede anlegg.

inn for å være kontrollør av den økende mengden produksjonskrav, og arbeidet med å sikre markedsadgangen i etablerte og nye markeder (Aarset & Rusten, 2007).

Diskursene om havbruksreguleringen har gått fra en regulering for å støtte opp om næringen som en konkurransedyktig distriktsnæring – ‘den korporative sterke staten’ (fra 1970-tallet til markedskollapsen tidlig 1990-tallet), til en overgang til institusjoner som skulle styre marked og næringens eierskapsstruktur (1990-tallet, med strenge reguleringer på eierskap og implementering av forkvoter for å regulere produksjonen og bedre stimulere markedet). Flere av reguleringene i disse periodene møtte mye motstand fra både næringsaktører og andre interessenter, blant annet miljøvernorganisasjoner. Perioden fra tidlig 2000-tall kaller Aarset og Jakobsen (2009) for en æra med re-institusjonalisering, og viser til at der det tidligere har vært tydelig definerte politiske mål som skulle nås med spesifikke utformet reguleringer, har man nå gått over til at myndigheter i større grad utformer rammeverk som åpner for kontroll og overvåking av aktørenes atferd. Eksempler på dette er interkontrollregulering (IK-akvakultur) der forvaltningen driver tilsyn med hvordan selskapene selv kontrollerer, dokumenterer og håndterer lovverket, en overgang til regulering via biomasse (på både tillatelses- og lokalitetsnivå), og teknologi-standarder. En konsekvens av dette er at myndighetene i større grad lar aktørene overta beslutninger om egnede størrelser på merder og lokaliteter, biomasse og fordeling av denne innenfor godkjent lokalitetsstruktur, og teknologibruk. Denne utviklingen er imidlertid ikke ensbetydende med færre reguleringer, for næringen har et stort antall forskrifter og lover de må forholde seg til, men regulering og oppfølging fra forvaltningens side har nå gått over til mer fleksibilitet for aktørene til selv å bestemme hvordan produksjonen best kan optimaliseres, samtidig som forvaltningen utøver større kontroll av hvordan næringen selv dokumenterer og følger opp reguleringene de er underlagt.

Ifølge Aarset og Jakobsen (2009) må denne utviklingen ses i sammenheng med behovet for å tilpasse seg den eksterne verdenen og potensielle risikoer. Etableringen av det nye institusjonelle regimet representerer en endring fra et politisk styringsregime der man til en viss grad fraskriver seg ansvaret for næringens utvikling og dermed legger større ansvar på aktørene selv til å oppnå en utvikling

som også er i tråd med samfunnets behov. Havbrukspolitikken har dermed beveget seg bort fra det som kalles sektorpolitikk (som fremmet havbruk som distriktsnæring) og over til det Holm og Henriksen (2016) betegner som en normalisering av næringen. Dette innebærer at bruken av særegne kriterier og regler (eksempelvis lokal tilhørighet, størrelse på selskap, kvinner i ledelse etc.) begrenses. Distriktpolitiske hensyn nedtones, mens økonomisk effektivitet og lønnsomhet oftere står i fremste rekke. Overgangen fra å tildele akvakulturtillatelse med slike kriterier og til dagens regime der auksjon og tildeling av vekst er basert på miljøindikatorer er den nye normalen (T. Osmundsen et al., 2019).

2.3 Visjonen om en (miljømessig) bærekraftig havbruksnæring

Bærekraft-begrepet finnes i utallige operasjonaliseringer, men peker først og fremst tilbake til Gro Harlem Brundtland, og det som vanligvis refereres til som Brundtlandkommisjonen (FNs verdenskommisjon for miljø og utvikling). I 1987 utga de rapporten *Vår felles framtid* (WCED, 1987), en rapport som har satt sine spor og er en av de viktigste kildene til bærekraftdebattene verden over. Denne rapporten satte fokus på bærekraftig utvikling, og ikke minst fremtidige generasjoners muligheter til å få oppfylt sine grunnleggende behov. Samtidig la rapporten også vekt på at det finnes grenser for hva naturen tåler – vi har en begrenset mengde ressurser – og vi må derfor finne løsninger som balanserer belastningen på miljøet med forbruket vårt. Selve begrepet bærekraft og bærekraftig utvikling er forsøkt operasjonalisert på flere måter, hvor den vanligste måten er illustrasjonen av tre dimensjoner: miljø, sosial og økonomi – gjerne kalt *triple bottom line* (Elkington, 1997). Denne fremstillingsmåten har møtt en del kritikk, som ofte handler om hvorvidt man klarer å se på det som et integrert konsept, om balansen mellom dimensjonene og såkalte tradeoffs, eller avveininger, mellom de ulike målene (Davidson, 2011; Kuhlman & Farrington, 2010; Lehtonen, 2004). Etter hvert har det også blitt utviklet modeller som inkluderer en fjerde dimensjon i bærekraftsbegrepet: en institusjonell dimensjon, enten som en fjerde pilar eller som en overbygning på de

tre pilarene (der et viktig poeng er at pilarene er like store for å holde overbygningen på plass) (Karlsen et al., 2013). Det er eksempelvis også utviklet en bredere referansmodell for hva bærekraft innebærer innen havbruk (Osmundsen et al., 2020).

I 2005 kom NOU 2005:05 med forslag til indikatorsett for bærekraftig utvikling, og i Nasjonalbudsjettet i 2008 ble den nye nasjonale strategien for bærekraftig utvikling presentert. Denne strategien satte fokus på to problemstillinger: Hvordan Norge kan bidra til en bærekraftig utvikling globalt, og hvordan vi skal sikre bærekraftig utvikling nasjonalt. Det er utviklet et sett av indikatorer som skal bidra til å se hvordan utviklingen innenfor sju spesifiserte områder går. Brunvoll (2008, s. 8) påpeker at dette er viktig «hvis bærekraftig utvikling skal bli mer enn et honnørord, og være en overordnet målsetting som alle andre kortsiktige politiske prioriteringer veies opp mot». Hans egen tittel («Kan bærekraftig utvikling måles?») sier også noe om avstanden mellom bærekraft som honnørord og til et oversiktlig forvaltningsprinsipp: «Bærekraftig utvikling er intuitivt lett å forstå, vanskelig å realisere og krevende å evaluere» (Brunvoll, 2008, s. 7). På internasjonalt og nasjonalt nivå er altså bærekraft blitt en viktig visjon, men vanskelig å konkretisere. Bærekraft blir forsøkt operasjonalisert på mer sektorspesifikke nivå, slik som innenfor havbruksnæringen, der målet om bærekraft inntreer og etter hvert tydeliggjøres gjennom lovverk, offentlige dokumenter og i politikkkutøvelsen de siste 15 årene. I den følgende gjennomgangen ser jeg utviklingen fra 2006, da oppdateringen av den nye Akvakulturloven tredde i kraft, og frem til i dag.

Akvakulturloven (2005, s. §1) stadfester i lovens §1 formål at «Loven skal fremme akvakulturnæringens lønnsomhet og konkurransekraft innenfor rammene av en bærekraftig utvikling, og bidra til verdiskaping på kysten». Det presiseres at man skal drive havbruk på en miljømessig forsvarlig måte, blant annet ved å legge føre-var-prinsippet og prinsippet om samlet belastning til grunn. Dette finner man også i naturmangfoldloven (2009) som sier naturen skal tas vare på ved bærekraftig bruk og vern.

I de påfølgende årene kom også St.prp. nr. 32 (2006-2007) om regjeringens politikk for vern av villaksen, som blant annet peker på at også tiltak knyttet til fiskeoppdrett

er nødvendig. Herunder ble rømt oppdrettslaks og lakselus fremhevet som alvorlige trusler mot villaksen. Tiltak som fremheves er en styrking av regelverket for oppdrettsnæringen og målrettet kontrollinnsats. Blant annet nevnes muligheter knyttet til fremtidig teknologi (eks. steril fisk, merking av fisk, vaksineutvikling) og samordning av avlusningstiltak. I 2007 kommer en strategi for en konkurransedyktig norsk havbruksnæring (Fiskeri- og kystdepartementet, 2007), før Regjeringen i 2009 presenterer en egen strategi for en miljømessig bærekraftig havbruksnæring (Fiskeri- og kystdepartementet, 2009) som fulgte opp punktene om havbruk fra Soria Moria-erklæringen og den tidligere *Strategi for en konkurransedyktig norsk havbruksnæring* fra 2007 (Fiskeri- og kystdepartementet, 2007), som også skulle bidra til å nå målene for bevaring av villaksen.

Regjeringens *Strategi for miljømessig bærekraftig havbruksnæring* er ett av hoveddokumentene om bærekraftig utvikling. Strategien har blant annet som mål at havbruksnæringen har en lokalitetsstruktur og arealbruk som reduserer miljøpåvirkning og smitterisiko. I denne strategien er miljøhensyn viktig for den ønskede veksten i næringen, og det påpekes at veksten ikke kan være begrenset av markedsetterspørsel alene, men at vekst også må «skje innenfor rammen av hva miljøet tåler» (Fiskeri- og kystdepartementet, 2009). Videre sier den at havbruk ikke skal bidra til varige endringer i de genetiske egenskapene til villfiskbestanden, at oppdrettslokaliteter skal holde seg innenfor en akseptabel miljøtilstand med minimale utslipp, hindre at sykdom påvirker villfisken, at oppdrettsfisken vokser opp til slakting med minimal medisinbruk, og at behovet for fôrråstoff dekkes uten overbeskatning av de viltlevende marine ressursene. Sammenfattet ser vi at tiltakene og målene er gjennomgående knyttet til miljødimensjonen av bærekraftbegrepet. En bærekraftig havbruksnæring skal tilpasses hensynet til havmiljø og biologisk mangfold, og drives miljømessig forsvarlig. For å få til dette inviteres det til samarbeid mellom myndigheter og næring som i fellesskap må «sikre at havbruksvirksomheten driver uten å påføre omgivelsene uakseptable skadevirkninger» (Fiskeri- og kystdepartementet, 2009). Strategien tar utgangspunkt i fem hovedområder hvor miljøet blir påvirket av havbruksnæringen: genetisk påvirkning og rømming, forurensning og utslipp, sykdom (medregnet parasitter), arealbruk, og fôrressurser. Strategidokumentet beskriver status og utfordringer for

alle områdene, i tillegg til iverksatte tiltak, fremtidige mål og forslag til nye tiltak. Konkrete indikatorer for hva som er akseptabel påvirkning er derimot ikke med i strategien.

Det hittil mest innflytelsesrike arbeidet med å definere hva en bærekraftig havbruksnæring skal være, og med de største endringene i reguleringen og i forvaltningssystemet for havbruk, kom i 2015 med Stortingsmeldingen *Forutsigbar og miljømessig bærekraftig vekst i norsk lakse- og ørretoppdrett* (Meld. St. 16 2014-2015). Regjeringen ville gå bort fra ad hoc-tildelinger, og sikre en vekstpolitikk som kunne ligge fast over tid og dermed skape både forutsigbarhet for næringen, og samtidig sikre at vekst skulle skje innenfor de rammer som miljøet setter. Høsten 2014 lanserte Regjeringen en handlingsregel som alternativ for forutsigbar og bærekraftig oppdrettsvekst. Like etterpå kom høringsforslaget til Meld. St. 16 (2014-2015). I høringsnotatet ble det foreslått tre ulike modeller for vekst, der man kunne fortsette med tildelingsrunder, ha en fast årlig vekstrate, eller opprette et system med en handlingsregel, produksjonsområder og miljøindikatorer. Det er først og fremst det tredje alternativet som vies plass i høringsnotatet, da det fremheves at tildelingsrunder ikke gir næringen tilstrekkelig forutsigbarhet, og en jevn årlig vekst vil ikke kunne ivareta miljømessig bærekraft på en hensiktsmessig måte. Det tredje alternativet vil derimot føre til at næringen får vite hvilke kriterier som må være oppfylt for å kunne få vekst, og det vil være forutsigbart hvor ofte tildeling av vekst vil vurderes. Ved at vekstvurderingene styres av miljøindikatorer vil man samtidig kunne sikre miljømessig bærekraft.

Da Stortingsmeldingen kom var det sentrale i meldingen hvordan målet om forutsigbar og miljømessig bærekraftig vekst skal nås, og det ble presentert et nytt system for kapasitetsendring, der kombinasjonen av en handlingsregel, produksjonsområder og miljøindikatorer skal styre veksten. Dette trafikklyssystemet og inndelingen i produksjonsområder har mange konsekvenser, både praktiske og politiske. Blant annet skal dette systemet redusere det politiske handlingsrommet som tidligere har ført til uforutsigbare ad hoc tildelinger, med ulike vurderingskriterier, men som også har gitt rom for en næringspolitikk som har vektlagt ulike politiske verdier, blant annet å tilgodese distriktene. Samtidig vil dette

systemet overføre større ansvar på næringen selv, som nå må ta ansvar – kollektivt – for å bedre produksjonen og bedre samarbeidet som er nødvendig for å oppnå resultater innenfor et større område. Insentivene ligger i reguleringene og belønningen er muligheten til vekst. Makten til å bestemme dette har blitt delvis flyttet over på naturen, eller indikatorer som representerer denne.

I forlengelsen av denne stortingsmeldingen har forvaltningen utformet, og Stortinget behandlet, viktige forskrifter i arbeidet med å skape en mer bærekraftig havbruksnæring. En av disse er etableringen av en handlingsregel og produksjonsområder for å regulere produksjonskapasiteten. Trafikklyssystemet ble tatt i bruk fra 2017, etter et omfattende forvaltningsarbeid med innplassering av tillatelser, opprettelsen av produksjonsområder og tilhørende modeller og indikatorer for vurdering av miljøstatus. I tillegg ble det opprettet en egen ordning for tillatelser til utviklingsformål – utviklingstillatelser. Disse skulle stimulere til teknologiutvikling for å løse miljø- og arealutfordringer. Selv om stortingsmeldingen fremhever at veksten nå skal skje gjennom trafikklysmodellen opprettes det likevel en ny tillatelsesordning som gir næringen mulighet til å øke biomassen utenfor trafikklyssystemet. I likhet med stortingsmeldingen er det også her en tydelig kobling mellom vekst og hvordan den skal skje samtidig som miljøutfordringene løses, og utviklingstillatelsene har stort sett blitt tildelt prosjekter med lukket eller delvis lukket merdteknologi, eller til anlegg beregnet for mer eksponerte lokaliteter.

Høringsrundene knyttet til disse nye reguleringene og tillatelsene viser innspill og meningsforskjeller mellom ulike aktører og interesser. Næringen og dens organisasjoner er sterkt til stede, men det er også flere av forvaltningsaktørene, som Miljødepartementet, Fiskeridirektoratet, Mattilsynet, i tillegg til fylkeskommuner, miljøvernmyndigheter hos fylkesmennene og diverse private aktører og organisasjoner. Forvaltningsinstansene har ansvar for ulike områder og lovverk, og kommer gjerne med vurderinger på bakgrunn av deres forvaltningsområde, kunnskap og erfaring. Etter politisk vedtak er forvaltningen faglig ansvarlig for å implementere vedtatt politikk, og forsøker dermed å utforme tiltak som svarer ut den politiske bestillingen i tråd med deres forvaltningsansvar, kunnskap og praksis. Dette kan være utfordrende å løse på en god måte, men det er samtidig slik forvaltningen er ment å

fungere. Forvaltningen skal både gi råd til politisk ledelse, basert på beste faglige skjønn, og begrunne ulike alternativer til løsninger. En faglig uavhengig forvaltning er viktig for å opprettholde tilliten til at den bygger sine råd på kunnskap (fra forskning og/eller erfaring) og er politisk uavhengig. Likevel skal forvaltningen kunne instrueres fra (skiftende) politisk ledelse, og må iverksette politikken på best mulig måte, enten fra departement eller direktorat.

I stortingsdebatten om Meld. St. 16 (2014-2015) ser man noen partipolitiske uenigheter om hvordan veksten skal realiseres, og hvilke tiltak som vil være viktig for å samtidig ivareta miljøhensyn. Det politiske flertallet er, og har stort sett vært, positive til vekst, men det påpekes at det likevel må være i tråd med aktuelle miljøutfordringer for å være bærekraftig. Meld. St. 16 (2014-2015) ble enstemmig vedtatt, men med mange referatførte anbefalinger som synliggjør at man forsøker å vise at flere miljøhensyn må inn. Disse blir ikke inkludert i vedtaket, men følger vedtaket som en slags bestilling til forvaltningsapparatet som i neste runde må utforme forslag til hvordan politikken kan iverksettes.

Lien (2015, s. 46) oppsummerer næringens kontekst og samspillet mellom myndighetsregulering og næringsutvikling slik:

«[...] the emergent industry was tightly regulated but at the same time strongly supported by state authorities, who take an active role in regional industrial development. Add to this an expanding and well-funded public sector, a fairly efficient governance and state bureaucracy, and exceptionally high levels of trust in the state, and we have a sense of the structural context in which salmon aquaculture has unfolded».

Her er det rom for nyanser, men det er et viktig poeng at myndighetene har vært en viktig støttespiller for næringen, samtidig som de har etablert et relativt strengt reguleringsregime for å kontrollere næringen. Gjennom næringens historie har ulike former for reguleringer (også gjennom tildelinger av tillatelser) forsøkt å bidra til næringens utvikling. Dette kan ses på som en form for prøving og feiling-tilnærming der utfordringer som har oppstått underveis har blitt forsøkt løst og kontrollert med nye reguleringer.

3 Havbruksforskningen – om fisk, folk, forvaltning og marked

Forskningen på, om og for havbruksnæringen i Norge foregår innenfor en rekke fagfelt og tema. I dette kapittelet vil jeg vise noe av bredden av de mange ulike rollene havbruksnæringen har i forskningen, samtidig som den empiriske fellesnevneren, havbruk, knytter sammen både utfordringer og utviklingen som aktualiserer forskningen innenfor de ulike feltene. Det er liten tvil om at det er mange tema å forske på i tilknytning til denne næringen, eksempelvis laksen som mat og husdyr, teknologiutvikling, økonomiske analyser og markedsutfordringer, kystsoneforvaltning, regulering og nå også selv-regulering i form av sertifiseringsordninger er aktuelle tema som belyses gjennom tidligere forskning fra både inn- og utland.

Avhandlingen min har ingen naturlig innplassering i kun ett av disse feltene, men beveger seg delvis mellom eksisterende fagfelt, samtidig som jeg forsøker å åpne opp for en bredere tilnærming til samfunnsvitenskapelig forskning på og av havbruksnæringen. I arbeidet på dette området har en sentral innsikt vært at for å gjøre min forskning relevant er kunnskap og forståelse av andre sitt forskningsfelt innen havbruk helt nødvendig. Det er i relasjon til og samvirke med andre disipliner at mitt samfunnsvitenskapelige bidrag blir tydelig. Men det krever innsikt i andre fagfelt sine forskningsspørsmål, det være seg grunnleggende biologisk kompetanse innen fiskevelferd, økonomenes bidrag til å forstå markedet og ressursutnyttelse, geografenes perspektiv på arealforvaltning, og antropologenes kunnskap om forholdet mellom natur og menneske. Kunnskap om disse fagfeltene og flere har vært sentrale i utformingen av denne avhandlingen, og bidrar til min egen plassering innen havbruksforskningen.

Nedenfor vil jeg kort presentere forskningstema fra fagfelt som har vært sentrale i å gi oss innsikt om havbruk som en ny, men sentral næring i både norsk og internasjonal sammenheng. Dette viser likevel kun et utvalg, da det ikke er rom for å gjennomgå i detalj forskningslitteraturen på et slikt omfattende felt.

De mange forskningsfeltene på havbruk omhandler ulike nivå og kontekster. Der noen tar perspektivet fra myndighetene og ulike offentlige instanser sin side, er andre forskeres innfallsvinkel fra næringsaktørene selv, eller fra de globale markedsaktørene. Det er mye overlapp mellom fagfeltene, samtidig som ulikt (fag)språk, teori og tilnæringsmetode skiller dem fra hverandre. Dette kan være opphav til konflikt mellom fagområder, men også innad i fagfeltene finnes det uenigheter. Samtidig er disse ulike forskningsområdene med på å skape et slags helhetsbilde, der hver bit hver for seg kan synliggjøre utfordringer og muligheter, og samtidig belyse hvorfor det oppstår målkonflikter og ikke minst, hvorfor det som løser ett problem kan skape uintenderte konsekvenser på andre områder. Poenget er at laksen kan studeres fra mange innfallsvinkler, og nettopp dette gjør det mulig å finne løsninger på utfordringene uten at dette samtidig skaper nye på andre områder.

3.1 Næringen som forvaltningsobjekt og politikkområde

Fra begynnelsen og til i dag har denne næringen utviklet seg gjennom flere «hamskifter» (Aarset & Rusten, 2007), og også reguleringen av næringen har utviklet seg i tråd med nye endringer i næringen og tilhørende nye utfordringer (Hersoug et al., 2019). Et forvaltningsperspektiv på næringen konsentrerer seg i stor grad om hvilken regulering som har vært, hvorfor denne reguleringen har oppstått, og hvilke konsekvenser den har hatt. Perspektivet går ofte ut fra at man bruker regulering til å både styre og kontrollere næringens utvikling, og hvilke mål, midler og mekanismer man har tatt i bruk fra begynnelsen og til i dag. Den norske havbruksnæringen er en av de mest avanserte, globale næringene blant annet på grunn av de gode, naturgitte forholdene, samt biologiske og teknologiske innovasjoner (Garlock et al., 2020). I tillegg har næringen vært underlagt en regulering og styring (governance) fra både myndigheter og næringens side. For å begrense negative eksternaliteter¹² og samtidig

¹² Det finnes mange definisjoner av eksternaliteter, men i denne konteksten kan eksternaliteter beskrives som alle påvirkningene av et oppdrettsselskaps produksjon på andre bedrifter, husholdninger eller andre aktører, som ikke er internalisert i selskapets økonomiske beslutningsprosesser fordi det ikke behøver å

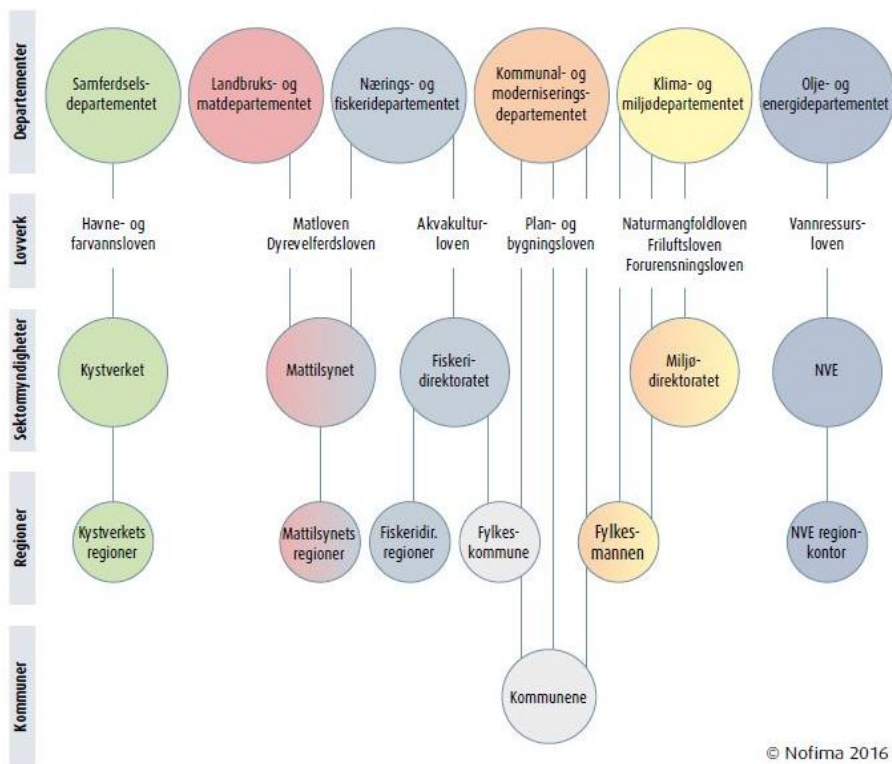
kunne tillate vekst i fremtida er det viktig at næringen er underlagt et godt rammeverk som består av hensiktsmessige institusjoner, reguleringer og lover. Fordi næringen er i hyppig endring på mange områder, herunder teknologiutvikling og kunnskapsgrunnlag, stilles det store krav til myndighetene og havbrukspolitikken, og hvor treffsikker reguleringen er (Solås et al., 2015a). Dagens regulering er en kombinasjon av nasjonal myndighetsregulering, global ikke-statlig regulering (eksempelvis gjennom sertifiseringsordninger) og ulike typer selvregulering (frivillig og delvis formalisert samarbeid innad i næringen). Selvreguleringen handler ofte om å samarbeide for å håndtere eksternaliteter, og enkelte ganger i fravær av nasjonal regulering (Osmundsen, Karlsen, et al., 2020).

Reguleringer har indirekte begrenset produksjonen gjennom store deler av historien til laksenæringen. Fra å måle areal og volum på merdene, til et system med (begrenset antall) forkvoter, og til systemet som nå har vært gjeldene fra 2004: en tildeling av Maksimalt Tillatt Biomasse (MTB) per tillatelse (Asche & Roll, 2014). Enkelte reguleringer har også ført til endringer i måten næringen har organisert driften på, og også seg selv, knyttet til eierskap og mulighet til overføring og pantsetting av tillatelser (NOU 2019:18). I tillegg til å ha fokus på næringens miljøpåvirkning har reguleringer i stor grad også handlet om nærings- og distriktpolitiske ønsker, samt intensjoner om å stabilisere markedet. Arbeidsplasser langs kysten skulle redde distriktene, samtidig som myndighetene forsøkte å styre adgangen til, etterspørselen og stabiliteten i markedet (Asche & Roll, 2014). Reguleringer kan ha både statiske og dynamiske effekter, som påvirker næringsaktørenes handlinger og tilpasninger på kort og lang sikt, samt påvirke næringens insentiver til å investere i forskning og utvikling. Eksempelvis kan regulerings effekter påvirke indirekte og direkte kostnader (som ressursbruk og prisene på ulike innsatsfaktorer), produktkvalitet og organisering av produksjonen. Dersom reguleringer fører til for store økninger i kostnadene vil det potensielt føre til at næringen på lang sikt kan få en svekket internasjonal konkurranseevne som igjen kan få alvorlige konsekvenser for næringen (Solås et al., 2015a). Med hensyn til krav om

dekke de økonomiske tapene til andre som er knyttet til eksternaliteten. Slike kostnader kan eksempelvis være økte enhetskostnader for andre bedrifter, tapt salg, eller økte helsekostnader for husholdninger etc. (Osmundsen et al., 2017).

bærekraft er det blant annet viktig med reguleringer som kan sikre bærekraftig utnyttelse av stordriftsfordeler på lokalitetsnivå, som gir effektiv balanse mellom positive og negative eksternaliteter, sikrer tilstrekkelige insentiver til innovasjon, muliggjør tilpasning til produksjonsforhold og markedsforhold, og gir en tilstrekkelig forutsigbarhet ved å utformes med langsiktige perspektiver. Solås et al. (2015a) påpeker at dagens forvaltningssystem er komplekst og fragmentert, med tilhørende silotenkning og mangel på koordinering. Dette er særlig tydelig i forvaltningen på regionalt og lokalt nivå der mange forvaltningsinstanser er involvert, ingen har en overordnet myndighet, det er ulik praksis for koordinering, og kunnskapsgrunnlaget for lokalitetsavgjørelser blir endret og oppdatert fortløpende (Solås et al., 2015a). Samtidig gir dette rom for at ulike interesser får sagt sitt, og blir avvendt for eksempel i spørsmål om lokalitetstilgang.

Robertsen et al. (2016) viser til at næringen selv er enig i at regelverket i hovedsak er godt, men med noen utfordringer og urimeligheter som fører til unødvendig byråkrati og saksbehandlingstid, samt usikkerhet knyttet til eksempelvis praktisering av føre var-prinsippet og ulike lover, og også det som oppfattes som urimelige krav (knyttet til lus). En viktig utfordring, som også fremheves av næringsaktørene selv, er imidlertid knyttet til mangelen på (en forvaltningsinstans med) myndighet til å foreta en vurdering og balansering av effekter og akseptabelt «fotavtrykk» fra næringsvirksomheten. Dette skisseres også ved en fremstilling av alle myndighetsaktører, og tilhørende lovverk de forvalter, som er med i prosessene som regulerer næringen (på tillatelses- og lokalitetsnivå), se Figur 2. Næringen har mange forvaltningsorganer å forholde seg til i det som er en svært spesialisert havbruksforvaltning. Nærings- og fiskeridepartementet må ses som hovedansvarlig sektormyndighet fordi de forvalter Akvakulturloven. Den helhetlige forvaltningen av havbruksnæringen må likevel ses på som relativt kompleks, for selv om Akvakulturloven er den mest sentrale loven er det mange sektormyndigheter og sektorlover som inneholder bestemmelser som angår havbruksnæringen. Særlig relevant er planregelverket som gir kommunene en viktig rolle og myndighet i å forvalte (tilgangen til) kystnære farvann (Solås et al., 2015a).



© Nofima 2016

Figur 2 Oversikt forvaltningsaktører og lovverk, hentet fra Robertsen et al. (2016)

På nasjonalt nivå har det vært ulike ambisjoner for næringen fra ulike regjeringer (Robertsen et al., 2016). Felles for dem alle har vært en stadig visjon om vekst, men tildelingen av vekst har variert og vært uforutsigbar (se eksempelvis Hersoug et al. 2019). Samtidig er det nettopp gjennom tillatelsestildelinger at det er et stort politisk handlingsrom. Gjennom tildelinger av tillatelser har man også utøvd politikk, via krav og fordeling av tillatelsene – herunder knyttet til distriktpolitiske mål, miljømessige mål osv. Som beskrevet i NOU 2019:18 så er den viktigste årsaken til at tildelingskriteriene har variert at det har vært variasjoner i de politiske målsetningene.

At man må ha en konsesjon, eller tillatelse, for å drive oppdrett har imidlertid vært det viktigste elementet i reguleringssystemet (Asche & Roll, 2014). Dette gir begrensninger på antall selskaper som kan drive oppdrett, og er med å påvirke produksjonskapasiteten

og lønnsomheten i næringen. Disse tillatelsene blir videre knyttet til lokaliteter, der man på et regionalt nivå forvalter lokalitetsstrukturen etter miljømessig påvirkning og næringspolitiske hensyn (Hersoug et al., 2021). Fra 2017 ble hver tillatelse også innplassert i produksjonsområder, som en del av implementeringen av trafikklysmodellen. Som nevnt i forrige kapittel, har utviklingen av forvaltningssystemet for havbruk endret seg i takt med nye utfordringer, bedre systemer, økt kunnskap, og endrede politiske føringer. At næringsproduksjonen foregår i allmenningen gjør den til et viktig reguleringsobjekt, men det skaper samtidig flere utfordringer og et større behov for en mer helhetlig forvaltningsstruktur og tydelige politiske målsetninger som muliggjør avveininger mellom interesser, fordeler og ulemper på ulike forvaltningsnivå. Dette kommer særlig til uttrykk når det gjelder bærekraft og hvordan målsetninger om vekst og vern skal kombineres. Både næringsaktører og forvaltning fremhever også dette som utfordrende, og man opplever motsetninger mellom nasjonale politiske føringer om vekst og de lokalpolitiske prioriteringene, særlig knyttet til areal (Robertsen et al., 2016).

3.2 Næringen som forbruker av areal – kampen om plassen

Næringen er avhengig av sjøareal for å produsere laks, og de har selv uttalt at mangel på areal er deres største utfordring (Hersoug & Johnsen, 2012). Tilgangen til sjøareal er begrenset og reguleres gjennom flere prosesser, på nasjonalt, regionalt og lokalt nivå, og det foregår mye forskning på kystsoneforvaltning – og prosessene for å enes om hvordan kysten skal forvaltes.

Tilgangen til areal er noe av det viktigste for at næringen skal kunne produsere laks på en måte som tilfredsstiller krav og forventninger hos lokalbefolkning, samfunnet generelt, og interessenter i et internasjonalt marked. Fordi næringen produserer laksen i allmenningen, den naturen som eies av oss alle, og som er et økosystem som også henger sammen med livet i havet – ikke bare innenfor Norges, og kommunenes grenser, er tilgangen til areal en prosess som handler om planlegging og prioritering mellom

andre typer virksomheter og aktiviteter i sjøen, samt en vurdering av hvilke miljømessige tålegrenser man setter for virksomheten (Solås, 2014). I tillegg til en tillatelse til å produsere laks, må oppdrettsselskapene også få en lokalitetstillatelse – en tillatelse som gir tilgang til å produsere laks på et avgrenset sjøareal. Denne tildelingsprosessen koordineres av Fylkeskommunene, men involverer en rekke sektormyndigheter med ulik vetorett (ut fra de lovene de forvalter) i prosessen. Kommunene er arealforvalter i kystsonen og skal i deres arealplaner sette av areal til næringsvirksomhet (Solås et al., 2015a). Hvilket areal som tilgjengeliggjøres for næringen innebærer viktige føringer for næringsstrukturen og hvor produksjonen foregår, hvor arbeidsplassene befinner seg, hvor ringvirkningene av næringen kommer, hvordan miljøpåvirkningen er i et gitt område, og også samfunnets aksept for næringen. Men areal kan være både til begjær og besvær, og mangel på samfunnsaksept, endringer i miljøpåvirkningen, og konflikter og dilemmaer mellom interesser har også stor påvirkning på prosessene med arealplanlegging. Over tid har det vært konflikter mellom mer tradisjonelle næringer, som fiskeri, og nyere næringsaktivitet, som havbruk og turisme, samt ivaretagelse av habitat/naturmangfold i kampen om plassen på havet (Hersoug & Johnsen, 2012).

Det er mange måter å forvalte sjøareal på, men kritikken mot «marine governance»-tilnærminger har tidligere gått ut på at det blir for fragmentert, sektoravhengig og lite egnet til å inkludere interaksjoner mellom ulike bruk av havområder og hvordan miljøpåvirkningen fra alle aktørene akkumuleres og ender opp i en lite bærekraftig bruk av sjøarealet (Douvere, 2008; Kelly et al., 2018). Dette har ført til hovedsakelig to tilnærminger som nå brukes i forvaltning av sjø: Integrated Coastal Zone Management (ICZM) og den noe nyere Marine spatial planning (MSP) (Cicin-Sain et al., 1998; Douvere, 2008), som søker å unngå fragmentering og å bedre balansen mellom behovet for å beskytte miljøet samtidig som man oppnår sosiale og økonomiske mål. Praksis har derimot vist at disse verktøyene ikke alltid fungerer etter hensikten og ambisjonene. Det er utfordrende å få til en integrert, helhetlig, systematisk og transparent tilnærming til kystsonplanlegging, blant annet på grunn av ulike interesser, mål og utfordringer knyttet til å finne en felles fremgangsmåte og visjoner (Chuenpagdee et al., 2008; Douvere & Ehler, 2011; Flannery et al., 2016; Jones et al., 2016; Kidd & Shaw, 2014).

I Norge forvaltes altså kystsonen av kommunene, som må fordele sjøareal mellom ulike næringsaktører og mellom næringsvirksomhet og andre formål. Kommunenes kystsoneplanlegging har de siste årene blitt bedre, flere kommuner har vedtatt planer for sjøarealet, flere interessenter involveres og selve datagrunnlaget (omfang og kvalitet) forbedres. I tillegg arbeider flere kommuner sammen i interkommunale samarbeid, der sjøarealet planlegges på tvers av kommunegrensene (Sørdahl et al., 2017). Det er imidlertid noe uklart hvilket handlingsrom kommunene har gjennom plan- og bygningsloven, og planleggingen av sjøarealet utfordres av at det fortsatt mangler en helhetlig tilnærming til kystsoneplanlegging, at prosessene er til dels svært tidkrevende, og det må til sist gjøres politiske prioriteringer mellom interesser og aktører (Hersoug et al., 2021; Robertsen et al., 2016; Solås et al., 2015a). Samkjøring mellom ulike forvaltningsnivå og ulike forvaltningsinstanser kan også være utfordrende. Sist, men ikke minst, er kunnskapsgrunnlaget i stadig utvikling og nye elementer kommer inn i prosessene. Ny informasjon og nye elementer oppdaterer kartene, men fører også til at kunnskapen konstrueres kontinuerlig i et samspill mellom aktører og ny informasjon. Dette kan også beskrives slik Knol (2011) beskriver praksiser for styring av økosystemer: en kontinuerlig oversettelses-prosedyre der forholdet mellom aktører og informasjon kontinuerlig redefineres, og dermed produseres det også nye forståelser og virkelighetsbilder. Det kartene og prosessene da representerer er ikke et bilde av virkeligheten, men en produsert virkelighet.

3.3 Næringen som arbeidsplass – fare på merde

I norsk sammenheng har havbruksnæringen som arbeidsplass spesielt vært et tema innen sikkerhetsforskningen. En viktig årsak til dette er at næringen har høye ulykkestall sammenlignet med andre næringer (Holen et al., 2018a, Holen et al., 2018b). Målt i antall arbeids- og dødsulykker er det å jobbe i fiskeri og havbruksnæringen Norges farligste yrke (Intrafish.no, 2019). En spørreundersøkelse blant ansatte viste at arbeidsrelatert sykefravær i hovedsak er knyttet til belastnings-/muskel- og skjelettskader, samt akutte skader (Thorvaldsen et al., 2017, Thorvaldsen et al., 2020a).

Globalt har forskningen etterlyst større fokus på arbeidernes helse og sikkerhet (Ngajilo and Jeebhay, 2019, Cavalli et al., 2019, Watterson et al., 2019) samtidig som Norge med sitt arbeidsmiljøregelverk pekes ut som et eksempel til etterfølgelse (Watterson et al., 2019). Den rivende utviklingen i næringen de siste ti årene har også inkludert en utvikling i sikkerhetsarbeidet, skissert blant annet av Kongsvik et al. (2018), der det nå er mer oppmerksomhet rundt HMS og personsikkerhet. Sammenlignet med tidligere studier (Fenstad et al., 2009) har næringens overordnet fokus på sikkerhet økt, men det avdekkes fortsatt mange forbedringsområder, særlig knyttet til målkonflikter der arbeidstakerne selv blir ansvarlige for å velge hva som er viktigst.

Fra tidligere, da man i større grad var opptatt av forhold tilknyttet fiskeproduktet (Fenstad et al., 2009) er det i dag vanlig at det brukes mer ressurser på arbeidernes sikkerhet. Økt fokus på sikkerhetsstyring har også ført til en økning i prosedyrer, samt mer formalisering og byråkrati. Selv om intensjonen er økt sikkerhet kan økningen i slikt «papirarbeid» også oppleves som overveldende og med den konsekvensen at det kan komplisere arbeidet (Størkersen et al., 2020). De siste årene har arbeidet og jobben på merdene blitt mer fragmentert, profesjonalisert og spesialisert. Nyere undersøkelser har også vist at uformelle møteplasser og nettverk som tidligere var positivt for sikkerhetsarbeidet, ikke lenger eksisterer og HMS-nettverk og seminarer etterlyses.

Sikkerhet i havbruksoperasjoner ved merdene handler imidlertid ikke bare om å ivareta sikkerheten for menneskene, men også om rømmingssikring. Reguleringen av næringen har sterkt fokus på å hindre rømming av oppdrettsfisk. Studier har vist at organisatoriske faktorer som påvirker sikkerheten til menneskene også kan være bakenforliggende årsaker til rømming (Føre & Thorvaldsen, 2021; Thorvaldsen et al., 2018). I hverdagen ute på anleggene kan de ansatte stå ovenfor motstridende mål. De er ansvarlige for å hindre rømming, sikre fiskevelferd og samtidig egen og kollegers sikkerhet (Holen, Utne, Holmen, et al., 2018a, 2018b). I øyeblikket kan det hende at ansatte prioriterer fisken (Størkersen, 2012) og spørreundersøkelser har vist at ansatte både i ledelse og ute på anlegg mener at produksjonen noen ganger prioriteres fremfor arbeidstakernes sikkerhet (Kongsvik et al., 2018; Thorvaldsen et al., 2017).

Å legge til rette for ansattes arbeidsmiljø og sikkerhet handler om både organisatoriske faktorer, regulering, teknologi og design (Thorvaldsen, Størkersen, et al., 2020). Involvering av personell, å unngå unødvendig byråkrati, samt være bevisst på målkonflikter de ansatte står ovenfor er fremhevet som viktige forbedringsområder (Holmen et al., 2018; Størkersen et al., 2020; Thorvaldsen, Kongsvik, et al., 2020).

3.4 Næringen som næring – ressursutnyttelse eller utnyttelse av ressurs?

Innenfor spesielt samfunnsøkonomien er næringen et stort forskningsfelt som inngår i studier av ressursforvaltning, og analyser av blant annet produktivitet, produksjonskostnader, markedsforhold og lønnsomhet. Her ser man på effekter på selskapsnivå til globalt samfunnsnivå. Dette er ikke spesielt for laks, men fagmiljøet i Norge er stort, og god tilgang til data er blant annet med på å gjøre næringen til et yndet forskningsobjekt (Aponte, 2020). Samtidig påpeker Anderson et al. (2019) at de økonomiske aspektene ved havbruk har i de økonomiske fagtidsskriftene vært delvis fraværende og økonomiforskningen har vært lite involvert i utforming av politikk og regulering for havbruk, sammenlignet med den omfattende litteraturen som evaluerer reguleringene fra et helsemessig, sosialt eller miljømessig perspektiv. Som en konsekvens av lite samfunnsøkonomiske perspektiver i debatten mener Anderson et al. (2019) at det også har vært for lite fokus på analyser av avveiningene (tradeoffs).

Lakseoppdrett er en produksjonsteknologi som utnytter vannressurser og økosystemer, og genererer betydelig miljøeksternaliteter (Asche & Roll, 2014). En av utfordringene er at betydningen av disse eksternalitetene er kontroversielle, vanskelige å måle og kan ha påvirkning på mange nivå (lokalt til globalt) og innenfor sosiale, økonomiske og miljømessige dimensjoner (Gerwing & McDaniels, 2006; Pelletier et al., 2009; Tlusty, 2012). Her er det en felles forskningsinteresse med flere felt, og særlig aktuelt for denne avhandlingen er utfordringene relatert til om oppdrettsvirksomheten er bærekraftig og i hvilken grad påvirkninger fra oppdrett til nærliggende økosystem er akseptable.

Samtidig er oppdrettsnæringen en næring som på kort tid har hatt en stor økning i produksjonsvolum, bedre produksjonseffektivitet og lønnsomhet (Asche, 2008; Asche et al., 2013, 2013; Kumar & Engle, 2016). Noe som skaper mange interessante problemstillinger i seg selv, men også sammenlignet med annen matproduksjon og naturressursutnyttelse.

I studier som ser nærmere på selve produksjonen, er det et særlig fokus på kostnader, effektivitet og teknologi, og betydningen av samspillet av disse (Aponte, 2020; Aponte & Tveterås, 2019; Asche et al., 2007, 2013; Gaasland et al., 2020). Felles for denne forskningen er at laksen, produktet, er i fokus, og hvordan laksen er produksjonskapital, et sluttprodukt som genererer verdi på lik linje med andre produksjonsmidler (Asche, 2008; Asche & Bjørndal, 2011; M. E. Lien, 2015). Det er først og fremst etterspørselen som har vært den viktigste faktoren for næringens produksjonsvekst (Asche et al., 2013). Utviklingen har også vært preget av hendelser i markedet, konsolidering, store sykdomsutbrudd, og biologiske og teknologiske innovasjoner (Asche & Roll, 2013). De siste årene har imidlertid produksjonsveksten flatet ut, samt produksjonskostnadene økt noe, som i hovedsak er et resultat av regulering som begrenser antall tillatelser og størrelsen på disse, samt et strengere reguleringsregime for lus (Aponte & Tveterås, 2019). Næringens lønnsomhet har likevel vært høy over flere år, blant annet på grunn av gode priser og relativt lave produksjonskostnader, tross økte kostnader knyttet til lusebekjempelse (NOU 2019:18).

Produksjonskostnadene påvirkes i tillegg av flere faktorer, der kostnader til fôr tradisjonelt har vært den største (Abolofia et al., 2017). I Norge har man ikke hatt like store og alvorlige sykdomsutbrudd som eksempelvis Chile, noe som halverte veksten i 2009-2012 (Asche et al., 2009). En fellesnevner her er at offentlig regulering (eller mangel på sådan) påvirker produksjonen og lønnsomheten. I den norske konteksten har det de siste årene vært mye fokus på at de strenge reguleringene av lakselus fører til økte produksjonskostnader (Iversen et al., 2020).

Andre deler av den økonomiske forskningen ser ut mot det globale markedet. Her er det blant annet fokus på markedsadgang, sertifisering og eksport (Andersen et al., 2008; Asche et al., 2016; Larsen & Asche, 2011; Tveterås et al., 2012), som også påvirker

næringens lønnsomhet. Forskning på sertifisering har studert effektene på forbrukernes preferanser, og betalingsvillighet, for oppdrettslaks (fremfor villfisk), og hvorvidt ulike sertifiseringsordninger kan bidra til bærekraft (Bush & Roheim, 2019). Man finner indikasjoner på at sertifisering både kan bidra til å øke preferansen for oppdrettslaks og styrke kredibiliteten til «labels», selv om forbrukerne stadig demonstrerer at pris er den viktigste faktoren for kjøp av produkt (Ankamah-Yeboah et al., 2017; Asche et al., 2015; Bronnmann & Asche, 2017; Roheim et al., 2012).

De senere årene har den økonomiske rollen til næringen i det norske samfunnet vært en vedvarende debatt både i media og særlig samfunnsøkonomisk forskning (Fiskeribladet, 2019; Flåten & Skonhoft, 2014; Flåten & Thuy Pham, 2019; Greaker & Lindholt, 2019; Skonhoft, 2020). Denne forskningen binder også sammen problemstillinger som berører flere tematikker. Legitimiteten til næringen handler mye om hvorvidt den utgjør et positivt bidrag til distrikts-Norge og samfunnsregnskapet. Næringens inntekter kommer fra bruk av en naturressurs som eies av befolkningen. Slike inntekter er fra samfunnsøkonomien særlig knyttet til begrepet grunnrente, eller ressursrente¹³, og noen av de mest lønnsomme naturressursnæringene (som petroleum og vannkraft) har ofte hatt en slik ekstrabeskatning (gjærne kalt grunnrenteskatt) på grunn av spesielt høy avkastning ved utnyttelse av naturressurser (Greaker & Lindholt, 2019). Det har ikke vært grunnrentebeskatning i havbruksnæringen, men flere års høy lønnsomhet har ført til at forslag om nye avgifter og eventuelt grunnrentebeskatning har blitt behandlet i Stortinget med ujevne mellomrom. Et forslag om en produksjonsavgift ble også bakgrunnen for nedsettelsen av et eget utvalg som skulle se på mulig beskatning av havbruksnæringen, blant annet etter modell fra grunnrentebeskatning av vannkraft (Regjeringen.no, 2018). Argumentene for økt beskatning av havbruksnæringen handler ofte om at næringen tåler et økt skattetrykk (på grunn av den høye lønnsomheten de siste årene), at staten har behov for økt finansiering, og at kommunene som tilrettelegger for havbruksproduksjon bør belønnes med en større del av næringens

¹³ Her velger jeg å bruke begrepet «grunnrente», slik også havbruksskatteutvalget gjør i NOU 2019:18. Greaker og Lindholt (2019, s. 7) beskriver grunnrente som «den inntekten fra å utnytte en naturressurs som blir igjen etter at alle nødvendige innsatsfaktorer har fått sin markedsmessige avlønning. Grunnrenten er altså merinntekten av å disponere en naturressurs, eller med andre ord; det man tjener utover det man normalt ville tjent ved å investere realkapital og humankapital i andre virksomheter.»

avkastning. I 2018 ble et eget utvalg nedsatt for å utrede muligheten for grunnrentebeskatning i havbruk, men allerede før de avga rapporten sin (NOU 2019:18,) var det politisk flertall for å gå imot et eventuelt forslag om grunnrenteskatt for næringen (e24.no, 2019; Fiskeribladet, 2019). Rapporten skapte imidlertid stor debatt, som synliggjorde flere interessemotsetninger, politiske og faglige uenigheter. Debatten som kom etter publiseringen av NOU 2019:18 handlet blant annet om hvorvidt det egentlig var grunnrente i havbruk, om en slik skattelegging var investeringsnøytral, og hvorvidt dette ville ta knekken på næringen/føre til utflagging, enn de argumentene som ble fremhevet som viktige ved nedsettelsen av utvalget. Disse var i hovedsak koblet til at fellesskapet og vertskommunene skulle få en større og mer forutsigbar økonomisk kompensasjon for næringens bruk av folkets naturressurs.

3.5 Næringen som internasjonal aktør – sertifisering og globalisering

I arbeidet med å svare på økende krav om bærekraft er det ikke nok at næringsaktørene forholder seg til dette gjennom å overholde nasjonale lovverk og reguleringer. De møter i tillegg krav om bærekraft fra markedet (Amundsen, 2020; Bronnmann & Asche, 2017; Bush, 2018; Osmundsen et al., 2020; Vandergeest et al., 2015; Vormedal & Gulbrandsen, 2020). Markedet består i første rekke av innkjøpere fra de store supermarkedene i Europa, Asia og USA. Disse søker å omgjøre forventningene fra sine kunder som krav til produsentene. Disse kravene utgjør så kundestandarder som eksempelvis norske lakseprodusenter må overholde for å få tilgang til salgshyllen i supermarkedet. I tillegg, de senere årene, har det kommet flere globale standarder. Her er det ikke kun innkjøperen og supermarkedet som setter kravene, men gjerne et konsortium av ulike aktører som interessegrupper, næringsaktører, markedsaktører, og i noen tilfeller også myndighetsrepresentanter (eksempelvis Aquaculture Stewardship Council – ASC) (Belton et al., 2010; Tlusty & Tausig, 2015). For en norsk lakseprodusent er det helt nødvendig å oppnå sertifisering for å få tilgang til markedene.

Omfanget av sertifiseringsordninger er i tråd med trender i det moderne samfunnet, der tradisjonell politisk makt i større grad blir overført til markedet, og staten ikke lengre er hovedaktøren (Asdal, 2008; Christensen & Laegreid, 2009; Eliassen, 2016). Dette er fundert på en oppfatning av at nasjonal lovgivning ikke er tilstrekkelig, og at markedet som reguleringsinstans utgjør en mer effektiv mekanisme i å kontrollere og oppnå bærekraftig produksjon på (Busch, 2017; S. R. Bush et al., 2013; Vandergeest et al., 2015; Washington & Ababouch, 2011; Aarset & Jakobsen, 2009). Sertifisering kan være med å regulere en global næring på tvers av landegrensener og nasjonale reguleringer, og baserer seg på indikatorer som må være målbare, holdbare og overførbare på tvers av selskaper og land (Amundsen, 2020; Boyd & McNevin, 2015). Hvilke aktører som involveres i utarbeidelsen av standarden, og hvilke indikatorer og bærekraftsområder som inkluderes varierer, og gir følgelig et hav av ordninger å velge blant. Ved å vise til labels eller sertifisering ønsker selskapene, og først og fremst innkjøperne å gi forbrukerne mulighet til å skille mellom hva som er et godt og dårlig produkt (Busch, 2011; Roheim, 2008).

Næringsaktørene kan imidlertid ha andre motivasjoner for å sertifisere produktet, slik som en premium-pris på sertifisert laks, tilgang til markeder, og et forbedret omdømme ved å vise seg ansvarlig (Bronnmann & Asche, 2017; Bush et al., 2013; Sogn-Grundvåg et al., 2019; Vormedal & Gulbrandsen, 2020). Havbruksnæringen kan eksempelvis møte kritikk fra samfunnet ved å vise til og demonstrere at de forholder seg til krav om bærekraft, blant annet ved å ta i bruk standarder som er strengere og/eller mer omfattende enn det nasjonale regelverket (Vogel, 2008; Aarset et al., 2020). Dette kan også ses på som en del av bedriftens samfunnsansvar, og strategier innenfor corporate social responsibility (CSR), og videre til ønsket om å oppnå en sosial lisens (Vince & Haward, 2017).

Selv om det fortsatt er usikkert i hvor stor grad sertifiseringsordninger bidrar til å bedre næringens bærekraft, er risikoreduksjon en viktig konsekvens (Utne et al., 2017). Samtidig er det fortsatt heftet flere utfordringer ved sertifiseringsordninger, i hvilken grad de fører til viktige forbedringer, hvorvidt det er en mekanisme kun tilgjengelig for produsenter med god betalingsevne, og hvor pålitelig oppfølging og kontroll er (Bush et al., 2013; Bush & Roheim, 2019; Ponte et al., 2011). Sett fra forskning på

forbrukerperspektivet finner man i tillegg at fordi det er så mange ulike sertifiseringsordninger kan forbrukerne ende opp mer forvirret og skeptisk til sertifiserte produkter enn ikke-sertifiserte produkter (Washington & Ababouch, 2011).

Et viktig perspektiv er hvordan sertifiseringsordningene operasjonaliserer bærekraft, og hvilke kriterier som blir satt for å «oppnå» bærekraft. I de mest brukte sertifiseringsordningene for laks er indikatorene i hovedsak knyttet til miljømessige utfordringer, og deretter til styringsmekanismer. Dette fører til en skjev forståelse og operasjonalisering av bærekraft, og er også med på å påvirke inntrykket av bærekraft på globalt og nasjonalt nivå (Osmundsen, Amundsen, et al., 2020). Amundsen (2020) fremhever at man i større grad må se bærekraft som en prosess enn et resultat, og selv om sertifiseringsordninger og styring etter slike indikatorer i seg selv ikke er nok for å sikre bærekraft og et helhetlig perspektiv på dette, er det likevel nyttig, og viktig, å fokusere videre på dette som en kontinuerlig forbedringsprosess, der fleksibilitet, forhandling og gjensidig kunnskapsbygging er viktige verktøy i prosessen.

3.6 Laksen! Et husdyr, biomasse og en trussel for villfisk og natur

Når en laks sendes ut til markedet¹⁴ er laksen et globalt produkt som kan gjenkjennes på flere kriterier (som farge, smak, utseende etc.). Samtidig selges den som et produkt fra Norge, som skal gi assosiasjoner til ren natur og sterk laks som hopper oppover elven, selv om selve produksjonen i merdene langs den norske kysten kan være ganske lik produksjonen slik den skjer i eksempelvis Tasmania. Produksjonsteknologien er stort sett den samme, men hvordan fisken er og hvordan den har det kan påvirkes av gener,

¹⁴ På en av mange intervjuer fikk jeg høre at «det er ingen som har det så travelt som en død laks». Det ligger mye bak dette uttrykket, men det viser blant annet til verdien av laks som et produkt som har stor etterspørsel i et globalt marked. Som ferskvare, som et luksusprodukt sammenlignet med mye annen mat, og som et kvalitetsprodukt, er en død (nylig slaktet) laks oppdretternes kapital. Men for å få en verdifull, død laks, må den først vokse opp til salgbar slaktevekt. Hvordan laksen har det som husdyr mens den lever i merden er derfor av stor betydning for hvor verdifull den er når den er død. En dødfisk som hentes ut av merden på grunn av skader eller sykdom er tapt kapital, og akkurat den laksen har det bare travelt med å komme seg ut av merden.

fôret, reguleringer, håndtering og behandlinger, og en rekke andre faktorer. Det finnes et stort omfang forskningslitteratur fra flere fagfelt som studerer selve fisken¹⁵. Særlig innenfor biologien og veterinærfaget blir villaksens og oppdrettslaksens gener, sykdommer, og fiskevelferd undersøkt. For samfunnsvitenskapen har dette innvirkning på forskningstema som reguleringens konsekvenser for fisken, hvordan markedet vurderer fisken og dens kvalitet, operasjoner ved håndtering av fisken, og hvordan fisken behandles som dyr, kapital og representant for naturen. Sosialantropolog Marianne Lien (2009, 2015, 2020) er spesielt opptatt av domestiseringen av laksen, og hvordan den 'blir til' som representant for naturen, hvordan den er 'hjemløs', men også hvordan den behandles som husdyr og (verdifull) biomasse.

Det som før bare ble kalt laks er nå enten villaks eller oppdrettslaks (tam laks). Som vist av Lien og Law (2011) blir begrepet villaks definert av kontrasten til sin motpart – oppdrettslaksen. Siden oppdrettslaksen har blitt en trussel mot villaksen, som Norge har et internasjonalt ansvar for å verne om, blir oppdrettslaksen i stor grad forvaltet på en måte som skal verne villaksen (Solås, 2014). Oppdrettslaks er en trussel fordi den er bærer av lakselus og fordi en rømt (eller husløs) laks kan gyte med villaks og dermed påvirke laksestammers overlevelse (Diserud et al. 2012). Ifølge Vitenskapelig råd for lakseforvaltning (2020) er rømt oppdrettslaks og lakselus fortsatt de største truslene mot villaksen. Men lakselus er også en trussel for oppdrettslaksen, fordi både hyppig telling av lus og lusebehandling kan påvirke laksens helse og velferd.

Lakselusforskriften pålegger oppdretterne å telle lus jevnlig, en operasjon som innebærer mye håndtering av fisken. Dette påvirker fiskens stressnivå, risikoen for dødelighet og velferden til fisken (Noble et al., 2018). Forebyggende og akutte tiltak for å behandle fisken for lus kan blant annet innebære medikamentell behandling, bruk av rensefisk og mekaniske behandlinger. Bruk av rensefisk innebærer også at det er flere typer fisk som skal ivaretas, og de ulike behovene til rensefisken og laksen kan være vanskelig å ivareta på en optimal måte (Størkersen & Amundsen, 2019). Vurderinger

¹⁵ I dette tilfellet er fisken både laks, ørret og regnbueørret (i vill og tam tilstand), men siden laks er det som i hovedsak produseres i Norge gjør jeg det enkelt og refererer kun til laksen når det er snakk om fisken, og hovedsakelig oppdrettslaks der jeg ikke spesifikt skriver villaks.

om håndtering og behandling av oppdrettslaksen må hele tiden balanseres mellom behov for å ivareta fiskehelse, minimere miljøpåvirkning og risiko for personell, samt ivareta økonomiske hensyn på kort og lang sikt (Fenstad et al., 2009; Gismervik et al., 2020; Holen, Utne, & Yang, 2018; Lien, 2015; Stien et al., 2020; Thorvaldsen et al., 2015).

Å sikre fiskens velferd er viktig for etiske, økonomiske og miljømessige årsaker. Selv om man har mye kunnskap om hvordan man kan sikre bedre fiskevelferd (Noble et al., 2018; Pettersen et al., 2015; Stien et al., 2013), er det mindre fokus på helse og velferd for oppdrettslaksen enn i annen husdyrproduksjon (Gismervik et al., 2020). Tallene og årsakene varierer, men omtrent 16 % av laksen dør før de blir slakteklare (Bang Jensen et al., 2020). Å redusere dødeligheten til oppdrettslaksen vil åpenbart være økonomisk lønnsomt for oppdretterne, men i praksis kan det være utfordrende å få til gode tiltak for bedre fiskehelse og -velferd fordi de ansatte opplever målkonflikter mellom de mange ulike reguleringene (Størkersen et al., 2021). Utsiktede konsekvenser fra én regulering vil potensielt føre til negative konsekvenser for fiskens ve og vel, og kan videre skape andre miljømessige og økonomiske konsekvenser.

3.7 Oppsummering – mange interesser i spill

Denne avhandlingen berører mange av tematikkene nevnt ovenfor. Forhandlingsrommet om bærekraft blir påvirket av i hvilken grad havbruksnæringen oppfattes og bidra på en positiv måte i lokalsamfunnet, men det blir like gjerne, og samtidig, påvirket av hvilke krav til bærekraft globale sertifiseringsordninger setter. Bærekraft er en utfordring som kommer fra både lokalt og globalt nivå, og som får konsekvenser for næringens organisering og produksjon. Kravene til næringens bærekraft berører økonomiske forhold, miljøpåvirkning, fiskevelferd, muligheten for gode lokalsamfunn, og internasjonal konkurransekraft. Dette tilsier at arbeidet i denne avhandlingen må forholde seg til oppdatert kunnskap fra mange fagfelt.

4 Teoretisk rammeverk

For å studere forhandlingsprosessene og definisjonskampen om bærekraft, har jeg valgt et teoretisk rammeverk med forskjellige elementer, og som inkluderer menneskers virkelighetskonstruksjon, reguleringskontekst og en maktanalytisk dimensjon. I det teoretiske rammeverket viser jeg til teori som er relevant for problemstillingen og som også knytter sammen de fire artiklene i avhandlingen. Makt er følgelig sentralt her og kobles til teori om regulering, og selv-regulering, diskurser, medias rolle, den medialiserte (konstruerte) virkeligheten, og hvordan forvaltningen av naturen krever en prosess for å gjøre natur regjerlig og de konsekvensene dette medfører. Jeg har valgt å åpne rammeverket med en overordnet innplassering i det som kalles risikosamfunnet, som handler om at vi nå befinner oss i en verden der miljørisiko og miljøutfordringer setter premissene for hvordan vi forsøker å forme verden og endre utviklingen i positiv retning til noe mer bærekraftig. Bærekraft blir sett på som selve universalmiddelet, samtidig som det hersker stor grad av usikkerhet om hva bærekraftig i realiteten er, eller skal være.

4.1 Et bærekraftig risikosamfunn

I risikosamfunnet står miljø og miljøproblematikk høyt på agendaen, både lokalt og globalt. Avhandlingen går ikke detaljert inn i risikolitteraturen, men som et utgangspunkt for en studie av bærekraftdiskurser er det relevant å se risikosamfunnet som en viktig kontekst. En av konsekvensene av det sterke internasjonale søkelyset på miljøutfordringer og miljørisiko er en utstrakt bruk og søken etter gode og håndterbare operasjonaliseringer av begrepet bærekraft. Dette kan ses på alle nivå i samfunnet, der bærekraft og miljø står høyt på agendaen hos ethvert selskap, for næringer som helhet, myndighetsaktører og interesseorganisasjoner på lokalt, statlig og internasjonalt nivå. FNs bærekraftsmål har blitt en global ledetråd for alle land, og i Norge skal disse målene implementeres på nasjonalt, regionalt og lokalt nivå. Dette arbeidet har blitt

undersøkt av Riksrevisjonen (2020) som kom med sterk kritikk av Stortingets oppfølging av disse. Her påpekes det blant annet at det mangler en egen nasjonal plan, at Norges prioriteringer, ambisjoner og nasjonale delmål mangler klargjøring, og at arbeidet ikke har vært koordinert på en måte som ivaretar forventningen om en tverrsektoriell og helhetlig tilnærming.

Risikosamfunnet er et kjent begrep fra Beck (1997) og det illustrerer at samfunnet har beveget seg fra klassekonflikter i det tidligere industrisamfunnet og over til et risikosamfunn, der blant annet miljøkonflikter overtar for klassekonflikter. Det handler ikke lenger om fordeling av goder, men trusler og risikoer skapt av mennesker gjennom vitenskap og teknologi. Douglas og Wildavsky (1982) på sin side, understreker at risiko defineres og oppfattes ulikt, avhengig av hvilke type samfunn og kulturelle kontekster mennesker befinner seg i. Hvert samfunn vil gi oppmerksomhet til ulike risikoer, påvirket av hvilket syn de har på omgivelsene.

4.1.1 (påvirknings)Kraften i bærekraften

I det globale samfunn i dag er det stor enighet om at bærekraft er det viktigste på agendaen og dette kommer særlig til uttrykk gjennom FNs bærekraftsmål og hvordan disse har utbredt seg globalt. Men bærekraft på et overordnet, globalt plan er ikke direkte overførbart til alle typer tiltak og områder nasjonalt, lokalt eller for hver enkelt bedrift. Som Power (2007) fremhever vil risiko virkeliggjøres innenfor sosiale systemer som stiller forventninger om handling og beslutninger. Disse forventningene vil videre øke kravene om forvaltningssystemer for håndtering av risiko. En utfordring med nyere tids risikoforvaltning er imidlertid at det handler om å skape kontroll og regulering av både kjente og ukjente usikkerheter. Denne usikkerheten er et gjennomgående element i hele avhandlingen, og utgjør et viktig utgangspunkt for det teoretiske rammeverket. Fordi det er så mange usikkerheter i denne næringen, i kunnskapsgrunnlaget som brukes for å regulere næringen, og i konsekvensene av reguleringen av den (Osmundsen et al., 2017), så er det også i denne usikkerheten at forhandlingsrommet og politikken befinner seg. Forventningene om handling og kontroll handler ikke bare om regulering og de som skal styre. Det handler også om de som skal styres og kontrolleres. I tråd med

institusjonelle perspektiver er legitimiteten til havbruksnæringen viktig for dens eksistens. Det vil si at næringen må anerkjennes som legitim av sine omgivelser, som består av mange aktører og interesser. Institusjonelle perspektiver er relevante for å vise hvordan offentlige krav og reguleringer bidrar til krav om bærekraft, men også for å vise hvordan andre omgivelser, det være seg interesseorganisasjoner, forbrukere og markedet også setter krav som næringen må tilpasse seg.

Dette krever at bærekraft oversettes til legitime valg og praksiser som er i tråd med de potensielt fragmenterte kravene næringen møter i den konteksten de opererer i. Bærekraft må derfor ses som sosialt konstruert, et konsept som produseres og opprettholdes av de formelle og uformelle reguleringene og regulatorene, og andre interessenter, kritikere, og forbrukere (Aarset et al., 2020).

At miljøutfordringer og natur står høyt på agendaen gir sterke føringer for myndighetenes forsøk på å kontrollere naturressursbaserte næringer. I Power (1999, 2007) sin skildring av «audit society» er nettopp behovet for å demonstrere at ting er under kontroll med på å gjøre at alle ting blir organisert, legalisert og kontrollerbare, ofte gjennom måling og instrumenter for dette. Men politikk er mer enn måling av naturens tilstand og risikohåndtering av kjente miljøutfordringer.

Nedenfor vil jeg komme nærmere inn på både politikk og regulering, og hvordan regjerliggjøring av natur bidrar til (en illusjon av) kontroll. Forhandlingsrommet om bærekraftig havbruk studeres her fra et statsvitenskapelig perspektiv hvor det er flere faktorer som skaper dette forhandlingsrommet og som muliggjør påvirkning fra aktører utenfor det nasjonale myndighetsapparatet. I min studie av makt og innflytelse er det et viktig utgangspunkt å se på forholdet mellom de politiske institusjonene og aktørene som ønsker å påvirke den offentlige politikken (Rømmetvedt, 2017). I kapittel 4.2 vil jeg derfor vise til ulike perspektiver på politisk styring og kontroll, og hvordan utviklingen og overgangen til mer «governance» påvirker forhandlingsrommet.

4.2 Politikk og regulering

Gjennom offentlig politikk forsøker myndighetene å påvirke, og regulere for å oppnå spesifikke mål (Aarset & Jakobsen, 2009). Noe forenklet kan man derfor si at politikk handler om hvordan man fordeler ressurser – hvem får hva, hvordan og når. Noe mer komplisert handler politikk også om regulering av tilgang til ressurser, herunder bruk av fellesskapets naturressurser. I tråd med hva ulike governance-perspektiver synliggjør, så handler regulering også om at den som blir regulert er med på å forme hvordan myndighetsutøvelse skjer, dermed også hvordan næringsaktiviteten skal foregå. De reguleringsinstrumentene myndighetene velger blir dermed noe mer enn bare et instrument for å styre mot en spesifikk adferd – det blir også et instrument for å endre samfunnsordenen (Johnsen, 2017).

Forvaltningen av havbruk er basert på noen overordnede prinsipper, som at den skal være kunnskapsbasert og ha en føre-var-tilnærming. Samtidig påvirkes styringsutøvelsen av endringer i samfunnet, eksempelvis hva befolkningen signaliserer er viktig, hva som står på agendaen, og hvordan reguleringen er sammensatt over tid. Nedenfor vil jeg trekke frem enkelte aspekter ved regulering og synliggjøre ulike perspektiver på governance og utviklingen tilknyttet dette. En kombinasjon av flere perspektiver innenfor governance-tilnærmingen vil til sammen vise hvordan en slik miks er med på å skape og forme forhandlingsrommet for bærekraftig havbruk.

4.2.1 Kunnskapsbasert forvaltning

Et sentralt prinsipp i norsk forvaltning er at forvaltningen skal være kunnskapsbasert, noe som gir forskning (kunnskapsproduksjon) en viktig plass i forvaltning og samfunnsproblemer. Forvaltningen av norsk havbruk skal være basert på den best tilgjengelige kunnskapen (Hersoug et al. 2014), men samtidig er det åpenbart at forvaltningen også baseres på politiske valgte organiseringsmodeller og hensyn til samfunnsmessige mål (Solås & Johnsen, 2014). Selv om det er ønskelig å basere politiske beslutninger på sikker kunnskap, er det ofte komplekse problemstillinger som utforskes, og dette innebærer at beslutninger alltid vil være beheftet med usikkerhet

(Bjørkan & Hauge, 2019). Det å ta beslutninger under usikkerhet innebærer også en rekke verdivalg. Man må gjerne velge mellom ulike alternativer hvor ingen fremstår som det klart beste basert på kunnskapsgrunnlaget alene, men hvor politiske preferanser og verdivurderinger er utslagsgivende.

Selv om havbrukssektoren er en sektor med mye samarbeid med forskning er det likevel kjent at det på flere områder mangler tilgjengelig kunnskap, blant annet knyttet til sykdommer og smitteveier. Det er mye man ikke vet, eksempelvis om fisken, sykdommene som angriper den og det miljøet den lever i. Det skapes også et stort rom for politisk manøvrering når man ikke bare mangler kunnskap, men også opplever uenighet om hvilken kunnskap man faktisk har (Osmundsen et al., 2017). Dette har tidligere ført til at forvaltningen må utvise mye skjønn i saker hvor man er usikker på effekten og konsekvensene av tiltak. Førre var-prinsippet fikk internasjonalt gjennomslag etter Rio-erklæringen fra FNs toppmøte i Rio de Janeiro i 1992, og dette prinsippet har gradvis blitt innført i norsk miljø- og naturforvaltning (Hersoug et al., 2014). En av endringene i den norske havbruksforvaltningen er at man ser at tvilen i større grad skal komme miljøet til gode, altså at man kan avvise eller utsette vedtak inntil bedre kunnskap foreligger. I områder der man mener at det foreligger for lite kunnskap om mulige konsekvenser av oppdrettsvirksomheten kan forvaltningen begrense oppdrettsvirksomheten (Hersoug et al., 2014). En annen konsekvens er at bevisbyrden har snudd med førre var-prinsippet. Tidligere var det forvaltningen som hadde ansvaret for å bevise at et inngrep kan ha negativ effekt, mens det nå er opp til den som ønsker å iverksette et tiltak som kan bli pålagt å bevise at tiltaket ikke har negative effekter. Ifølge Hersoug et al. (2014) har denne endringen ført til at kunnskapsmangel skal komme naturen og samfunnet til gode, der den før kom næringen til gode. En konsekvens av dette er at næringen selv må bidra aktivt til å produsere og fremlegge kunnskap på de relevante områdene.

I utøvingen av kontroll og styring er et annet viktig element at man skal forsøke å styre etter det man oppfatter som «public interest», altså opinionen eller befolkningens interesser. Som Baldwin et al. (2013) viser til er det utfordrende å tolke hva befolkningens interesser er, og det man antar at er i befolkningens interesse kan også være i konflikt med forvaltningens (embetsverkets) kunnskap. I tillegg vil både

«regulatory objectives», eller styringsmål, endres over tid, samtidig som truslene eller utfordringene for å oppnå disse målene, også endres kontinuerlig (Baldwin et al., 2013, s. 228). Det kan være flere forklaringer på hvorfor noen saker får mer politisk oppmerksomhet enn andre, og Klüver og Sagarzazu (2016) har undersøkt om dette handler om å sette agendaen med saker man har politisk eierskap til (der partier fremhever saker man vet at partiet «eier» eller har makt til å sette på dagsorden for velgerne sine) eller om de «følger bølgen» (riding the wave-teorien), altså at de påvirkes av det de oppfatter at velgerne mener er viktige saker. De viser til at politiske partier i større grad er reaktive til det som oppfattes som viktig hos befolkningen, og det å fremheve saker som velgerne er opptatt av kan ses på som en viktig strategi, og noe som vil ha påvirkning på den offentlige debatten.

En annen utfordring for reguleringsmyndighetene er hvordan beslutninger også er påvirket av det Simon (1957) betegnet som begrenset rasjonalitet («bounded rationality»). For ethvert individ er det kostbart og utfordrende å innhente og behandle all tilgjengelig informasjon. Beslutningstakere og organisasjonsmedlemmer har en begrenset kunnskapsmessig og kognitiv kapasitet, som fører til at beslutninger må tas med et begrenset eller mangelfullt kunnskapsgrunnlag. Dette innebærer at beslutninger ofte tas på grunnlag av forenklete modeller av virkeligheten. I tillegg vil beslutningstakeres holdninger og handlinger være preget av handlingsmiljøet de er knyttet til og den organisasjonsstrukturen de er plassert i (Christensen et al., 2009).

Baldwin et al. (2013) sier at denne begrensede rasjonaliteten er en av flere årsaker til at regulering kan gå galt, nemlig at kunnskapen kan være tvetydig og ha en iboende usikkerhet. Eksempelvis kan det være tvetydighet om effekter og årsaksforhold til og mellom regulatoriske instrumenter/styringsinstrumenter, og man vil ikke alltid kunne vite hvorfor noen reguleringer fungerer i enkelte sammenhenger, mens det på andre områder kan føre til andre konsekvenser. Usikkerhet i kunnskapsgrunnlaget skaper uforutsigbarhet i bruken av styringssystem (Baldwin et al., 2013), og kan også påvirke tilliten til forvaltningen, som beskrevet hos Bratspies (2009). Hun beskriver 'regulatory trust' som en unik form for sosial tillit når beslutningsprosesser tas på grunnlag av usikre betingelser.

Regulering blir ofte bygd opp lagvis – det vil si at man over tid utvikler lag på lag med reguleringer etter hvert som nye utfordringer blir forsøkt håndtert (Mahoney & Thelen, 2010). Slik «institutional layering», som beskrevet av Mahoney og Thelen (2010), skaper kompliserte institusjonelle ordninger, fordi inntredenen av nye reguleringer (institusjonelle elementer) sjelden erstatter eksisterende reguleringer, men i stedet kommer i tillegg til. Dette kan være en årsak til at regulering ikke alltid fungerer, eksempelvis fordi det kan skape et større spenn mellom institusjonens intensjon og effekt, kompleksitet og motsetninger (Mahoney & Thelen, 2010; Patashnik & Zelizer, 2013). Ulike forvaltningsinstitusjoner vil eksempelvis kunne produsere reguleringseffekter som ikke samsvarer med den originale intensjonen bak reguleringene. En konsekvens av dette er at kompleksiteten i reguleringens handlingsrom fører til usikre effekter (Baldwin et al., 2013, s. 75–77). Den norske havbruksreguleringen er et godt eksempel på slik lagvis regulering, som har oppstått med skiftende politiske vindretninger, og etter hvert som nye utfordringer har dukket opp (Hersoug, 2015; Hersoug et al., 2019; Aarset & Jakobsen, 2009). Når forvaltningsinstitusjonene skal regulere for bærekraft er dette også utfordrende nettopp fordi den institusjonelle strukturen ikke er bygd opp for å håndtere dette, og eventuelle nye reguleringer kommer i tillegg til eksisterende reguleringsregime og forvaltningsstruktur. Kompleksiteten i næringen, og hvordan forvaltningsaktører forsøker å håndtere styringsutfordringer er også belyst av Osmundsen et al. (2017), som beskriver havbruk som et «wicked» eller uhåndterlig reguleringsobjekt.

4.2.2 Et uhåndterlig reguleringsobjekt i institusjonelle omgivelser

Begrepet «wicked problems» kommer fra Rittel og Webber (1973), og beskriver vedvarende problemer som sjelden har en løsning, mye på grunn av usikkerhet, kunnskapsmangler, utfordringer som er dynamiske og en mangel på konsensus knyttet til tolking av hva som er problemet og mulige løsninger. Tidligere har både fiskeri- og kystsoneforvaltning blitt karakterisert som wicked, eller uhåndterlig (Bavinck et al., 2013; Chuenpagdee & Jentoft, 2009; Jentoft, 2007a). Regulering av havbruk og de tilhørende utfordringene med dette kan også beskrives som uhåndterlige, spesielt fordi

utfordringene knyttet til havbruk også begrunnes med blant annet mangel på kunnskap om sammenhengen mellom fiskeproduksjon og effekter på økosystemet og andre interesser (Liu et al., 2011; Osmundsen et al., 2017; Solås et al., 2015). Det vitenskapelige kunnskapsgrunnlaget er ufullstendig, vanskelig å tolke og ofte motstridende, og det endres over tid når det genereres ny kunnskap, og nye kunnskapsbehov oppstår. En konsekvens av dette er at det også skaper usikkerhet og uenighet blant aktører om hva som er en nødvendig og mulig regulering av denne næringen, og over tid har reguleringen utviklet seg til å bli en kompleks, lagvis og fragmentert vevnad av lover og forskrifter som igjen kontrolleres av ulike forvaltningsmyndigheter (Liu et al., 2011; Osmundsen et al., 2017; Solås et al., 2015). Havbruk kan dermed karakteriseres som et grenseoverskridende politikk- og forvaltningsområde der det er en manglende sammenheng mellom problemstrukturen (fordelene og utfordringene som knyttes til havbruksnæringens produksjon) og den tilgjengelige institusjonelle strukturen (som forvalter havbruksnæringen) (Christensen et al., 2007; Christensen & Lægreid, 2007; Clark & Steward, 2003; Lægreid & Rykkja, 2015; O'Flynn et al., 2011). Havbruk som politikkområde mangler en tydelig eierstruktur, der de institusjonelle «eierne» av havbruksnæringen også eier utfordringene (og mulige løsninger på disse). Dette fører også til at det er utfordrende med god vertikal og horisontal koordinering (Lægreid & Rykkja, 2015).

Sammenlignet med annen næringsvirksomhet er havbruksnæringen spesiell med tanke på hvor store påvirkninger produksjonen kan ha på omgivelsene. Det er flere årsaker til dette. Først og fremst er den vanlige produksjonsteknologien basert på åpne nett i sjø, med de påvirkninger dette medfører. Men det er også viktig å peke på at havbruksnæringen tradisjonelt har vært svært viktig for mange lokale kystsamfunn og vært selve forutsetningen for at bosettingen flere steder har blitt opprettholdt. Dette skaper et behov for en «governance miks» der politisk myndigheter har stor makt, samtidig som man må forholde seg til at andre aktører kan ha ulike perspektiver på hva utfordringene er og de underliggende årsakene til problemene, og ikke minst svar på løsningene. Denne uenigheten og usikkerheten gjør at håndteringen av problemområdet blir politisert. Dette åpner for forhandlingsprosesser som involverer ulike aktører. En utfordring for å gripe an dette problemet i havbruk ligger i forskjellen mellom det som

kan kalles problemstrukturen og den forvaltningsstrukturen som er etablert. En tilnærming for å forsøke å løse dette er å se på egenskapene til det som er «system to be governed» (som inkluderer næringen, den biologiske produksjonen og dens interaksjon med miljøet og økosystemet det er en del av) og «the governing system» (forvaltningssystemet basert på flere forvaltningsinstanser og et todelt tillatelsessystem som regulerer havbruksproduksjonen). Dette kommer jeg tilbake til i kapittel 4.2.4.

Aarset og Jakobsen (2009) har studert reguleringen av den norske havbruksnæringen i et historisk perspektiv og i lys av ny-institusjonell teori. Det historiske perspektivet viser hvordan politiske institusjoner introduseres, endres og fjernes, samtidig som de viser hvordan økonomiske aktører endrer sin makt og mulighet til å påvirke institusjonene og sin egen situasjon. Når institusjoner endres, så endres også aktørenes muligheter og kapasitet. De peker på at kontinuerlige prosesser av tilpasning og gradvis endringer eller det som kan kalles radikale hendelser (eksempelvis markedskollaps eller store teknologiske nyvinninger) er drivere for institusjonelle endringer. Koblingen til det eksterne miljøet (utenfor institusjonene) påvirker endring i institusjonene eksempelvis ved uenigheter, konflikter og maktkamper mellom aktørene.

Et hovedpoeng i tidlig nyinstitusjonell organisasjonsteori (se for eksempel Meyer og Rowan, 1977), er at organisasjoner ikke bare er isolerte systemer som må være effektive i seg selv, men at deres overlevelse også avhenger av en legitimitet i omgivelsene, og at de som sådan er åpne systemer som påvirkes av (og påvirker) sine institusjonelle omgivelser. Disse påvirkningene handler både om regulering og krav fra myndigheter og andre, men også om at organisasjoner påvirker hverandre direkte eller indirekte, noe som ofte kan føre til at de blir likere hverandre (DiMaggio & Powell, 1983). I norsk havbruk har samspeillet mellom organisasjonene som driver med havbruk og de ytre omgivelsene og særlig navigeringen og politikken knyttet til etablering og ivaretagelse av legitimitet en særegen historie, spesielt knyttet til myndighetens rolle. Aarset og Jakobsen (2009) viser til at det innenfor havbruksreguleringen har skjedd en endring i maktstrukturer og hvilke aktører som har fått en mer fremtredende rolle, blant annet representanter fra ekspert-institusjoner (som forskning og forvaltningsaktører). De viser likevel til at endringene er tekniske, eksempelvis knyttet til utvikling av prosedyrer og

standarder, og at de ikke endrer det politiske spillet i seg selv, men heller spillereglene («the rules of the game»).

4.2.3 Fra government til governance

I Norge (og i stadig økende grad også andre land utenfor Skandinavia) er det politiske systemet og institusjonene i stor grad åpne, mye av politikken utøves og debatteres i åpne fora, og det finnes mange legitime muligheter til å kontakte politikere og forvaltning¹⁶. De tradisjonelle politiske institusjonene, der makten er fordelt mellom utøvende og lovgivende forsamling og det juridiske systemet gjenspeiles ikke lengre i dagens politiske virkelighet, selv om denne strukturen for maktfordeling fortsatt består. Offentlig styring har utviklet seg og endret seg over tid, der et skifte til mer governance er tydelig (Kooiman, 1993; Pierre og Peters, 2000; Sørensen og Torfing, 2005; Østerud, Engelstad og Selle, 2003; Røiseland og Vabo, 2008). Governance¹⁷, eller styring/samstyring på norsk, brukes ofte for å beskrive utviklingen i styrings- og maktforhold i nyere tid. Governance angår alle politiske nivåer og i governance-litteraturen finnes mange forgreininger, fra New Public Management, til ikke-offentlig styring og nettverk. Selv om dette begrepet rommer mye er det et par hovedtrekk som er tydelig: det er åpnet for at flere aktører har blitt involvert i politikkkutforming og forvaltning, og det foregår en nedbrytning av etablerte hierarkiske relasjoner. I de politiske prosessene er det ikke lengre bare de øverste offentlige instansene som sitter i førersetet. Her er poenget at det nå er mer uforutsigbart hvem som har innflytelse. Store økonomiske aktører har økende innflytelse, mens enkeltaktører alene i mindre grad har innflytelse (Bjørkhaug et al., 2015).

Denne overgangen til governance innebærer også et større fokus på globale utfordringer, som bærekraft, samtidig som styringsmakten også deles mellom flere

¹⁶ I tillegg finnes det skjulte og tidvis usynlige påvirkningskanalene. Jeg erkjenner for eksempel lobbyvirksomhetens tilstedeværelse og dens påvirkningskraft kan være stor, men i denne avhandlingen er det mer enn nok å studere av det som foregår i åpne fora, tilgjengelig for publikum og forskere.

¹⁷ Se for eksempel Røiseland og Vabo (2008) for en nærmere beskrivelse av forskjellig bruk av governance-begrepet i tidligere litteratur.

aktører og i større grad påvirkes av markedsmekanismer (Eliassen, 2016; Foucault, 2007). For havbruksnæringen betyr dette at de også må tilpasse seg et reguleringsregime som kan karakteriseres som polysentrisk (Baldwin & Black, 2008), der en rekke myndighetsorganer/forvaltningsinstanser har ansvar for kontroll av regelverket, hvor aktører fra samfunnet, næringen og interessegrupper er berørt og involveres. Når ansvaret for politikk-, og regelutforming – og håndhevelse – er spredt mellom flere etater og innenfor flere nivå (kommune, fylkeskommune, stat) fordrer dette et tett, tverretattlig samarbeid for å opprettholde muligheten for god styring og kontroll. Som jeg senere kommer tilbake til er det også en spredning i regelverk mellom myndigheter og private aktører, eksempelvis når havbruksbedrifter også må etterkomme krav fra markedsaktører og sertifiseringsordninger.

Overgangen fra den mer tradisjonelle styringsmåten «government», og over til «governance¹⁸» (Pierre & Peters, 2000, 2005; Sørensen et al., 2005) innebærer større fokus på styringsprosessene i seg selv (Pierre, 1998). Governance kan bety at styring og kontroll overføres fra myndighetsaktører og til formelle nettverk, globale aktører eller andre styringskjeder, men det kan også skje en overgang til governance uten at mye av den formelle makten til styring overføres. En slik overgang kan også bli sett på som nye eller endrede styringsformer (Fimreite & Helgesen, 1999). Når man ser på governance i den norske litteraturen er kjernen i begrepet at utviklingen og iverksettelsen av offentlig politikk oftere gjøres i et samspill mellom ulike aktører (Fenger & Bekkers, 2007; Kersbergen & Waarden, 2004; Røiseland & Vabo, 2008). I det sammensatte aktørbildet som er sentralt her er denne endringen tydelig gjennom at det er åpnet for større påvirkning fra ulike aktører, sterk involvering i utformingen av reguleringsmekanismer og større muligheter for flere aktører å påvirke beslutningsprosesser. Selve beslutningsprosessen, samt ansvaret og makten til å styre og kontrollere næringen er hovedsakelig fortsatt politikernes og forvaltningens. Et viktig poeng fra den

¹⁸ Begrepet governance blir ofte brukt i norsk litteratur også, fordi det ikke er enighet om en god norsk oversettelse. Røiseland og Vabo (2008) velger å bruke ordet samstyring, fordi begrepet governance brukes på så mange måter i både norsk, og særlig, internasjonal litteratur. Jeg ser her på governance som en overordnet trend som kan defineres både bredt og snevert, og velger derfor å bruke governance begrepet.

mangfoldige governance-litteraturen er å se diskurs og/eller forhandlinger som viktig for beslutningsprosesser (Røiseland og Vanebo, 2008).

Det er ikke noe nytt at offentlige beslutninger også fattes i samspill med aktører fra den private samfunnssfæren (bedrifter, fagforeninger og organisasjoner) i norsk og nordisk sammenheng. Rokkan (1966) er godt kjent for sine forklaringer på dette¹⁹, og med spissformuleringen «Stemmer teller, men ressurser avgjør» viste han blant annet til hvordan interesseorganisasjoners ressurser kan avgjøre utfallet av politiske beslutningsprosesser (Rommetvedt, 2017). Styringstradisjonen i de nordiske landene har vært preget av en samfunnskorporatisme, men i dag er det riktiger å betrakte den norske modellen som en governance pluralisme og en mer samfunnsbasert styrings- og beslutningsmodell (Røiseland & Vabo, 2008). Rommetvedt (2017) peker på dette nypluralistiske demokratiet og mener det er nødvendig med en alternativ forståelsesmåte for å bedre kunne fange opp sider ved maktforholdene og politikken i samfunnet. Han refererer til at det har skjedd en allmenngjøring i politikken (allmenngjøringstesen) som har sammenheng med at vi lever i et samfunn der kommunikasjonene blir bedre og interesse mangfoldet øker. Dette fører til større åpenhet og kontakt, men også et større behov for samordning (Rommetvedt, 2017). For aktører i et slikt politisk system vil det være viktig å kunne legitimere sine interesser ved å vise at de også ivaretar mer allmenne syn, for å øke muligheten til å påvirke politikken. Dette vil også kunne føre til bygging av allianser med andre interessegrupper og aktører.

4.2.4 Interaksjonsteori – interactive governance

En av flere relevante teorier som belyser bestemte aspekter av polysentrisk styring er interaksjonsteori, eller interactive governance som det populært refereres til. Torfing et al. (2012, s. 14) forklarer interactive governance som

¹⁹ Rokkan skiller mellom to veier til makt: den parlamentariske (via stemmer, som gir makt til Stortinget), og den korporative (der ressurssteker interesseorganisasjoner påvirker hvilke saker som skal tas opp og som får gjennomslag).

«the complex process through which a plurality of actors with diverging interests interact in order to formulate, promote and achieve common objectives by means of mobilizing, exchanging and deploying a range of ideas, rules and resources”.

En noe enklere definisjon finner vi hos Kooiman (2016:29) som beskriver det som summen av alle styringstiltak som gjøres av sosiale aktører som et svar på samfunnets behov og visjoner. Dette er ikke noe individene gjør hver for seg, men noe som foregår i interaksjonen mellom grupper av aktører i ulike sosiale verdener (marked, stat og samfunn). Chuenpagdee og Jentoft (2015) forklarer dette som to dimensjoner, der den ene handler om kapasiteten for styring, og kvaliteten på styring. Jentoft (2007a) beskriver to systemer som tidligere har blitt betegnet som «system-to-be-governed» (systemet som skal bli styrt) og «the governing system» (det styrende systemet). Det styrende systemet er institusjoner og deres mekanismer og verktøy for å utøve regulering og kontroll, mens systemet som skal bli styrt er i dette tilfellet havbruk, som består av næringen, andre interessenter og aktører i relasjon til næringen, samt naturen selv. Dette er et delvis sosialt og naturlig system, mens det styrende systemet er et menneskeskapt sosialt system og påvirket av andre interessenter. «The governing system» forsøker å påvirke og styre atferden til aktørene i «system-to-be-governed» og gjennom disse forsøke å kontrollere naturen. Disse systemene påvirker hverandre, og endres både ved nye reguleringer og ved genereringen av ny forståelse og kunnskap (Jentoft, 2007b; Osmundsen et al., 2017). For å sikre kompatibilitet og et godt samspill mellom disse systemene er «the governing system» avhengig av en godt utformet institusjonell struktur. I tillegg fremhever Kooiman og Bavinck (2013) at det er interaksjonene mellom disse systemene, og den sosiale interaksjonen i styringsprosessene, som avgjør om styringen blir en suksess eller ikke. Dette blir blant annet påvirket av systemenes kompleksitet, mangfold, dynamikk og størrelse.

4.2.5 Hybrid governance – governance ved bruk av sertifisering

En annen relevant tilnærming til forståelsen av governance er Vince og Haward (2017) sin modell for «hybrid governance» (se Figur 3), der også rollen til sertifiseringsordninger er med. Denne modellen har likhetstrekk med det som også

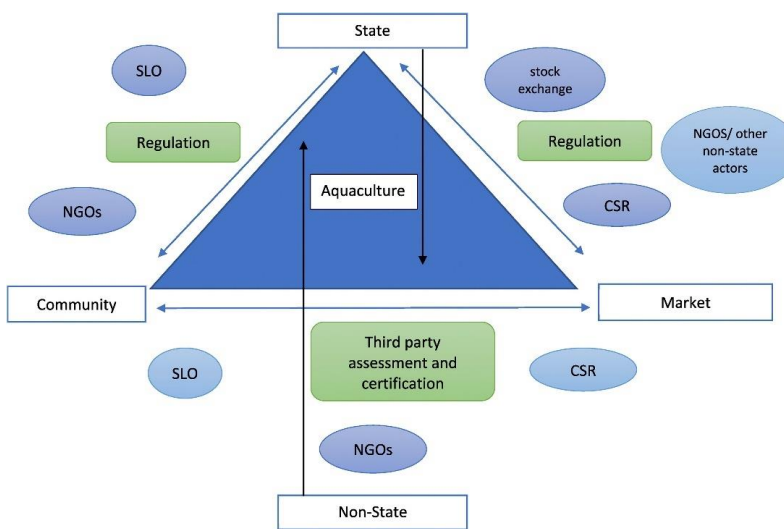
refereres til som polysentrisk governance, der de i modellen sin har inkludert globale, ikke-statlige aktører som ulike sertifiseringsordninger representerer. De fremhever at samfunnet er en aktør med makt, og relasjoner mellom markedet og samfunnet (som sertifiseringsordninger kan være eksempel på) har muliggjort at også nye aktører kan delta og påvirke beslutningsprosesser. Vince og Haward (2017, 2019) bruker eksempler fra havbruksnæringen i Tasmania. Mye annen litteratur viser at dette også er gjeldende i et globalt perspektiv (Gale & Haward, 2011; Laurent & Mallard, 2020).

Det påpekes blant annet at det blir tydeligere at ikke-statlige aktører som media og NGO-er påvirker politiske beslutningsprosesser (Schäferhoff et al., 2009), også utenfor det man tradisjonelt har sett på som lobbyvirksomhet. Dette skjer blant annet ved at media setter politisk dagsorden og påvirker samfunnets holdninger, eksempelvis i debatten om hvorvidt man har en «sosial lisens»²⁰ (Boutilier et al., 2012; Lester, 2016; McCombs, 2013). Gjennom media endres også rollen til aktivister (Cullen-Knox et al., 2017). Ikke-statlige aktører har dermed også makt til å påvirke hvilke saker samfunnet skal være opptatt av, og hvor viktige disse anses å være. Hvordan dette skjer i og via media blir forklart mer detaljert i kapittel 4.5.

Figur 3 illustrerer hvordan Vince og Haward (2017) forstår rollen til de ulike aktørene i hybrid governance. Modellen kan ses på som et partnerskap mellom private og sosiale aktører (Lemos og Agrawal, 2006), men Vince og Haward (2017) inkluderer også myndighetsaktører i beslutningsprosessen og skisserer et triangel med relasjoner og påvirkninger mellom disse tre hovedaktørene. Argumentet er at en slik modell i større grad er rustet til å håndtere komplekse konstellasjoner der flere nivå og sektorer er involvert:

²⁰ Boutilier og Thomson (2011) har vært en av de mest innflytelsesrike i definisjonen av begrepet «sosial lisens», med bakgrunn i deres forskning på gruvevirksomhet og aksepten for slik aktivitet i lokalsamfunnene de opererer i. Begrepet har flere definisjoner (Moffat et al., 2016), men en sosial lisens kan i hovedsak forstås som forventninger og krav som næringen må forholde seg til, og hvordan samfunnet oppfatter at deres forventninger blir oppfylt. Å oppnå, og opprettholde, en sosial lisens er en toveisprosess, der næringen må erkjenne sitt samfunnsansvar og være i dialog med samfunnet om deres påvirkning, inklusiv på miljø. Samtidig må også samfunnets kunnskap om og forståelse for havbruksnæringen styrkes.

«The hybrid form of governance utilizes these relationships and gathers support from groups in ways that the traditional state centered approach is unable to do through the establishment of shared interests and values.» (Vince & Haward, 2019, s. 324).



Figur 3 Hybrid governance-modell utviklet av Vince og Haward (2017)

Denne modellen illustrerer også godt sammenhengen som denne avhandlingen tar sikte på å belyse, som vist i Figur 1. Med unntak av ikke-statlige aktører så inneholder denne figuren de samme aktørene som er inkludert i denne avhandlingen, og viser samtidig trianguleringen mellom stat, marked og samfunn. I min tilnærming har jeg kalt aktørene myndigheter, næring og media. Myndighetene representerer den statlige reguleringen, det institusjonelle rammeverket og de politiske føringene som næringen må forholde seg til. Media representerer samfunnet, der både befolkningens meninger og media som en «fjerde statsmakt» er inkludert. Næringen er en aktør i seg selv, men den representerer også markedet og sertifiseringsordningene den må forholde seg til. Det er næringen selv som åpner for at aktørene tilknyttet det globale samfunnet som næringen opererer i, også inkluderes i samspeillet som modellen illustrerer. Rollen til NGO-er som deltager i etableringen av sertifiseringsordningen ASC er også studert av Vormedal og

Gulbrandsen (2020), som finner at disse aktørenes makt kan ha betydning for havbrukssektors motivasjon til å sertifisere anleggene sine.

4.2.6 Authoritative governance – politikkenes dramaturgi

Hajer (2009, s. 44) beskriver også utfordringer knyttet til den tradisjonelle formen for styring og begrunner dette i hvordan samfunnet har endret seg og fremhever særlig medias makt som en viktig mekanisme. Han viser til at verden har blitt «medialisert», og hvordan man kan muliggjøre «authoritative governance» i et samfunn der politikken i større grad enn før kan påvirkes av hendelser og aktører som gjennom media får legitimitet og makt til å fremme sine krav og meninger. For Hajer (2009) handler authoritative governance om «the authoritative enactment of meaning», og forklarer videre at når en mening er etablert, vil politikken følge etter (dog ikke uten utfordringer). Poenget hans er å erkjenne at dagens politikk utformes og utøves på flere nivå, og disse er på ulike måter forbundet med hverandre. Hans perspektiv vektlegger at myndighetene eller politikernes utøvelse av politikk stadig blir hindret av befolkningen, for sosiale aktører finner stadig nye veier inn til beslutningsprosesser. Han peker også på at disse aktørene gjerne hevder at de representerer en større befolkning – eller befolkningen som en helhet, for å skape legitimitet til meningene de bringer med seg. Hajer (2009) viser oss at utforming av politikk i stor grad handler om meningsskaping, en prosess som involverer mange ulike aktører.

Et viktig poeng i Hajers (2009) syn på utøvelsen av governance er at denne «politics of multiples», eller mangfoldige politikken, er basert på tiltrekning, bilder og fortellinger (det han kaller storylines) som har en sterk mobiliserende effekt. Med fortelling forstås at det er en egen prosess for å skape mening²¹. Gjennom fortellinger kan man ved hjelp av dramaturgi framstille utfordringer, eller hendelser, på en måte som både definerer

²¹ Hajer (1995, s. 62) definerer storylines som “narratives on social reality through which elements from many different domains are combined and that provide actors with a set of symbolic references that suggest a common understanding”.

problemet i seg selv og mulige løsninger (eller hvem som er ansvarlig for hendelsen). En viktig aktør i denne utformingen av politikk er media.

I en slik medialisert verden er det flere viktige mekanismer. For det første opererer media gjennom mekanismer av narrativer og storytelling (fortellinger), som påvirker hva som representeres i media. Den andre mekanismen er nært relatert til dette og handler om mediens innramming koblet til konflikt (uten dette vil det ikke være nyhetsverdi og ikke komme inn i media). For det tredje er media glad i drama, og vil gjerne rapportere fra det som kan kalles en hendelse – og dramaturgien må vare dersom nyhetsverdien skal opprettholdes. Disse mekanismene oppsummeres av Hajer (2009, s. 40) som «No representation without dramatization». Et viktig poeng er at disse mekanismene i seg selv ikke trenger å medføre en svekket myndighetsmakt: de kan fungere som både muliggjørere og barrierer for styring. Denne formen for governance er tett koblet til medias makt, og den blir nærmere beskrevet i kapittel 4.5.

4.2.7 Governmentality – indikatorer og forvaltningsobjekt

Når det kommer til makt og myndigheters styringsinstrumenter er det relevant å bruke Foucaults (1991, 2007) begrep “governmentality”, som handler om å forstå hvordan man kan muliggjøre at myndighetene kan styre eller ha kontroll over avstand. En del av svaret er å bruke reguleringsmekanismer som motiverer aktørene til å opptre i henhold til det som etterspørres. Da flyttes behovet for direkte kontroll over til aktørenes selvregulering. Dette kan gjøres på ulike måter, både gjennom belønning og sanksjoner. Rose og Miller (1992) beskriver dette som «technologies of government», styringsteknologier, som overfører ansvaret for korrekt adferd til individet, samtidig som individet får en viss grad av frihet til å bestemme hvordan man tilpasser seg. Dette teoretiske rammeverket synliggjør et sett med egenskaper som gjør at vi kan forstå hvordan slike teknologier eller objekter etableres, samt deres implikasjoner for «adferdskontroll» og makt (Dean, 2009; Miller & Rose, 1990; Rose & Miller, 1992). En slik teknologi eller selvregulerende mekanisme kan være et «governable object», eller forvaltningsobjekt (Rydin, 2007).

Konstruksjonen av et slikt governable object handler om å skape et objekt som kan håndtere og forvalte en del av virkeligheten (MacKinnon, 2000). Hvordan det etableres kan variere, men det vil som oftest involvere teknikker for telling og beregning. I havbruk ble det i Meld. St. 16 (2014-2015) vedtatt at myndighetene skulle etablere miljøindikatorer for å regulere veksten i næringen. Indikatorene skulle være en representant for menneskelig påvirkning på naturen, og måtte være målbare. Lakselus ble fremhevet som en god kandidat til en slik indikator da denne representerer en sentral utfordring for næringen. Flere mulige indikatorer ble vurdert, men en fordel med å velge lakselus i første omgang er at den er målbar og allerede noe som næringen må telle jevnlig. Miller (2001) påpeker at det er det som kan telles som teller, noe som kan bidra til å forklare det overveldende fokuset på lakselusa. Når man styrer etter tall og indikatorer innebærer dette at man anvender en telle-logikk i offentlig forvaltning, som muliggjør en oversettelse av komplekse prosesser til et enkelt måltall. Som fremhevet i Meld. St 16 (2014-2015) om indikatorer for å regulere produksjonen i Norge: «ved å forenkle kompliserte forhold, bør en indikator gi et klart signal om status eller statusendring».

Indikatorer som «styringsteknologier» og «forvaltningsobjekter» har flere formål og kan tjene ulike interesser. Både i privat og i offentlig sammenheng søker man å utøve kontroll ved å be aktører dokumentere hvordan de forholder seg til et begrenset antall kvantitative parametre (Amundsen & Osmundsen, 2019). Selv om kvalitative rapporter ofte kan inneholde mer informasjon er disse sårbare for mistanker om skjevhet og usikkerhet. Kvantitative mål og tall vil kunne gi «mekanisk objektivitet» og metodisk transparens (Porter, 1996), og standardiserte mål og indikatorer er også mobile på tvers av kontekster (Espeland & Stevens, 1998). Når det brukes i reguleringssammenheng må indikatorer standardiseres for å skape en rettferdig og transparent konkurranse (Almklov et al., 2014). På denne måten kan indikatorer bidra til å bygge bro over kunnskapshull og bidra til å konstruere et sett av felles normer, konvensjoner og regler på tvers av ulike politiske arenaer (Guston, 1999; Jasanoff, 1987) og dermed skape konsensus mellom aktører om indikatorenes bruksverdi. Strassheim and Kettunen (2014, s. 260) fremhever hvordan prosessen med å konstruere et forvaltningsobjekt er resultatet av «an

intensive and complex struggle for political and epistemic authority on both sides: science as well as policy».

Etableringen og konstruksjonen av “governmental technologies» inkluderer også mekanismer for utvelgelse og eksklusjon, hovedsakelig det som refereres til som «blackboxing» (Callon, 1984; Latour, 1999) og overforenkling (Scott, 1998).

Blackboxing er en sosial prosess der kompleksitet skjules for å bidra til produksjonen av objektivitet. Porter (1996, s. 27) forklarer blackboxing som en måte å innkapsle i utgangspunktet kompliserte prosesser, slik at de tilsynelatende fremstår som enkle og virkelige. I realiteten inneholder «blackboxen» kontroverser, usikkerheter, uenigheter og paradokser, men som sjelden undersøkes fordi de er «pakket inn» og skjules. Den overforenklingen som Scott (1998) peker på er en litt annen prosess. Her er det kun deler av et fenomen som blir synliggjort og som får all oppmerksomheten.

Konsekvensen er at man får et begrenset perspektiv på en ellers komplisert virkelighet. Dette gjør fenomenet mer tilgjengelig for måling og beregning, men innebærer imidlertid også at enkelte problemer prioriteres foran andre. Når naturen oversettes til standarder og brukes som styringsteknologi kan dette også beskrives som det Bowker og Star (1999, s. 135) kaller «frozen organizational and policy discourse». Her blir uenigheter, usikkerheter, verdier og faktorer i beslutningsprosessen skjult i en standard eller teknologi, som egentlig er en kompleks representasjon av noe (her naturen og dens tålegrenser).

Etableringen av slike styringsteknologier og bruk av forvaltningsobjekt er godt forklart hos Asdal (2008, 2011) som beskriver hvordan man gjør naturen regjerlig, ofte via målbare enheter eller størrelser. Naturen er ingen gitt og uproblematisk størrelse, og må dermed få en form som gjør at den blir håndterlig for forvaltningsmyndigheter. Hun forklarer hvordan naturen blir brakt inn i forvaltningsmyndighetenes kontorer i form av representasjoner av en eller annen art (for forvaltningsmyndighetene har ikke tilgang til uformidlet natur). Johnsen (2004) går også inn på dette, og utforsker Latour (1993) sin tilnærming til naturen og hvordan den produseres.

4.3 (U)regjerlig natur

Mennesker har tatt eierskap over havet og vi forsøker å forvalte havet som en naturressurs, for å få tilgang til de mulighetene havet gir oss. Som Solås (2014) viser i sin avhandling må naturen gjøres *regjerlig* for at vi skal kunne forvalte den. I Norge er kystsonen kommunenes sjøareal som kommunene selv forvalter, samtidig som en rekke sektormyndigheter forvalter ulike aktiviteter som foregår i dette sjøarealet (Hersoug et al., 2020). Gjennom å gjøre naturen regjerlig menes en «natur som er håndterlig for forvaltningsmyndighetene, og som forvaltningsmyndighetene kan ta avgjørelser på bakgrunn av» (Solås, 2014, s. iii). Solås henter inspirasjon fra Asdal (2004) som benytter begrepet *å gjøre regjerlig* for å beskrive en omdannelse, at noe tar form og blir håndterlig av forvaltningsmyndigheter, hvor naturen (eller andre ting som blir sett på som uhåndterlig) transformeres (fra noe uhåndterlig) og bringes inn i forvaltningsmyndighetenes kontorer i form av *representasjoner*, eksempelvis i form av beskrivelser, kart, kategoriseringer etc.

Dette innebærer at forvaltningsmyndighetene forholder seg til naturen i form av representasjoner av den, og de avgjørelser som tas er dermed ikke på bakgrunn av naturen «der ute» et sted (Solås, 2014). Eksempelvis kan kartleggingspraksiser og fastsettelse av tålegrenser gjøre naturen regjerlig, slik man i fiskeriforvaltningen bruker teknikker for å fastsette bestandsstørrelser og fiskekvoter (Johnsen, 2004, 2017). Det som er et sentralt tema hos Solås (2014) og som også er sentralt i min egen avhandling er hvordan man kan oversette naturen «der ute» til naturen «her inne». For at forvaltningsmyndigheter skal kunne ta beslutninger og være i stand til å regulere havbruksnæringen er det nødvendig at man oversetter deler av havet/naturen til noe håndgripelig – noe som kan telles, måles og deretter gis en verdi. Til forskjell fra Solås (2014) og Johnsen (2004, 2017), er det i denne avhandlingen ikke fokus på kartrepresentasjoner og hvordan naturen er regjerliggjort gjennom slike, men i hovedsak hvordan det at naturen må, og blir forsøkt, håndtert (eller gjort regjerlig) også spiller inn på hvordan bærekraft i havbruk blir definerer og regulert.

Forvaltningen er ikke alene om behovet for å bruke representasjoner av naturen – også menneskene i samfunnet bruker representasjoner for å verdsette naturen og hvordan vi

bør forvalte den. Hvilke oppfatninger befolkningen, næringsaktører og myndigheter har av naturen vil også være førende for hvordan man ønsker at naturen skal forvaltes. Og hva som er antatt å representere en bærekraftig bruk av naturen. Asdals (2011) beskrivelser av natur er spesielt relevant for koblingen mellom havbruk og natur, for det var i sin tid ørreten som ble opphavet til arbeidet med å finne naturens tålegrenser. Hva som er eksakte tålegrenser er en utfordrende tilnærming på grunn av manglende kunnskapsgrunnlag, men det blir da desto viktigere å snakke om hva som er akseptabel endring (samfunnsmessig og økologisk). Da naturens tålegrense skulle settes for å avgjøre forurensning har Asdal (2011) vist hvordan naturen ble sett på som både skjør (noe som må beskyttes) samtidig som den fremsto som noe robust (som tåler en viss mengde forurensning). Det er nettopp mellom denne skjørheten og robustheten at naturens fleksibilitet kommer frem, og det er her vi finner handlingsrommet, og ikke minst forhandlingsrommet, for naturen som et forvaltningsobjekt.

4.4 Makt og diskurs

En maktanalytisk dimensjon dreier seg om ulike prosesser og mekanismer, eller hvilke midler, aktører har for å nå sine mål og definere virkeligheten på sin måte. I denne avhandlingen ses makt også i sammenheng med diskurser, og denne diskursive makten er noe annet enn den tradisjonelle, mer direkte formen for makt som aktører i formelle styringssystemer besitter. I muligheten for diskursiv makt vil det være forskjell på hvilken gjennomslagskraft og ressurser aktørene har, herunder hvilket handlingsrom de kan operere innenfor, og dermed hvilke former for makt de kan oppnå.

Den tyske filosofen og sosiologen Jürgen Habermas karakteriserte den offentlige sfæren som et nettverk av ulike rom, med støtte av politiske institusjoner og hvor offentlig mening dannes og det etableres en kollektiv enighet (Strydom, 2002). Dette har endret seg, blant annet som følge av nye kommunikasjonsformer og verktøy for offentlig kommunikasjon, og den offentlige sfæren er nå et sosialt rom som stadig er i flyt. I dette rommet finnes konkurrerende og konfliktfylte kommunikasjonsstrukturer hvor aktører forhandler om å definere saker, samt beslutninger. Denne forhandlingen skjer gjennom

en diskursiv prosess hvor aktører (som forskere, politikere, interesseorganisasjoner etc.) kommer med bidrag, og det er i denne diskursive prosessen den sosialt konstruerte virkeligheten tar form i den offentlige sfæren (Strydom, 2002).

Diskurs er av Habermas definert som en slags forlengelse av kommunikasjon i en annen form (Strydom, 2002). Diskurser kan brukes som en betegnelse på språk om samfunnsmessige fenomen og tanke-systemer. Her ses diskurser på som måter å snakke om og forstå verden på (Jørgensen & Phillips, 1999). En dominerende skikkelse i diskurstradisjonen, Foucault, har vist til flere definisjoner og vinklinger på hva diskurser er og hvordan det kan brukes som verktøy for analyse. Blant annet har han beskrevet at diskurs kan konstituere virkeligheten på bestemte måter, og menneskenes forståelse og fortolkning blir formet av diskursene (Foucault, 1999). Herunder vil diskursene være med å påvirke hvordan problemer kan gjøres håndterlige for forvaltningen. Diskurser om havbruk kan dominere ulike arenaer, være del av en større, global, strømning, og være førende for hvordan bærekraftig havbruk skapes, og samtidig definere hva det er og hva det ikke kan betraktes som.

På sitt mest grunnleggende er diskursanalysen en studie av utsagn som kommer frem i en konkret sammenheng og i diskursanalysen er de formasjonene som dannes av disse utsagnene som skal belyses, også kalt diskursive formasjoner (Foucault, 1972; Lie & Aalberg, 2014). Slike formasjoner består av et nettverk eller serie av utsagn, og slike nettverk kan legge føringer på hva som kan sies, og samtidig begrense hva som ikke kan sies til enhver tid. Dette beskriver Foucault (1980) som diskursivt regime, som viser til at det finnes sannhetsregimer som viser hvilke diskurstyper samfunnet aksepterer, altså de diskursene som ses på som sanne.

Diskursen utvider det kulturelle grunnlaget for sosial handling og gjør det derfor mulig for flere personer å kunne koordinere sine handlinger og posisjoner. Dette vil ikke nødvendigvis alltid føre til en sterk konsensus blant alle deltagere eller at det blir en uniform enighet i offentlighetens diskurs. En slik enighet blant alle kan også bli forhindret av diskursens mange maktforhold, og disse lar seg ikke lett nøytraliseres (Foucault, 1999). Utfallet av diskurs består derfor også ofte av kompromiss og «rasjonelle avvik» der motstridende fortolkninger av kollektivt aksepterte saker eller

fakta eksisterer side om side (Rose & Miller, 1992). Det som anses som fakta, eller kunnskap man enes om eller tar for gitt, er viktig for å oppnå makt. Når noe blir godtatt som en sannhet trenger den ikke å begrunnes, og kan derfor skjule effekter og begrensninger. Men selv kunnskap vil forandre seg, både ved oppdagelsen av ny kunnskap, men også i forhandlingen om kunnskap. Douglas og Wildavsky (1982, s. 5) peker på kunnskap som det foranderlige produktet av sosial aktivitet som alltid er under konstruksjon. I Foucaults perspektiver vil diskursene skapes, formes og befestes i sin posisjon gjennom praksiser, som styring etter indikatorer og allerede godtatte sannheter.

Maktstrukturer og sosiale relasjoner vil alltid være til stede i ethvert kommunikasjonsmiljø og handlingsrom. Neumann (2001) beskriver to sentrale forhold om makt og diskurs. For det første vil det være ulikheter mellom individers/aktørers autoritet, altså at de besitter ulik formell makt, posisjon, som vil påvirke i hvilken grad de kan uttale seg med tyngde. For det andre vil det variere hvem som bestemmer den rådende diskursen på et spesifikt saksområde, det som Neumann (2001) kaller saksinnramming (*frame* og *framing*). En slik saksinnramming vil være knyttet til hvilken verdiforståelse og kunnskapsforståelse som dominerer. Ved at ulike aktører er delaktige i den offentlige kommunikasjonen følger det også at det her er ulike typer makt til stede. Det vil si at både de som forsøker å innføre/pålegge en mening, eller utfordre dominerende meninger (for eksempel politikere, eksperter o.l.) og de som formidler disse meningene (slik som massemediene) også utøver en form for makt (Strydom, 2002).

4.5 Medias rolle – som aktør og arena

Media er en viktig aktør i debatten om bærekraft og havbruksnæringen. Medias rolle og påvirkningskraft er stadig i endring, men uavhengig av utviklingen vil media ha en rolle å spille, for vi mennesker vil alltid ha behov for kunnskap om verden. Målet med nyhetsformidlingen er å tilby kunnskap om en verden som er vanskelig å forstå (Schwebs & Østbye, 2007). Kunnskap om verden, eller virkeligheten, er imidlertid ikke entydig, som vist i perspektivene i kapittel 4.4. Oppfatningene våre om virkeligheten vil

være avhengig av hvor vi observerer den fra og hvilke medier vi observerer den gjennom. Produksjonen av laks foregår langs norskekysten, og er ikke lett tilgjengelig eller synlig for alle. En stor andel av befolkningen er dermed avhengig av medier og andre informasjonskilder for å få kunnskap om havbruk. Media er imidlertid ikke bare en informasjonskanal, men en aktør med makt til å skape og forme mening, påvirke opinion og myndigheter, fremheve konflikt, samtidig som media også er en arena for andre aktører som deltar i utformingen av den offentlige diskursen (Ashmoore et al., 2016; Behr & Iyengar, 1985; Flyvbjerg, 2012; Green-Pedersen & Stubager, 2010; Iyengar, 2015; Nelkin, 1995).

4.5.1 Mediemakt

I konklusjonene fra den første makt- og demokratiutredningen fremheves mediene som en viktig maktinnehaver, særlig i form av sin egenskap til å påvirke publikumsholdningene, altså utøve opinionsmakt: «Med sin kontroll over den offentlige meningsdannelse kan pressen endre handlingsgrunnlaget for de øvrige statsmakter, trass i at pressen ikke har eller noen gang kan få en formell eller lovgitt makt» (NOU 1982, 30:66). Media spiller altså en viktig rolle i den offentlige sfære, med makt til å strukturere informasjon og ved å påvirke befolkningen ved utvelgelse av informasjon, eksempelvis om havbruksnæringen (Amberg & Hall, 2008; Pieniak et al., 2007; Schlag, 2011; Verbeke et al., 2005). Selv om tidligere forskning er uklar på hvor stor påvirkning media har, er det demonstrert at media kan ha en effekt på både individ- og samfunnsnivå (Johnson-Cartee, 2004).

Koblingen mellom medier og makt har stått sterkt i norsk medieforskning. Aalberg og Elvestad (2005) viser til fire innfallsvinkler for å beskrive studier av medier og makt: hvordan media har rollen som en fjerde statsmakt, hvordan media påvirker publikum, hvordan de er med på å konstruere virkeligheten, og hvilke aktører som får makt via media.

Begrepet den fjerde statsmakt er først og fremst uttrykk for et ideal, der en ser for seg at media skal være en type «motmakt» til de styrende (med formell makt). Dette har preget

befolkningens forståelse for mediens oppgave, men virkeligheten er ikke alltid lik idealet. Medias rolle som den fjerde statsmakt har blitt beskrevet som en myte av Allern (1996), hovedsakelig på grunn av at avisene tradisjonelt sett har vært partiavhengige og på den måten gitt politikerne en lojal presse. Dette har imidlertid endret seg noe, som også påpekes i den siste maktutredningen (Østerud et al., 2003). I dag er media i større grad løsrevet fra det politiske livet og fungerer derfor bedre som en overvåker av andre maktinnehavere. På den andre siden har denne endringen også ført til skarpere konkurranse og nye eierformer i medie verdenen, som igjen påvirker medias innhold og form (Aalberg & Elvestad, 2005). I stedet for å bli påvirket av de politiske maktinstitusjonene, er det nå andre maktinnehavere som påvirker media, eksempelvis kommersielle eiere, annonsører, og andre maktinnehavere fra næringslivet. Nyhetsjournalistikken har blitt mer pågående, personrettet, konfliktorientert, og appellerer i større grad til følelser (Flyvbjerg, 2012; Hajer, 2009; Page et al., 1987).

Medienes makt til å påvirke publikum, og videre hvilken makt mediene har til å konstruere virkeligheten henger sammen. Begge disse handler overordnet om hvilke virkemidler mediene bruker, og hvilke konsekvenser dette får for mediens innhold og påvirkning. Viktige virkemidler for å påvirke publikum er blant annet det som kalles dagsordenfunksjonen, bruk av tolkningsrammer og muligheten til å gi publikum bestemte assosiasjoner (Aalberg & Elvestad, 2005). Dagsordenfunksjonen (Iyengar, 2015; M. McCombs, 2013; M. E. McCombs & Shaw, 1972) handler om at media bestemmer hva som blir satt på dagsorden – hvilke saker får oppmerksomhet og blir gjenstand for diskusjon. Selv om media ikke direkte bestemmer hvilke meninger befolkningen skal ha, kan de i stor grad påvirke hva befolkningen skal mene noe om. Forskningen har vist sterke sammenhenger mellom publikums prioriteringer og mediens prioriteringer, men nyere forskning viser at denne sammenhengen ikke lenger er like enkel, som McCombs & Shaw (1972) viste, blant annet er det ikke alltid enkelt å vite hvem som påvirker hvem (først) og det er derfor også viktig å ta høyde for tidsaspektet (Brandenburg, 2002; Aalberg & Elvestad, 2005; Aardal et al., 2004). I tillegg er man opptatt av hvordan media presenterer en sak, altså bruken av det som kalles *tolkningsrammer* (framing), og hvilke koblinger (gjerne mellom sak og aktøregenskaper) som presenteres, som vil kunne skape visse *assosiasjoner* (priming)

hos mottakeren (Iyengar, 2015; Johnson-Cartee, 2004; M. McCombs, 2013; Aalberg & Elvestad, 2005). Der dagsordenfunksjonen påvirker hvilke saker publikum prioriterer, vil medias tolkningsrammer kunne påvirke publikums meninger om disse prioriterte sakene som er på dagsorden.

Noelle-Neuman (1974) har en teori om at folk flest oppfatter hvilke holdninger og oppfatninger som rår i samfunnet, og at formidlingen av disse hovedsakelig skjer gjennom media. Dette er spesielt aktuelt for havbruksnæringen, som stort sett befinner seg i rurale strøk, og direkte kjennskap og kunnskap om næringen er dermed utilgjengelig for en stor del av befolkningen. Informasjon om en kompleks næring som havbruksnæringen kan også være vanskelig å formidle av mediene, samt vanskelig å forstå av leserne. Budskapet må dermed ha en vinkling som oppfattes som relevant for lesernes interesser, og en saksinnramming som gjør informasjonen forståelig.

4.5.2 Makt via media – media som arena

Sist, men ikke minst, er det viktig å se på hvilke aktører som får makt via media. Når jeg her bruker begrepet media som en arena er det både for å henvise direkte til det som kommer fra aktører, gjennom media, men også metaforisk for å vise til et symbolsk sted, som i diskurser, der politiske og sosiale aktører tilknyttet diskursen(e) om havbruk og bærekraft deltar gjennom debatt – eksempelvis innlegg og motinnlegg i avisene, men også som en del av en vedvarende diskurs.

Hajer (2009) bruker begrepet «mediatized age» eller «age of mediatization», altså en ny medialisert virkelighet om dagens samfunn. Her blir ikke bare politikken påvirket av mediernes økte behov for, og bruk av, plott, hendelser og konflikt-innramming.

Politikken påvirkes også av at flere aktører kommer til orde, og får påvirkningskraft, i større grad enn før. Nå har hvem som helst tilgang til arenaene, i motsetning til tidligere der man måtte ha en viss autoritet eller tilgang i form av sin posisjon. Alle slags «entreprenører» (av meninger) kan nå fremstille krav, fremstille seg selv som talsperson for en sak eller mening uten å ha en institusjonell tilhørighet (eks formell posisjon), og i kraft av dette kan flere aktører utfordre politikere og myndighetspersoner. Dette er også

i tråd med teorier om governance, der styring også skjer via samfunnet og opinionens forventninger og krav (Kooiman & Bavinck, 2013). Petersen et al. (2010) påpeker også hvordan ulike institusjoner, vitenskapelige eksperter, politikere, NGO-er og befolkningsgrupper kan fore media med sin informasjon, krav, forslag, kritikk, metaforer, og forståelser.

I den medialiserte virkeligheten er medias rolle mer sentral i politikktutforming, men det er også mulig med tradisjonell, autoritær myndighetsstyring, men den må i større grad være det Hajer (2009) kaller «performance». Dette begrepet kan misforstås, blant annet ved at man implisitt tenker at politikere forsøker å skjule noe, eller spille en slags 'rolle', ei heller handler det om effektivitet (måling av performance). Det som menes med performance, eller å se politikk som en performance eller 'enactment' er at det er gjennom interaksjonen som foregår på scenen (metaforisk) at mening oppstår. For Hajer (2009) handler dette om at en type overbevisning mellom politikere og befolkning må skje for at man skal kunne etablere en slags forbindelse/relasjon mellom styrende og de som de er ment å representere (folket), og dette er noe som opptar alle politikere: å unngå misnøye blant de som har gitt dem makt.

Man må dermed tenke nytt om styring, særlig i samfunnet der media har blitt en viktig dimensjon i det politiske spillet. Mulighetsrommet for å utøve styring konstrueres blant annet gjennom komplekse medie-opptredener som i større grad er rettet mot et fragmentert publikum (som også har tilgang til mediearenaen) (Hajer, 2009). Større muligheter for andre aktører i arenaen betyr også at politikerne kontinuerlig må gjenskape sin egen autoritet til å styre. Politiske ledere må tilpasse seg den nye, konstruerte virkeligheten, som videre vil påvirke den politiske prosessen i seg selv. Behovet for rask, velformulert, respons har blitt en viktig prioritet, med den konsekvens at andre, muligens like viktige saker, blir ignorert. En mulig positiv effekt av dette er at innbyggerne blir mer aktive i den politiske prosessen, mens en negativ effekt er at en slik nyhetsbølge kun setter søkelys på en liten del av saken som er på dagsorden.

4.6 Oppsummering

Det teoretiske rammeverket viser hvordan ulike styringsmåter og -mekanismer bidrar til å skape arenaer for forhandling. Dette handler om utviklingen i samfunnet generelt, men også hvordan havbruksnæringens kontekst og reguleringsregime bidrar til å skape et forhandlingsrom når man forsøker å regjerliggjøre (eller ta kontroll over den uhåndterbare) naturen for å gjøre bærekraft til et mer håndterlig forvaltningsobjekt. Jeg viser også hvilke maktmidler og muliggjørere for utøvelse av makt er til stede, og hvordan dette kan bevege forhandlingsrommet.

5 Metode

Dette kapitlet handler om hvordan jeg har gått fram for å svare på problemstillingen og hvilke refleksjoner jeg har gjort over valgene som er tatt, og en vurdering av resultatene fra datainnsamlingen. Ifølge Gutting (2000) handler metoden om en systematisk framgangsmåte for vitenskap. Betydningen av ordet metode er «veien til målet», men i motsetning til positivistiske tradisjoner, hvor metode forstås som en mer mekanisk overholdelse av regler (Kvale & Brinkmann, 2009), plasserer denne avhandlingen seg inn i en mer generell samfunnsvitenskapelig tradisjon, med vekt på konstruktivistiske fortolkende perspektiver. Jeg følger ikke en mekanisk tilnærming til å finne frem til vitenskapelig kunnskap som er objektiv. Fokuset mitt er ikke i seg selv på objektet (bærekraftig havbruk) og hva det kan defineres som, men heller i det å studere ulike mekanismer og prosesser rundt dette konseptet. I dette tilfellet er det hva som skjer i 'forhandlingen' om hva bærekraftig havbruk skal være, og hvordan man forsøker å endre, teste og utvikle forvaltningssystemet for dette. Her ser jeg på diskurser og meninger om havbruk og hvordan forvaltningen endres. Studien tar utgangspunkt i mange aktører, men 'aktører' brukes som et mangfoldig begrep, som rommer tolkninger av aktører i form av mennesker, arenaer (eks. media), og også tekster/dokumenter som spiller en rolle for hvordan virkeligheten konstrueres og rekonstrueres. For å studere disse fenomenene er det viktig med nærhet til empirien, og analysene blir formet i dialog med empirien, i motsetning til studier der empirien plasseres inn i et forutgående rammeverk. Datamaterialet er sammensatt av både intervjudata og en mengde tekster fra aviser og offentlige dokumenter, der alle frembringer meninger og diskurser fra de ulike aktørene. Dette er mine verktøy for å skape en forståelse av objektet som studeres. Det er derfor naturlig å velge et sosio-teknologisk konstruktivistisk ståsted, der man ser på det sosiale systemet bestående av flere aktører som deltar i, og blir påvirket av, kommunikasjonen, informasjonen og de situasjonene dette foregår i. Det er derfor viktig at omgivelsene, konteksten, der diskursene om bærekraftig havbruk formes også studeres.

Forskningsprosessen som har ført fram til resultatene i denne avhandlingen kan derfor være vanskelig å gjenskape, og kanskje vil andre forskere ikke komme frem til samme resultat. Det er likevel på sin plass å forsøke å redegjøre for valgene som er gjort, på en slik måte at både prosessen er kjent og kan vurderes som redelig, reflektert og gjennomført i henhold til vurderingskriteriene for forskning innenfor en konstruktivistisk posisjon. I tillegg til beskrivelser av metodisk tilnærming, utføring og vurderinger av forskningsarbeidet, er det også viktig med en beskrivelse av min – forskerens - ståsted/posisjon, nærmere forklart gjennom ontologisk og epistemologisk ståsted. Dette kapitlet begynner med en gjennomgang av min ontologisk posisjon og epistemologiske forutsetninger for dette arbeidet. En slik posisjonering vil også henge sammen med de metodene som velges, da disse må støtte opp under, og ikke stride mot det som er mitt og avhandlingens ståsted. Jeg vil videre forklare hvordan virkelighetsbeskrivelser tar form og tas i bruk i arbeidet, før jeg går nærmere inn på de metodiske valgene, gjennomføring av datainnsamlingen og de ulike analysene. Til slutt vil jeg reflektere over forskningens kvalitetskriterier og drøfte noen sentrale etiske betraktninger.

5.1 Forskerens posisjon og avhandlingens konstruksjon

Ontologi er læren om det som er, det vi ser på som vårt verdensbilde, basert på de grunnleggende prinsippene i virkeligheten vår (Sohlberg & Sohlberg, 2008). Ifølge Benton og Craib (2001, s. 4) kan ontologi forstås som svaret på spørsmålet «what kinds of things are there in the world?», eller enda enklere: ‘hva man vet’ (Bateson, 1972). Her skiller man ofte mellom positivisme, som mener den absolutte sannhet er «der ute» og kan dermed observeres, og konstruktivisme, der man forholder seg til flere, sammensatt virkeligheter (Hodson & Hodson, 1998; Moses & Knutsen, 2007).

Den ontologiske diskusjonen innenfor samfunnsvitenskapen kan man finne igjen i kontroversen om hva den sosiale virkeligheten består av (Benton & Craib, 2001). Denne avhandlingen tar utgangspunkt i et sosial-konstruktivistisk paradigme, som er opptatt av hvordan virkeligheten formes og forstås gjennom sosial interaksjon, der objekter som

studies er såkalte sosiale konstruksjoner. Dette er også i tråd med en aktørteoretisk tilnærming, der avhandlingen er opptatt av samhandling og hvilke meninger og hensikter aktørene har med de valgene de tar og hva de gjør. Innenfor det sosial-konstruktivistiske paradigmet blir aktørenes handlinger påvirket av hvordan de tolker situasjonen. Den sosiale virkeligheten konstrueres gjennom samhandling og aktørenes oppfatninger og interaksjoner er basis for de sosiale mønstrene. Hvilke fortolkninger aktørene gjør vil påvirke deres valg, samt samfunnets utvikling (Sohlberg & Sohlberg, 2008). Innenfor aktør-nettverk-teori er det mange metoder for å studere aktører og deres nettverk, men jeg er inspirert av det Asdal (2011) fremhever som grunnlag for teorien, nemlig at det ikke handler kun om å følge aktørene, men å undersøke det som muliggjør og betinger handling. I konstruktivistisk ontologi vil forskerens arbeid handle om å studere og søke forståelse av ulike aktørers meninger og handlinger. I denne avhandlingen tar jeg utgangspunkt i at samspillet mellom aktørers meninger og strukturelle faktorer til sammen vil kunne gi bedre forståelse og innsikt i kompleksiteten i politiske handlinger knyttet til det fenomenet som studeres, og slik sett kombinerer avhandlingen en aktør-teoretisk tilnærming med elementer fra struktur-teori. Aktørenes handlinger og muligheter til makt ses i sammenheng med det komplekse nettverket av lover, reguleringer og forvaltningsstrukturer som havbruksnæringen er underlagt, men som det også er med på å forme og endre over tid.

Ideen om den absolutte sannhet finner man ikke i sosial-konstruktivismen. Det er ikke én gyldig form for kunnskap, men flerfoldige virkeligheter som består av sosialt konstruerte fenomener, og forskjellige oppfatninger av disse. En objektiv kunnskap finnes ikke, og bør heller ikke etterstrebes. Ulike faktorer og persepsjoner vil påvirke den enkeltes virkelighetsforståelse, og det er derfor viktig å forstå disse i sammenheng eller kontekst (Tjora, 2012). Innenfor dette paradigmet finner vi det som blir kalt Thomas-teoremet, som sier at de situasjoner som man definerer som virkelig, blir virkelig i sine konsekvenser (Sohlberg & Sohlberg, 2008; Tjora, 2012).

Som Moses og Knutsen (2007) forklarer vil kunnskap alltid være noens kunnskap, og kunnskapen om den sosiale verdenen vil alltid befinne seg i en kontekst og derfor også ha sosiale konsekvenser. Innenfor konstruktivismen ses diskurser på som mektige, og derav følger at aktører har mulighet til å påvirke diskursdannelsen og på den måte utøve

makt ved å skape og påvirke handlingsrommet diskursene danner. Foucaults diskursbegrep har vært viktig innenfor sosialkonstruktivismen, der diskurs forstås som et sett med kunnskaper, metaforer, bilder, meninger og historier som til sammen produserer en versjon av en hendelse (Campbell, 2000). Noen diskurser vil være mer fremtredende enn andre, og dermed knyttes makt og kunnskap sammen. Gjennom de diskursene vi er en del av produserer vi alle makt. Ved å forsøke å dekonstruere virkeligheten kan vi søke å forstå hvordan virkeligheter er konstruert og hvordan diskursene preger våre handlinger og måter å skape kunnskap på.

Det som ofte refereres til som læren om kunnskap – epistemologi (også kalt erkjennelsesteori) – handler om hvordan vi oppnår kunnskap, hvordan vi argumenterer for vår kunnskap, samt hvordan den legitimeres (Benton & Craib, 2001). Det handler altså om kunnskapens vilkår og forutsetninger. Kunnskap defineres ofte som noe som handler om forestillinger som noen har, og at man har god grunn til å anta at de er sanne (Sohlberg & Sohlberg, 2008). Benton og Craib (2001) beskriver epistemologi som det som handler om hvilke kriterier som skiller forskningsbasert kunnskap fra annen kunnskap, og hvordan man ser på muligheten til å oppnå kunnskap om verden.

Almklov (2006, s. 19) gir en god forklaring på sammenhengen, men også forskjellen mellom ontologi og epistemologi, der ontologi ses på som ideen om et innhold (ontologi) i det man tilegner seg, og måten (epistemologi) man gjør det på. Et viktig poeng er at dette ofte foregår i samme prosess og dermed også kan påvirke hverandre underveis i prosessen. Ontologi og epistemologi henger dermed sammen og bør ikke ses på som helt atskilt fra hverandre (Latour, 1999), selv om dette ofte ikke i like stor grad er uttalt. Hva man tror på (ontologi) vil påvirke hvilken metode man synes er best egnet til å utforske dette, og vice versa (Widerberg, 2001).

I det sosial-konstruktivistiske perspektivet er det ikke uvanlig å erkjenne at det finnes flere, også konkurrerende virkeligheter, og det er vanlig at forskere innenfor denne tradisjonen benytter flere metoder og verktøy for å samle inn data. For å undersøke og forstå ulike aktørers meninger, oppfatninger og erfaringer har jeg samlet inn data ved bruk av ulike metoder og kilder, for å bedre kunne belyse aktørers perspektiver. De empiriske dataene tillegges stor vekt i denne avhandlingen, og det har vært et mål å

oppnå mer kunnskap ved en empirinær tilnærming med mange observasjoner. Denne avhandlingen har også en pragmatisk innretning der både aktørers forståelse av virkeligheten, ulike diskurser og kunnskap anerkjennes (Berger & Luckmann, 1966; Strauss, 1978). En pragmatisk tilnærming handler her om at empirien kan ses som et verktøy for forskeren for å utforske verden (Kongsvik & Almklov, 2021). Empirien vil ikke være en ren representasjon av virkeligheten, men er med på å konstruere forskningens virkelighetsforståelse. Aktørers handlinger og beskrivelser av virkeligheten er hentet fra både tekst (diskurser i media) og intervjuer, og de empiriske dataene studeres som fenomener som formes og endres via sosial interaksjon og et språk i konstant endring.

I min studie av forvaltningssystemet for bærekraftig havbruk er diskurs- og innholdsanalyser, beskrivelser og intervjuer for å forstå aktørers meninger og handlinger sentrale verktøy. Mitt empirinære ståsted fremhever derfor også betydningen av å erkjenne at forskerens posisjon også er med på å forme objektet, i de valgene jeg har gjort underveis, deriblant valg av mediekilder i medieanalysen, valg av dokumenter, og studie- og intervjuobjekter i innsamlingen og analysen av data. Som forsker har mine valg av metode og analyseprosess bidratt til å fremheve noen versjoner av fenomenet som studeres, og dette får konsekvenser for resultatene av forskningen. Dette er forsøkt beskrevet inngående i hvert underkapittel om gjennomføringen av de ulike datainnsamlingene og -analysene. En mer utfyllende betraktning om forskerens rolle i analysene og forskningens kvalitet er i kapittel 5.4.

5.2 Forskningsdesign og beskrivelser av virkeligheten

For å svare på avhandlingens problemstilling er det viktig å velge hensiktsmessige metoder som også henger sammen med teoretisk og faglig ståsted. Forskerens fagdisiplin vil påvirke hva man ser på som interessant, hvordan man forsker på disse fenomenene. Samtidig vil også pragmatiske hensyn spille inn i valg av forskningsmetoder, som Tjora (2012) som fremhever at man kan bruke såkalte lineære modeller for kvalitativ forskning (som den stegvis-deduktive induktive metoden), men

ofte vil forskningen også handle om å håndtere uforutsette hendelser. Gjennom et forskningsprosjekt vil flere prosesser foregå parallelt, intervjuavtaler kan bli avlyst, data som er samlet inn kan oppleves å være innholdsløse, og det kan bli nødvendig å justere kursen underveis. Jeg vil i det videre gå gjennom valg av metoder, fordeler og utfordringer med disse, samt vise hvordan dette ble gjennomført i praksis i en mer ryddig fremstilling (planen) enn slik det fortonet seg underveis (praksis).

For å svare på problemstillingen om hvordan forhandlingsrommet om en bærekraftig havbruksnæring utspiller seg, har jeg valgt en avgrensning som først og fremst er knyttet til de store gruppene av aktører som er involvert: myndigheter, næring og befolkning (via media). Disse er studert ved bruk av flere metoder og analyseverktøy, som er valgt ut på bakgrunn av kapasitet (utfordrende å gjennomføre intervju med store deler av befolkningen og nasjonale politikere), mulighet for tilgang til data (eksempelvis viktig med intervju for å få frem næringsaktørens beskrivelser og meninger) og analytisk egnethet. Denne kombinasjonen av datainnsamling og analysemetoder er ment å belyse ulike aktørers innspill og interaksjon i forhandlingsrommet, samtidig som trianguleringen og delvis overlapp i datagrunnlaget gir mulighet til samspillseffekter mellom empirien og dermed fører til en bedre forståelse av fenomenet som studeres. En overordnet oversikt over forskningsdesignet for avhandlingen er presentert i Tabell 1 (nedenfor) som viser metoder, datakilder og bidrag til artiklene, mens utdypende detaljer om de ulike datainnsamlingene og analysene er beskrevet i kapittel 5.3.

Metode	Bidrag	Datakilder	Del av avhandling
Medieanalyse	Belyser medias vinkling av havbruksnæringen og dens regulering, samt debatten om havbruksnæringen (tema, aktører, posisjoner)	Medieartikler	Artikkel A
		Debattinnlegg	Artikkel B
Intervju	Belyser næringsrepresentanters og forvaltningsrepresentanters oppfatninger om næringens rammevilkår, bærekraft, tiltak og handlingsrom.	Intervju med næringsrepresentanter	Artikkel C + D
		Intervju med representanter fra nasjonalt og regionalt forvaltningsnivå	Artikkel C + D
Dokumentanalyse	Belyser historisk utvikling og implementering av reguleringer for en mer bærekraftig havbruksnæring	Stortingsmeldinger, offentlige utredninger, høringsforslag, lovttekster, pressemeldinger	Artikkel A+C+D
	Belyser aktørers innspill til Meld. St. 16 (2014-2015).	Hørings svar Meld. St. 16 (2014-2015)	Artikkel D

Tabell 1 Forskningsdesign

Datamaterialet i denne avhandlingen består av både kvalitative og kvantitative data. De kvantitative dataene er avisartikler som er analysert og kategorisert, og er derfor ikke

bare kvantitative data, men også kvalitative data som er kvantifisert. Dette beskrives nærmere nedenfor. De kvalitative dataene består av både dokumenter og intervju. Dette har ført til en avhandling med artikler som har brukt flere forskjellige datakilder og ulike metoder for innhenting og analyse av disse.

Ved å kombinere flere metoder, som i moderne samfunnsvitenskapelig språkbruk kalles metodetriangulering (Repstad, 2007), kan fenomener studeres på flere måter. Eller som Widerberg (2001, s. 57) beskriver det: «ulike metoder gir ulike typer svar». Selve begrepet triangulering kommer fra sjøfart og handler om å bruke flere punkter i terrenget for å finne sin posisjon. En slik triangulering passer godt med dette prosjektet, der jeg studerer havbruksdiskursen og forvaltningssystemet for bærekraftig havbruk fra ulike vinkler, og/eller aktører. Min metodetriangulering handler både om å kombinere ulike metoder i samme undersøkelse, slik som medieanalysen hvor kvantitative data samles inn samtidig som man gjør en kvalitativ vurdering av datamaterialet som videre kvantifiseres (eksempelvis analyse av artiklers diskurs og helhetsinntrykk), samt å kombinere flere metoder for å studere flere sider av samme tema. Ved å kombinere ulike datakilder eller metoder kan man få en sikrere basis for fortolkning ved at man får et bredere datagrunnlag (Repstad, 2007). Samtidig kan det være utfordringer knyttet til trianguleringen, slik som «aktørtretthet» dersom de samme aktørene blir gjenstand for forskning i flere av metodene, og at mengden data blir uhåndterlig og altfor tidkrevende å samle inn og analysere. I tillegg er det ikke gitt at analysene og resultatene fra de ulike metodene føyer seg harmonisk sammen, og man kan bli sittende med ulike og konkurrerende virkelighetsbilder i stedet for et fullverdig bilde av «samme virkelighet» (Repstad, 2007). En metodetriangulering kan både gi ulik kunnskap – belyse flere sider av samme fenomen – og kvalitetssikre data, men selve kombinasjonen av metoder kan også gi en dypere kunnskap, altså skape større innsikt og forståelse av fenomenet som studeres. Kombinasjonen av flere linser kan gi større dybde til et bilde, enten ved å belyse delene fra flere vinkler og/eller belyse flere deler av bildet (Bateson, 1972; Kongsvik & Almklov, 2021). Effekten av triangulering er altså ikke bare rent additiv eller korrigerende, men kan også bidra til innsikter som vokser fram av *kombinasjonen* av ulike datakilder i analysen.

Min tilnærming (beskrevet i begynnelsen av kapittelet) får konsekvenser for valg av forskningsmetode og studieobjekter. I denne avhandlingen er det ikke et mål om å bruke kilder for å komme frem til en objektiv historisk virkelighet, eller «det som er virkelig», men i stedet å studere eventuelt konkurrerende fortolkninger av virkeligheten, ulike aktørers forståelse av fenomener og kunnskap, deres erfaringer og hvordan aktører bruker ulike grep og gjennom ulike arenaer er med i en forhandlingsprosess om en virkelighetsdefinisjon. Når det som studeres, som forhandlingsprosessen om bærekraft, ikke er forhåndsdefinert på samme måte som f.eks. et fysisk produkt eller en definert organisasjon, vil det være viktig å velge datakilder som sammen kan gi en mest mulig helhetlig og komplett forståelse av det som studeres (Creswell, 1994). Gjennom tekster, hovedsakelig medietekster, offentlige dokumenter og transkripsjoner fra intervjuer er målet å studere hvilke meninger som kommer til uttrykk og hvilke virkemidler de uttrykkes gjennom og som konstruerer og former diskursene. Som Repstad (2007:108) påpeker er et viktig poeng at «diskurser ikke bare passivt avspeiler samfunnsforhold, men aktivt konstruerer dem og bidrar til å vedlikeholde dem». Latour (1987) skriver om hvordan fakta produseres, og anbefaler at prosessene studeres mens de foregår, eventuelt at man følger kontroversene som åpner prosessene. Det er altså ikke forskeren sin oppgave å avgjøre sannheten i konstruksjonene som kan være kjennetegnet av usikkerhet og kontroverser, men forskeren skal derimot studere hvordan slike konstruksjoner, fakta og institusjoner er satt sammen, og dermed åpne opp de sorte boksene (Solås, 2014).

I likhet med Solås (2014) er jeg inspirert av aktør-nettverks-studier og andre STS-studier som vektlegger beskrivelser, eller informanters fortellinger av egne opplevelser, tolkninger og handlinger, selv om jeg ikke har utført en klassisk aktør-nettverk-studie. Slike studier er mer opptatt av hvordan-spørsmål enn hvorfor-spørsmål. Med en spørsmålsstilling om *hvordan* vil man gjerne få en beskrivelse som svar. Jeg har studert hvordan bærekraftbegrepet kommer til uttrykk i, og former debatten om og reguleringen av havbruksnæringen, og gir beskrivelser av dette fra ulike aktørers innfallsvinkler og handlinger. Formålet er altså å beskrive hvordan forhandlingen om dette begrepet tar form og former forvaltningssystemet, og hvilke konsekvenser dette fører med seg. I dette er både aktører og arenaer viktige elementer. En arena kan defineres på flere

måter, og her er arena både et fysisk sted, men også en sosial verden der man deler virkelighetsoppfatning og/eller et felles engasjement for handling. Arenaer kan være konstellasjoner som har en mer varig, enn flyktig, form, der aktører i en form for virtuell arena kan kommunisere med felles språk og om en delt virkelighet. På denne måten kan diskurser skape arenaer, og skille én arena fra en annen. Dette er også i tråd med Hajer (1995) som beskriver diskursallianser/koalisjoner, der man deler felles språk, metaforbruk etc., og de befinner seg i diskurser som blir en felles arena for de som deler samme narrativ, eller det Hajer kaller 'storyline'.

Media er en viktig aktør og arena i denne avhandlingen. Som aktør er media med på å forme diskursene, har makt over hvem som får tilgang, hvilke vinklinger som fremheves foran andre, og i sin konsekvens hvilke inntrykk og hvilken informasjon som gis til publikum. Som arena er media med på å forme diskursene gjennom de som kommer til ordet og ved å tilgjengeliggjøre dette. Ved å studere media får man innblikk i hva diskursene består av, og hvem som er aktører innenfor ulike diskurser. Analyser av diskurser og tekster fra media vil også ha et «avslørende» preg, der man ser på hvilke forestillinger som tas for gitt, og/eller hvem som får definere hva som er sant og relevant innenfor diskursen. Selv om tekstene som analyseres kan fortolkes ulikt av forskeren, vil det være en forskjell mellom tekstanalyse og empiri samlet inn via intervju, for i tekstanalysen vil materialet foreligge på forhånd og vil dermed ikke la seg påvirke av forskeren (Widerberg, 2001). Dette kan derimot være tilfelle i en intervjusituasjon, men som jeg vil vise videre, er det også mange fordeler med intervju som datakilde.

Et intervju er en samtale mellom forsker(ene) og intervjuperson(er), og innebærer at man benytter samtaleformen for å innhente data. Det kvalitative intervjuet har som formål å få en forståelse for virkeligheten sett fra intervjupersonenes side (Kvale & Brinkmann, 2009). Å intervjuer handler om å få muntlige opplysninger, forståelse og fortellinger rundt et gitt tema, altså å samle informasjon som fanger tolkninger i relasjon til informantens verdenssyn. Intervjuet kan være helt åpent eller relativt styrt av detaljerte intervjuguider som er utformet på forhånd. Widerberg (2001, s. 16) beskriver det som kjennetegner et kvalitativt intervju som: «at man følger opp det intervjupersonen tar opp og som kan kaste lys over vedkommendes forståelse av det

aktuelle temaet». Selve intervjusituasjonen kan forstås som «et vekselspill mellom de som vet, og det som vites, mellom de som konstruerer kunnskap, og kunnskapen som blir konstruert» (Kvale & Brinkmann, 2009, s. 23). Forskeren får mulighet til å se informasjonen fra informanten i en bestemt kontekst, samt mulighet til å lære om fenomener som er umulig eller vanskelige å observere fordi de er avhengig av informantens kontekst. De som blir intervjuet gir sin fortolkning av fenomener, som igjen blir fortolket videre av forskeren. «Den kunnskapen som konstrueres vil derfor være satt sammen av flere ferdigkonstruerte meningsfortolkende pakker» (Solås, 2014, s. 53). En utfordring med slike fortolkninger kan være tidsaspektet, at man ber de som blir intervjuet om å fortelle om ting som ligger langt tilbake i tid, som man ikke husker godt, og en forsker kan ikke skille mellom hva som er oppriktige versjoner og fremstillinger. Dette trenger ikke å bli en stor utfordring i studier der man ikke skal avdekke objektive sannheter, men for å kunne studere konstruksjonene er man avhengig av å studere hvordan disse er satt sammen. At andre virkelighetsbilder blir fremhevet i intervjuer vil også kunne påvirke hvilke konstruksjoner forskeren får ut av analysene. I denne studien har forhandling om bærekraft blitt sett på som en kontrovers og konfliktfylt sak. Det kan hende andre tema og forvaltningsprosesser hadde blitt fremhevet dersom dette var gitt større tyngde og fokus i aktørens virkelighetsbeskrivelser.

5.3 Datainnsamling og analyse

For å belyse problemstillingen fra innfallsvinkelen til ulike aktører og hvordan den foregår på ulike arenaer består datamaterialet av en kombinasjon av flere metoder og datakilder. Myndighetsperspektivet er i stor grad belyst ved dokumentstudier og intervjuer med myndighetsrepresentanter. Mediebildet, samt aktørers bruk av media som arena, er belyst gjennom en kvalitativ og kvantitativ innholdsanalyse (medieartikler) og diskursanalyse (debattinnlegg). Aktørperspektivet fra næringens side er dels representert via medieanalysene, men også gjennom semi-strukturerte intervjuer med representanter fra næringen og næringsorganisasjoner.

Min blanding av metoder innebærer også ulike analysestrategier. For alle dataanalysene var det likevel et overordnet mål å åpne dataene, søke etter, og forstå, hvilket bilde dataene sammen kunne konstruere, gjennom en utforskende tilnærming.

Datainnsamlingens formål har vært å synliggjøre aktører, posisjoner, prosesser, og mening. Ved å studere meninger, kunnskap og diskurser som fremhever ulike elementer knyttet til bærekraftbegrepet og koblingen til aktører og kontekst har analysene skapt et helhetsbilde som belyser forhandlingsprosessen om bærekraftig havbruk, hvem som deltar i diskursen, hvilken definisjonsmakt aktørene besitter, og i hvilken grad denne kommer til uttrykk og eventuelt påvirker forvaltningssystemet. Samtidig har fokuset endret seg underveis og jeg har også måtte «følge dataene» og dermed ha en relativt åpen tilnærming i analysene. Analysene, som etter hvert ble fulgt opp av re-analyser, ble justert med de ulike artiklenes fokus, og det er derfor noe ulik bruk av teoretiske verktøy og begreper (eksempelvis diskurs) i analysene og de ulike artiklene.

STARR-prosjektet

Før de ulike datainnsamlingene presenteres er det viktig å presisere at doktorgradsprosjektet er en del av et større forskningsprosjekt. Avhandlingens tema, planlegging og gjennomføring av datainnsamling, analysearbeid og senere artikkelskriving har derfor vært i samarbeid med andre forskere i prosjektet og i tråd med prosjektets tema og retning (se kapittel 1.4). Prosjektmedarbeiderne i STARR er dyktige forskere og deres samarbeid og bidrag til avhandlingsarbeidet har vært positivt for meg og mitt forskningsarbeid. Medieanalysen ble gjennomført av forskere ved NTNU Samfunnsforskning, men de fleste intervjuene ble planlagt og gjennomført sammen med forsker Trine Thorvaldsen fra SINTEF Ocean.

Etter at prosjektsøknaden ble sendt har reguleringen av havbruksnæringen gjennomgått store forandringer, og fokuset i prosjektet og i min avhandling ble i stor grad flyttet til Meld. St. 16 (2014-2015) og opprettelsen av en trafikklysmoell for å regulere veksten i næringen basert på bærekraftindikator(er). Både innholdet i stortingsmeldingen, og debatten om bærekraft og hvordan dette skulle reguleres ble derfor viktige tema i all datainnsamlingen til avhandlingen, men ga spesielt utslag i intervjudataene.

5.3.1 Gjennomføring medieanalyse

Medieanalysen ble gjennomført i 2014-2015, der vi først hentet ut alle medieartiklene og deretter analyserte disse i flere runder. I første del av analysen ble alle nyhetsartikler hentet fra A-tekst²² og samlet per avis. Alle artikler ble skrevet ut og gjennomlest av to forskere (prosjektleder og meg). Artikler som ble ansett som ikke relevante for analysen (eksempelvis matoppskrifter, nyhetssaker om oppdrett av andre arter/dyr, nyhetssaker med kun en referanse til lakseoppdrett/oppdrettsnæring osv.) ble ekskludert fra analysen. Alle små, relevante notiser ble registrert i datamaterialet, men ikke inkludert i analysene, da de ikke er store nok til å kunne vurdere meningsinnholdet. De fleste notiser var hentet fra NTB og vi fant at samme notis ofte var inkludert i flere av avisene.

Flere valg ble tatt for å avgrense datamaterialet til en overkommelig mengde som likevel var stor nok til å gi en utfyllende analyse, på tvers av flere typer aviser, og over en lengre tidsperiode. Artiklene ble hentet fra ni aviser, med en fordeling mellom nasjonalt, regionalt og lokalt nivå. Tre nasjonale aviser, med ulikt fokus: Dagbladet, Dagens Næringsliv og Klassekampen. Tre regionale aviser, alle med nærhet til havbruksvirksomhet: Bergens Tidende, Adresseavisen og Nordlys. I tillegg ble tre lokalaviser fra områder med mye havbruksvirksomhet inkludert: Sunnmørsposten, Nord-Salten lokalavis og Finnmarken.

For å sortere ut relevante artikler ble det benyttet en søkestreng i A-tekst som ga treff dersom ett eller flere av de følgende ordene var med: *oppdrett* og/eller *havbruk* og/eller *oppdrettslaks* og/eller *havbruksnæring*. Og videre ble søket begrenset ved å fjerne (hvis søkeord + ett eller flere av følgende ord): *pelsoppdrett*, *pels*, *torsk*, *kylling*, *fugl*, *hest*, *blåskjell/skjell*, *kryssord*, *oppskrift*. I tillegg ble søket avgrenset til kun å inkludere medieartikler fra tre år: 2012, 2013, og 2014.

²² A-tekst / Retriever er en database som gir tilgang til innhold i aviser, der man blant annet kan søke etter spesifikke ord, fordele på aviser/kilde, år, måned, etc. Alle artiklene vi brukte ble lastet ned i pjd-format som ga oss informasjon om publiseringsdato, viste all tekst inkludert i artikkelen, og i fra noen aviser får man også et bilde som viser artikkelens plassering og design i papiravisen.

I gjennomgangen av søkeresultatene ble oppskrifter, artikler om pelsoppdrett og andre ikke-relevante artikler fjernet. Etter dette gjensto 1304 medieartikler til analysen. Av disse var 204 notiser (stort sett fra NTB), som ble inkludert i utvalget, men ekskludert fra analysen da vi vurderte det dit at disse hadde for lite meningsinnhold til å bli analysert. Av de resterende artiklene var det 827 artikler (ledere, nyhetsartikler, feature saker etc.) og 273 debattinnlegg (kronikker og leserinnlegg, produsert av andre enn avisenes ansatte). Alle artiklene ble kategorisert²³ i et kodeskjema. Kodeskjemaet var utformet med hensyn til å kategorisere artiklens innhold etter tema, diskurser, underdiskurser, aktører, type artikkel og størrelse, og hvilken posisjon som var fremtredende i artikkelens innhold som helhet. De ulike alternativene under hver kategori ble utarbeidet med bakgrunn i tidligere forskning og bruk av medieanalyser (Schlag, 2010, 2011), vår kunnskap om debattene om havbruksnæringen og eventuelle fremtredende mediasaker i den valgte perioden, og deretter ble kategoriene noe revidert etter en gjennomgang av et testutvalg bestående av 20 medieartikler. Da alle artiklene var ferdigkodet og samlet i eget datasett (SPSS) kunne vi se på de ulike variablene, frekvensfordelinger og sammenhenger mellom variablene. Se artikkel A for en utfyllende beskrivelse av dette datamaterialet. Dataene ble også analysert på andre måter, eksempelvis ved å sette ting i en tidslinje (fra 2012-2014) og se på utvikling av tematikk over tid, eller studere ulike helhetsbilder og ulikheter innenfor de viktigste temaområdene. Tabell 2 viser en slik fremstilling.

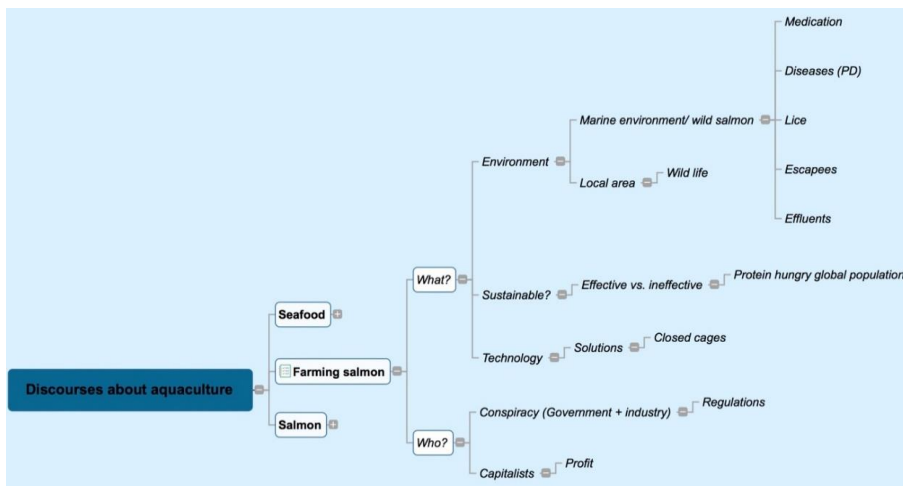
²³ Se vedlegg 1 for kodeskjema til medieanalysen.

Politikk	Næring	Miljø
Kildene er ofte politikere, forvaltning, politiske dokumenter, næringsrepresentanter etc.	Kildene er ofte næringsrepresentanter, politiske dokumenter, selskapsrapporter etc.	Kildene er ofte interesseorganisasjoner, opposisjonspolitikere, representanter fra andre næringer etc.
Nytte-diskurs og risiko-diskurs	Nytte-diskurs	Risiko-diskurs
Informative og preget av offentlige rapporter og presenterer forvaltningsendringer, politiske beslutninger og mulige konsekvenser av endringer i disse.	Informative og preget av rapporter om eksport, børs, og selskapsinformasjon (resultater, konsesjoner, ringvirkninger i lokalsamfunn).	I større grad sensasjonspreget med kraftigere virkemidler, fokus på konsekvenser og utfordringer, og setter ofte næringen opp mot andre interessenter og verdier.
Implisitt positiv/nøytral	Implisitt positiv/nøytral	Implisitt/eksplisitt negativ
Fokus på statlig eierskap/ny eier, modeller for vekst, politikk for å møte utfordringer knyttet til bærekraft	Fokus på økonomi og eksport (Norges utvikling), samt regional- og lokalutvikling (sysselsetting, økonomi etc.)	Fokus på lus, rømming, sykdom, risiko for villfisk, trussel for miljø og bærekraft

Tabell 2 Oversikt tema og innhold i medieartikler

Debattartiklene ble først kodet i det generelle kodeskjemaet, på lik linje med de andre artiklene, før de ble videre analysert og kategorisert etter metaforbruk, analogier og hvilke rammer utfordringene ble plassert i, og hvilke typer aktører som var deltagere i debatten. Dette ble også forsøkt samlet og visualisert på ulike måter, ut fra diskursene vi

fant (se Figur 4 Analytisk fremstilling diskurs), og fordelt på rammeverk fra Hajer (1995) som samler diskursene basert på hvem som deltar (diskursallianser), hvilken storyline de deler og hvilke metaforer de bruker.



Figur 4 Analytisk fremstilling diskurs

Disse figurene viser ulike måter å arbeide med datamaterialet ved bruk av ulike former for kategorisering, samt illustrere hele eller deler av datamaterialet og analysene av dette. En slik kategorisering kan ses på som en sentral del av analysearbeidet og i tillegg til å bidra til bedre illustrasjon og oversikt er det også viktig for å modne forskerens forståelse av materialet.

5.3.2 Gjennomføring intervjuer

5.3.2.1 Informanter

Informantene i prosjektet ble valgt ut ved bruk av både strategisk utvalg og det som kalles «snøballmetoden». Vi satte noen kriterier for utvalget, og begynte å kontakte ulike selskaper og avdelinger. Etter hvert fikk vi også tips og hjelp fra andre informanter om relevante personer vi kunne intervjuer. Totalt ble 23 informanter intervjuet, 14 personer som har tilknytning til havbruksbedrifter eller deres bransjeorganisasjoner og

9 personer som representerte offentlig forvaltning og ulike forvaltningsinstanser tilknyttet havbruk (herunder Mattilsynet, Fylkesmannens miljøvernavdeling, Fylkeskommuner, Fiskeridirektoratet). Aktørene fra næringen representerer selskaper av ulik størrelse og geografisk spredning og også næringens bransjeorganisasjoner. De som er intervjuet fra næringen hadde forskjellige roller/stillinger; deriblant administrerende direktør, styreleder, daglig leder, produksjonsleder, kvalitetsansvarlig, miljøansvarlig, og kommunikasjonsansvarlig. Aktørene fra forvaltningen er hovedsakelig rådgivere, saksbehandlere eller direktør/leder/avdelingsleder.

5.3.2.2 Intervjuforberedelser

Intervjuforberedelsene begynte samtidig som vi gjennomførte medieanalysen. Vi ønsket å få et overblikk over mediebildet før vi utformet intervjuguiden, men var samtidig opptatt av å få gjennomført intervjuene i henhold til prosjektets tidsplan. Foreløpige resultater fra medieanalysen var også en viktig del i utformingen av intervjuguidene. Hovedsakelig ble tidligere forskning, oppsummert ved prosjektbeskrivelsen til STARR, og innspill fra de tentative resultatene fra medieanalysen og dokumentanalyser utgangspunktet for utformingen av intervjuguidene. Intervjuene ble planlagt å gjennomføres som semi-strukturerte intervjuer, der vi på forhånd definerte relevante temaer, og et par underspørsmål (ofte ganske åpne, ofte med formuleringer av typen 'kan du fortelle litt om...') for å styre og/eller få i gang samtalen. Ved å stille åpne spørsmål innenfor vide temaer, ga vi informantene muligheten til å fortelle åpent om det de var mest interessert i, eventuelt mest interessert i å fortelle om. Dette gir rom for digresjoner, oppfølgingsspørsmål, og følgelig uforutsette resultater (Tjora, 2012; Yin, 2003). Målet med intervjuguidene var å forstå informantenes opplevelser og meninger, samt deres refleksjoner over innspillene til hvert tema. Intervjuguiden ble utformet i to versjoner, en for næringsaktører og en for myndighetsaktører. De samme temaene gikk igjen i begge, men underspørsmålene var tilpasset aktørenes roller, ansvar og (forvaltnings)oppgaver.

Alle informantene ble oppringt og invitert til å delta i forskningsprosjektet, før vi gjorde avtale om gjennomføring av intervjuet. På forhånd fikk informantene informasjon om prosjektet, både muntlig og per epost, samt en oversikt over temaene fra intervjuguiden. Det ble presisert at det ikke var forventet at de trengte å forberede seg eller ta med seg

noe til intervjuet, og at vi ønsket deres innspill basert på deres kunnskap, erfaring og meninger. At de både fikk informasjon om prosjektet og hvorfor de var aktuelle kandidater til intervju hadde også en funksjon. Jeg opplevde at det ble enklere å møtes fysisk til intervju, og også per telefon, etter at vi på forhånd hadde opprettet en relasjon, samt forsøkt å betrygge de med at de hadde en relevant rolle for å øke vår forståelse. For å lykkes med intervju er det viktig at det skapes en stemning der informanten selv føler det er rom for å tenke høyt og snakke om personlige erfaringer og meninger, og der digresjoner er tillat (Tjora, 2012). Vi åpnet intervjuene med oppvarmingsspørsmål som var enkle å besvare, før vi gikk videre til refleksjonsspørsmålene, som stort sett også var åpne og ga rom for digresjoner. En utfordring i denne intervjusituasjonen kan være balansen mellom en avslappet stemning der informanten snakker åpent og kan bringe inn andre tema, og den strukturen man har satt for å forsøke å samle data til å svare på forskningsspørsmålene i studien. Erfaringene fra intervjuene beskrives nærmere i neste del.

5.3.2.3 Intervjusituasjonen – i teori og praksis

Intervjuene ble gjennomført som både individuelle intervju og gruppeintervju, stort sett med varighet fra 1-1,5 time. Gruppeintervjuer ble gjennomført der vi skulle intervju flere fra samme selskap eller forvaltningsinstans, som arbeidet på samme nivå eller med tilnærmet like ansvarsområder i organisasjonen. Det virket hensiktsmessig å intervju saksbehandlere fra samme avdeling eller to produksjonsledere i samme selskap, da vi anså gevinsten ved at de kunne utfylle hverandres innspill og erfaringer som større enn ulempen ved at gruppeintervjuet kunne føre til at informantene ikke vil prate like åpent om ting de anså som viktig å få frem. De fleste informantene vi intervjuet sammen fikk på forhånd spørsmål de syntes det var greit, og noen av informantene foreslo selv å ta med seg en kollega. Å gjennomføre enkelte intervjuer gruppevis var også hensiktsmessig med tanke på tidsbruk, eksempelvis når vi var på reise og hadde begrenset med tid. Noen av intervjuene ble gjennomført per telefon, dette gjelder hovedsakelig intervjuer med næringsrepresentantene, og var hensiktsmessig med tanke på ressursbruk og uforutsigbarheten i arbeidshverdagen til de vi skulle intervju. Enkelte informanter måtte utsette intervjuavtalen flere ganger på grunn av hendelser som oppstod, og noen av informantene ble intervjuet på ugunstige tidspunkt da dette var

deres eneste muligheten til å sette av tid til å prate med oss uavbrutt. Tre av de planlagte intervjuene ble aldri gjennomført. Etter gjentatte utsettelse klarte vi rett og slett ikke å finne tid til å gjennomføre intervjuet i informantenes travle og uforutsigbare arbeidshverdag.

For å unngå informanttrettehet og på grunn av en del sammenfallende tematikk og ønske om å samle mer empiri på utvalgte tema, ble også enkelte intervjuer gjennomført i samarbeid med andre prosjekter²⁴, der jeg fikk være med forskere/kolleger (tilknyttet mitt og andre havbruksprosjekter) i deres intervju med relevante aktører. Noen av disse intervjuene ble gjennomført etter at vi begynte analysene av STARR-intervjuene. Underveis i analysen så vi at enkelte temaer fra intervjuguiden ble viktigere blant noen informanter, og vi ønsket å samle inn mer data om disse spesifikke temaene (som sertifisering og hvordan dette er en del av enkelte selskapers arbeid med bærekraft). I disse ekstra-intervjuene ble utvalgte spørsmål fra intervjuguiden min inkludert, samtidig som tema og spørsmål relevant for de andre prosjektene også hadde noe overlappende relevans for min studie. Resultatene fra disse intervjuene har bidratt til å styrke analysene ved å få en større bredde av informanter og mer dybde og innsikt i temaer som viste seg å bli mer sentrale enn forventet da intervjuguiden ble utformet.

Alle informantene ble informert om hvordan dataene skulle bli behandlet og brukt i forskningen, ble spurt om samtykke til å delta, og informert om at de hadde mulighet til å trekke seg fra forskningsprosjektet. I tillegg ble det, etter samtykke, gjort opptak av intervjuene (kun lyd), som ble brukt for å transkribere og anonymisere intervjuene i etterkant. Prosjektet er meldt inn til NSD (Norsk senter for forskningsdata), og alle dataene er innhentet og behandlet i tråd med deres retningslinjer.

Selv om vi på forhånd hadde utarbeidet en semi-strukturert intervjuguide, opplevde vi at de første intervjuene ble ganske annerledes enn det vi hadde forsøkt å forutse. De første intervjuene ble gjennomført over to intensive dager, og dette ble planlagt i forbindelse

²⁴ Sustainfish-prosjektet – et forskningsprosjekt om sertifiseringsordninger for bærekraft (prosjekt finansiert av Forskningsrådet, HAVBRUK2-programmet, prosjektnr: 254841) og FORNYMAR-prosjektet – et forskningsprosjekt om havbruksforvaltning i tidligere Nord-Trøndelag og Sør-Trøndelag fylkeskommuner (finansiert av Regionalt Forskningsfond Midt-Norge)

med en konferanse der vi visste at flere informanter skulle delta. To dager før denne konferansen ble Meld. St. 16 (2015) offentliggjort, og denne hendelsen ble førende for hva som ble det viktigste temaet i alle intervjuene vi gjennomførte disse dagene. Bærekraft og vekst, og myndighetenes planlagte endringer av forvaltningssystemet ble det store temaet, både fra næringsaktørens og forvaltningsaktørens side. Aldri før har arbeidet med å utforme en intervjuguide virket mer bortkastet. Samtidig ble denne endringen i veldig stor grad førende for det som endte opp som hovedfokuset i avhandlingen min, så denne nye kursen fra myndighetene førte både meg og informantene til et nytt og spennende sted.

5.3.2.4 Intervjuanalyse

Intervjuene ble transkribert og anonymisert, og analysert som en rekke samlinger tekst. I likhet med Coffey og Atkinson (1996) ble analysen en syklisk prosess. I begynnelsen av analysen ble det brukt to, ikke gjensidig utelukkende, tilnærminger til å begynne analysen av intervjudataene. Den første går ut på å spørre ‘hva er det mest interessante her?’ (Tjora, 2012). Resultatene av dette ble en grov, litt overordnet sortering av dataene, og førte til at vi i flere omganger trakk ut deler av empirien til nærmere analyse. Denne sorteringen skjedde både før, under og etter vi også analyserte ut fra den andre tilnærmingen, en såkalt tematisk analysetilnærming. Her ble datamaterialet gjennomgått med et mål om å lete etter mønstre, eller undertemaer som var meningsskapende og kan relateres til forskningsspørsmålene (Braun & Clarke, 2006). Ved å samle flere intervjutranskripsjoner så vi etter hvert hvilke temaer og mønstre som ble mest fremtredende, og hvilke temaer som var mindre interessante og fruktbare å følge opp. Intervjudataene ble også koblet til diskursene som vi fant i medieanalysen (både i artiklene og i debattinnleggene) og inkludering av intervjudata utgjorde dermed en større helhet i studiet av diskursene. Her var det spesielt interessant hvordan innhold i diskursene også gjenspeilet mye av innholdet i det informantene fremhevet som viktig. Imidlertid var det også noen tema fra intervjudataene som ikke var belyst like tydelig i diskursene i media, noe av det også helt fraværende (eller rettere sagt, utelatt av dagsorden og utenfor medienes innramming). Temaet i artikkel C er et eksempel på dette, der denne problemstillingen hovedsakelig dukket opp i intervjudataene uten at vi fant igjen dette i medieanalysene. En tematisk analyse gir muligheter og rom for både

forenkling og dybdeanalyse. Ved å se dataene i sammenheng og i kontekst kan både likheter og ulikheter fremheves, og det er rom for tykke beskrivelser og større mengder data (Braun & Clarke, 2006).

Deler av analyseprosessen hadde en del likheter med Huberman og Miles (1994) sin beskrivelse av en tredelt analyseprosess: datareduksjon, datapresentasjon, og konklusjon og verifikasjon, selv om dette ikke var tenkt så systematisk på forhånd.

Transkriberingene og intervjunotatene ble gjennomgått i flere omganger, etter hvert som temaene for artiklene og artiklenes struktur ble formet. Dette kan ha styrket konklusjonene og verifiseringen av analysene, ved at nye ting dukker opp når man ikke leter gjennom dataene på samme måte som man gjorde de første gangene, men er på leting etter mer spesifikke ting i hele eller deler av datamaterialet.

5.3.3 Gjennomføring dokumentstudier

I tillegg til avis-artiklene som ble brukt i medieanalysen, har dokumenter og dokumentanalyser vært viktige datakilder og lesing av disse har vært en kontinuerlig oppgave gjennom hele forskningsprosjektet. I begynnelsen var dokumentene som ble samlet inn og analysert strukturert etter de temaene som var skissert i prosjektbeskrivelsen til STARR. Som med all forskning som går over tid, så skjer det også endringer i hvilke dokumenter som er tilgjengelige, og relevante, og det er også tilfelle for denne studien. Som tidligere nevnt, ble det underveis i prosjektet publisert en rekke viktige offentlig dokumenter, særlig Meld. St. 16 (2014-2015), der bærekraftig vekst og endring av forvaltningssystemet for å regulere veksten i havbruksnæringen er hovedtemaet. Dette ble naturlig nok en sentral del av avhandlingen, både som studieobjekt, men også som en viktig hendelse som påvirket andre deler av datainnsamlingen (intervjuene og medieanalysen). Andre viktige dokumenter er i hovedsak offentlig dokumenter fra myndighetene, som NOU-er, Stortingsmeldinger, høringsvar, forskrifter, lovverk, retningslinjer etc.²⁵ En gjennomgang av disse har vært

²⁵ I 2015 kom Meld.St. 16 (2014-2015) som ga viktige føringer på avhandlingens fokus (veien mot bærekraftig havbruk), men også påvirkning på tematikken og beskrivelsene i intervjuene. Arbeidet frem mot denne stortingsmeldingen, og uttalelser om dette, utgjør også en betydelig andel av avisartiklene fra 2014, som er en del av medieanalysen. Andre offentlige dokumenter som har vært viktige i arbeidet har

spesielt viktig i undersøkelser om bakgrunnen for, implementeringen og bruken av bærekraftbegrepet, og utviklingen av dette, både for å belyse myndighetenes begrepsbruk, men også tilbakemeldinger fra aktører (gjennom eksempelvis hørings svar). I avhandlingens artikkel D («The making of a louse») er blant annet dokumentanalysene et viktig datagrunnlag, som representerer myndighetenes tilnærming til og bruk av kunnskap, samt politiske føringer i utformingen og implementeringen av tiltak for bærekraft.

Analysene av dokumenter har gjennom hele prosessen vært en supplerende kilde til informasjon som hovedsakelig har blitt brukt og sett i sammenheng med andre datakilder, samtidig som det har vært en viktig bakgrunnskilde som har bidratt til utformingen og avgrensningen av både prosjektet og intervjuguidene. Jeg har derfor ikke hatt hypotesetesting som utgangspunkt for den løpende dokumentanalysen, men heller en utforskende tilnærming som har åpnet for bruk av ulike tekstmaterialer til ulike tema i artiklene. I stedet for å lete etter spesifikke elementer ble tekstene utforsket med et utgangspunkt i spørsmålet «hva foregår her?» (Silverman, 2011).

5.4 Kvalitetskriterier for forskning og etiske betraktninger

For å vurdere kvaliteten på forskningen brukes det gjerne ulike begreper innen kvantitativ og kvalitativ metode, men kriteriene handler stort sett om det samme og i en kvalitetsvurdering bør forskeren selvkritisk gjennomgå både datainnsamling, bearbeiding, analyse og fortolkning. De tre vanligste kriteriene som benyttes er reliabilitet (pålitelighet), validitet (gyldighet) og generaliserbarhet. Disse begrepene er utviklet innenfor kvantitativ forskning, og enkelte forskere (se f.eks. (Thagaard, 2003))

en historisk tilknytning til utviklingen av forvaltningssystemet for havbruk, og særlig tilknyttet det etter hvert sterkere fokuset på bærekraft: (St.prp. nr. 32 (2006-2007), 2007) – om vern av villaksen, Regjeringens strategi for en konkurransedyktig norsk havbruksnæring (Fiskeri- og kystdepartementet, 2007), Strategi for en miljømessig bærekraftig havbruksnæring (Fiskeri- og kystdepartementet, 2009), Meld. St. 16 (2014-2015)(2015) og hørings svarene til denne, samt påfølgende dokumenter i tilknytning til utformingen av trafikklyssystemet.

innenfor kvalitativ metode ønsker å benytte begreper som «troverdighet», «bekreftbarhet», og «overførbarhet» istedenfor da de mener disse er bedre egnet. Både Repstad (2007) og Tjora (2012) argumenterer for at disse begrepene ikke er dekkende nok for det vi vanligvis forstår med reliabilitet og validitet og ønsker heller at man bruker de allerede veletablerte begrepene. Jeg slutter meg til deres argumentasjon i denne avhandlingen, da dette passer godt inn med min triangulering av metoder, og fordi disse begrepene er veletablerte og deres betydning forstås blant forskere med både kvantitative og kvalitative metodepreferanser. Samtidig har jeg forståelse for at man innen kvalitative studier har sett behov for begreper som passer bedre med måten man kan vurdere kvaliteten på slik forskning.

Selv om det er uenighet om hvilke begrep som best forklarer kriteriene, er man enige i at kriteriene handler om 1) forskningen har studert det resultatene sier noe om og 2) om forskningen er gjennomført på en god måte, og 3) om dette videre kan være gyldig utover de enhetene man har studert. Tjora (2012) omtaler i tillegg transparens og refleksivitet som kvalitetsindikatorer for kvalitativ forskning. Dette handler om betydningen av å være åpen i formidlingen av forskningen (transparens) slik at andre lesere selv kan ta stilling til forskningens kvalitet, samt at tolkningen av data også følges av en refleksjon over hvordan denne tolkningen kommer frem (refleksivitet). Ved å tolke egen tolkning kan vi undersøke hva som påvirker den, noe som videre øker troverdigheten.

Pålitelighet, eller reliabilitet, handler om forskerens redegjørelse for sine data, blant annet om hvilken informasjon som stammer fra datainnsamlingen og hva som er forskerens egne analyser. Herunder kan man stille spørsmål ved om det er brukt gode og presise måleinstrumenter, om informasjonen vi har fått er pålitelig og presis, og om analysen er gjennomført uten feil og mangler (Repstad, 2007; Tjora, 2012). I dette forskningsprosjektet er påliteligheten forsøkt styrket ved å ta opptak av intervjuene, transkribere disse og deretter bruke sitater for å vise til viktige funn, uttrykk og hvor dataene stammer fra (informantens tilhørighet). Imidlertid er det utfordrende å vise alle data, særlig når avhandlingen er basert på artikler hvor det vies begrenset plass til utdyping av data, så resultatene som presenteres i artiklene er et lite utvalg av alt datamateriale som er innsamlet i prosjektet.

Ved vurdering av påliteligheten kan man også spørre om resultatene ville blitt de samme dersom en annen forsker gjorde jobben? Siden intervjuene er kontekstualiserte interaksjoner, og informantene skal sikres anonymitet er det av forskningsetiske og personvernmessige hensyn ikke mulig å dele intervjudata med andre forskere utenfor prosjektet. I forskningsprosjektet har imidlertid datainnsamlingen og analysene blitt gjort i et samspill og samarbeid mellom tre forskere, der jeg var med på all datainnsamling sammen med en av de andre. Medieanalysen ble gjennomført av to forskere, og vi brukte tid på å «kalibrere» oss for å sikre en tilnærmet lik fortolkning av tekstene før vi begynte arbeidet med kodingen. Vi utviklet et kodeskjema etter drøftinger av kategoriernes innhold, hvordan disse kan forstås, hvordan disse kommer til uttrykk, og hvordan vi skulle registrere dette i skjemaet. Vi kjørte også en test på utvalgte artikler som ble lest og kategorisert av begge forskerne. Deretter gikk vi gjennom hvilke kategoriseringer vi var samstemte i, og argumenterte for de valgene vi gjorde ulikt, for å forstå hverandres tolkninger. De fleste intervjuene ble også gjennomført av to forskere sammen, der vi etter hvert ble godt kjent med hverandres interesser, tilnærming til intervjusituasjonen og hvordan vi lot oss lede av informantenes historier. Selv om det semi-strukturerte intervjuet åpner for at intervjuene kan ta ulik struktur og retning, vil bruken av intervjuguide likevel sikre at intervjuene til en viss grad er sammenlignbare og at informantene har fått mulighet til å prate om de samme temaene. Et intervju vil samtidig kunne fortone seg annerledes om en annen forsker hadde gjennomført intervjuet med samme person og samme intervjuguide, fordi samtalen mellom forsker og informant vil også være avhengig av konteksten og samspillet mellom de som deltar i samtalen.

At vi valgte informanter med ulike roller, oppgaver, geografisk tilhørighet, erfaring etc. er også med på å sikre en viss bredde, for å dekke ulike opplevelser og oppfatninger ut fra forskjellig kontekst. Det er likevel ikke sikkert at disse er særlig representative, men det er vanskelig å kontrollere for dette uten å intervju en mye større andel av aktuelle informanter. Samtidig har langvarig interaksjon med næringen og andre forskere, gjennom flere forskningsprosjekter, ikke gitt indikasjoner på at utvalget skiller seg markant fra andre potensielle informanter.

Når det kommer til *validiteten*, eller gyldigheten, handler dette om å vurdere om resultatene faktisk svarer på det man søker svar på. Er det samsvar mellom den informasjonen vi bruker for å trekke konklusjoner og de forskningsspørsmålene vi skal belyse? Gyldighet er et mangetydig begrep (Repstad, 2007) og innenfor samfunnsvitenskapen er det vanlig å fokusere på det Kvale (1997) kaller *kommunikativ* gyldighet, hvor forskningen testes i dialog med forskersamfunnet eksempelvis ved presentasjoner på konferanser og publisering i vitenskapelige tidsskrifter. For å styrke gyldigheten er det viktig å være åpne om de valg man tar eksempelvis når det gjelder innhenting av data, teoretiske innspill i analysen og sammenstilling med tidligere forskning. Ved å relatere resultatene med tidligere forskning innenfor samme tema eller metodikk, samt forholde seg bevisst til aktuelle teorier og perspektiver vil man i større grad sikre at forskningen pågår innenfor rammer av faglighet og med forankring i annen relevant forskning (Tjora, 2012). Det kan likevel være mange grunner til at vi ikke måler det vi ønsker å måle, eksempelvis ved at informasjonen vi får i et intervju viser seg å være feilaktig (om informanten er redd for å si noe som kan føre til konsekvenser for seg selv eller andre, eller at informanten ikke har førstehåndskjennskap til det som fortelles).

I datainnsamlingen til denne avhandlingen har det vært nødvendig å foreta mange metodiske valg. For det første har valget av metodetriangulering vært fruktbart for å belyse fenomener fra flere aktører og med en relativt stor bredde. Samtidig har en slik spredning i bruk av ulike metoder sine begrensninger, i tillegg at til at det er ressurskrevende. En bred medieanalyse ga føringer på hvor mye ressurser og tidsbruk vi hadde til rådighet til å gjennomføre intervju. Ved bruk av intervju som datakilde er det i de fleste studier ikke mulig å gjennomføre intervjuer med alle aktuelle informanter. Det er også tilfellet her, og konsekvensen av dette er at man kan gå glipp av viktige elementer og relevant informasjon for å bedre forståelsen av det som studeres. For å sikre en best mulig bredde innenfor de rammene som var mulig, har vi forsøkt å få til en sammensetning av informanter som representerer ulike roller og erfaringer i oppdrettselskaper av ulik størrelse, eierskapsstruktur, historie og geografisk utstrekning. Dette har forhåpentligvis bidratt til et bedre datagrunnlag for å svare på det studien skal belyse. Samtidig kan disse kriteriene for valg av informanter føre til at vi

går glipp av viktige elementer som kanskje er spesielt gyldig for en av «gruppen» informanter, men som vi ikke fanger opp fordi vi ikke har mange nok informanter innenfor hver gruppe, altså ikke nok dybde til å sikre bedre validitet, eksempelvis ved å oppnå et metningspunkt i datainnsamlingen. Et annet viktig aspekt er hvordan enkelte tema i intervjuene ble veldig fremtredende, uten at vi som forskere hadde hatt mulighet til å forutse dette i utarbeidelsen av intervjuguidene. De første intervjuene ble preget av dette, men til de intervjuene som ble gjennomført noe senere hadde vi forberedt bedre, både med grunnlag i tidligere innhentet data, men også fordi vi var forberedt på hvor viktig aktørene opplevde enkelte tema. Etter hvert som analyseprosessen og artikkelskrivingen tok form ble det også behov for mer dybde på utvalgte tema. Dette temaet fikk jeg muligheten til å følge opp nærmere i noen ekstra intervjuer, via andre prosjekter med noe overlappende forskningstematikk. Dette er med på å styrke validiteten av dataene.

For resultatene av medieanalysen er det utfordrende å vurdere validiteten.

Forskningsprosjekters begrensede ressurser og den enorme mengden tilgjengelig data (avisartikler) begrenser utvalget betraktelig, og det er umulig å belyse det komplette mediebildet. Selv om vi ønsket et utvalg avisartikler for å forstå og fortelle noe om det mediebildet som er tilgjengelig for befolkningen, var det likevel viktig at vi valgte aviser av ulik geografisk tilhørighet, nivå, og størrelse. Vi ønsket jo også å se etter variasjoner mellom lokalt, regionalt og nasjonalt nivå, samtidig som vi ville beskrive de generelle tendensene. At en del av tendensene sammenfaller mellom flere av avisene, og at variasjonene er moderate og i flere tilfeller kan forklares med avisene ulike fokus (økonomi, lokalnytt, tabloid etc.) kan vise til en viss validitet. Når flere aviser viser de samme tendensene i mediedekningen styrker dette antagelsen om at dette er et noenlunde reelt mediebilde. En del av resultatene er også i tråd med tidligere forskning på mediepåvirkning og det man finner i andre medieundersøkelser, som støtter opp om at funnene våre har god validitet. For alle analysene i avhandlingen er det også en styrke for validiteten at disse hovedsakelig er publisert i vitenskapelige artikler som er fagfellevurdert og revidert etter innspill fra redaktør og anonyme fagfeller. Tidsskriftformatet gir mindre rom for gjennomgang av metodiske grep og betraktninger, men på den andre siden krever dette formatet at resultatene plasseres og beskrives i sin

kontekst, sett i lys av tidligere forskning og relevant teori. Artikkene som allerede er publisert er per 2021 sitert av flere relevante forskere innen havbruksfeltet, i relevante havbrukstidsskrift og også innenfor andre tematiske områder (økonomi, sikkerhetsforskning, medieforskning, miljø etc.)²⁶.

Generalisering er i større grad et mål innenfor kvantitativ forskning enn kvalitativ forskning. Imidlertid vil det alltid være et implisitt eller eksplisitt mål om en eller annen form for generalisering innenfor samfunnsvitenskapen. Noen foreslår at man innen kvalitative studier heller bør snakke om overførbarhet (Thagaard, 2003), mens eksempelvis Tjora (2012) argumenterer for at det i begrepet overførbarhet ligger en innsnevring i hva slags generaliserbarhet man kan tenke seg, og siden generaliserbarhet er en godt etablert kvalitetsindikator for forskning bør man forholde seg til dette begrepet også innen kvalitative studier. Tjora (2012) skiller heller mellom tre typer generaliserbarhet: naturalistisk generalisering, moderat generalisering og konseptuell generalisering. Han fremhever likevel at den siste formen for generalisering har hans sympati: «hvor målet med kvalitativ forskning er å utvikle innsikt knyttet til et fenomen, og hvor denne innsikten kan testes ved en form for konsept- eller teoriutvikling» (Tjora, 2012, s. 209), og dette er også den formen som er best beskrivende for målet med denne avhandlingen. Jeg mener selv det er mye av datamaterialet som til dels er etterprøvbart, store deler av datamaterialet er også tilgjengelig for andre (utenom intervjuene), og vi har forklart og vist fenomenet som er studert fra ulike aktørers perspektiver i avhandlingens artikler. Selv om generalisering ikke nødvendigvis er det viktigste målet for avhandlingens analyser, har mange av elementene fra denne studien stor overføringsverdi til lignende studier og innsikten fra studiens artikler og denne avhandlingen kan potensielt bidra til å generere ny kunnskap, nysgjerrighet og nye problemstillinger for en bedre forståelse av det som skjer i forhandlingsrommet om bærekraftig havbruk og utviklingen av forvaltningssystemer for dette.

²⁶ Ifølge scopus (Scopus.com 2021) sin siteringsdatabase er artikkel A sitert i 37 andre vitenskapelige tidsskriftartikler, artikkel B: 31, og artikkel D: 12. Et søk på Google Scholar gir litt flere siteringer, for her inkluderes blant annet også avhandlinger og konferansepaper: Artikkel A: 54, Artikkel B: 49, Artikkel D: 15. Artikkel C ble publisert på nett mai 2021, så den har ingen siteringer.

Oppsummert har jeg her forsøkt å fremheve betydningen av og min forståelse og redegjørelse for kvalitetskriteriene for forskningen som er gjort, i tråd med Repstad (2007, s. 137) som har et godt poeng og nyanser i diskursen om vurdering av forskningens kvalitet:

«på grunn av diskusjonene og usikkerheten omkring kvalitetskriteriene for kvalitativ forskning, blir det ekstra viktig at forskeren gir uttrykk for sine egne kvalitetskriterier, og forholder seg åpent og diskuterende til dem. På den måten får også andre mulighet til å delta i diskursen, og gjennom diskusjonene utvikles vitenskapen videre – om enn ikke alltid like harmonisk.»

En viktig del av forskningsarbeidet og kvalitetssikringen av dette, er også formidlingen av forskningen. Gjennom hele prosessen har deler av materialet, analysene og artikkelutkast blitt presentert på forskningskonferanser nasjonalt og internasjonalt, der både forskere innen samme fagfelt og samme forskningsinteresser og representanter fra næringen og forvaltningen har vært til stede. Dette har vært meget verdifullt og gitt gode diskusjoner og innspill i forkant av ferdigstillelsen av artiklene og denne avhandlingen. Selv om konferansepresentasjoner er korte og med begrenset innhold når det gjelder gjennomgang av metode og analytiske grep, har tilbakemeldingene vist meg at arbeidet oppleves som faglig relevant, tematisk aktuelt og interessant på tvers av publikums bakgrunn og rolle. I tillegg har presentasjoner underveis bidratt til at resultatene og implikasjonene har blitt bearbeidet grundig i flere omganger. Gjennom annet prosjektarbeid samtidig med stipendiat-perioden har jeg også hatt en langvarig kontakt med feltet, som har gitt meg enda bedre oversikt over utviklingstrekk i næringen og reguleringen, samt bedre innsikt og et bredere perspektiv på den samfunnsmessige havbruksforskningens tematikker.

Til slutt vil jeg fremheve at selv om man i stor grad forsøker å gjøre forskningen transparent, åpen og etterprøvbart i så stor grad som mulig, så ligger det i den kvalitative forskningens egenart en naturlig begrensning for dette. Som Widerberg (2001, s. 28) beskriver: «Intet menneske og ingen situasjon er identisk med andre. Som forskere må vi både håndtere og forstå mennesket og situasjonen forskjellig. Dermed blir forskningsrelasjonen og forskningskonteksten forskjellig». Jeg håper jeg har vært en

god samtalepartner og en forsker som har etterlatt informantene med et inntrykk av at deres forståelse og beskrivelser av virkeligheten er viktige innspill i helheten, at deres mening er like verdifull uavhengig av de andres meninger, og selv om ikke all den gode empirien er inkludert i avhandlingen er det like fullt ut deres virkelighetsforståelse som de har eierskap til uavhengig av hva min forskning fremhever og setter i sammenheng. Jeg er nysgjerrig av natur, og har i alle samtaler forsøkt å være bevisst på at dette er en situasjon der informanten eier beskrivelsene og sine egne erfaringer, og selv om jeg allerede (og gjerne med bakgrunn i det forrige intervjuet) har begynt å samle mange elementer til å danne et bilde av virkelighetsforståelsen, er det viktig at jeg er åpen for nye historier og nye veier gjennom hele datainnsamlingen. Dette har ikke alltid vært like lett, særlig med tanke på at man etter hvert kan nå et punkt der man opplever informasjonstretthet. Når man opplever en slik metning av data kan også dette være med å prege analysene og hvilke resultater som brukes og fremheves på bekostning av andre.

Dette er også med på å gjøre deler av forskningen mindre etterprøvable på det tidspunktet analysene er ferdige, men underveis har jeg samarbeidet tett med andre forskere på prosjektet, og gjennom samtaler og diskusjoner over utallige kaffekopper, drøftinger og gjennomgang av datamaterialet underveis, samt i prosessen med samskriving og mange runder med revidering og retningsvurderinger av artiklene har dette samarbeidet fungert som en kvalitetskontroll i forkant av ferdigstillelsen. Avhandlingens artikler er resultater av mange runder med vurderinger av datamaterialet, ulike fortolkninger, mulige sammenhenger og teoretiske innspill og samspill. Det må også ses som en nyttig strategi å kunne bearbeide materialet samtidig som jeg har hatt langsiktig interaksjon med næringen og dens utvikling, både gjennom mitt eget phd-prosjekt og andre, relevante forskningsprosjekter, og ved presentasjon og diskusjon på konferanser. Det må likevel påpekes at jeg alene står ansvarlig for alle analyser og konklusjoner i denne avhandlingen. Dette innholdet representerer på mange måter også min virkelighetsforståelse og tolkning i en verden som består av, og gir rom for, variasjoner, mangfold og kompleksitet. Heldigvis.

6 Avhandlingens artikler

Dette kapitlet består av sammendrag av avhandlingens artikler og deres bidrag til avhandlingens overordnede problemstilling. I fire artikler presenteres forskningsresultater som denne avhandlingen bygger på (artikkel A-D). Artiklene er samlet i vedlegg 3, men beskrives herunder i korte trekk for å bidra til en bedre oversikt over det empiriske materialet før avhandlingens diskusjonskapittel.

De to første artiklene presenterer mediebildet og bruker datamaterialet fra medieanalysen, som er beskrevet i metodekapitlet. I artikkelen *Media framing of aquaculture* (artikkel A) analyseres de avisartiklene som er produsert av avisens redaksjon, mens artikkelen *The imperishable controversy over aquaculture* (artikkel B) kun studerer debattartiklene som er trykt i avisenes debattsider, og er skrevet av andre enn avisens egne ansatte. Til sammen viser analysene av dette datamaterialet et bilde av hvilke tema, problemstillinger og vinklinger som er tilgjengelig for leserne både fra avisens produserte artikler, og som samfunnsaktører generelt er opptatt av (og formidler til andre i samfunnet). I disse artiklene er fokuset på definisjonsmakten til media og hvordan media bruker denne, eksempelvis gjennom dagsordenfunksjonen og vinkling av saker. Analysen går også gjennom hvordan andre aktører får tilgang til media, hvilke diskursallianser som formes, hvilke temaer som debatteres og dermed også hvordan dette bidrar inn i diskursen om bærekraftig havbruk.

Den tredje artikkelen, *Certifying the public image? Reputational gains of certification in Norwegian salmon aquaculture* (artikkel C) handler om havbruksnæringen, altså havbruksbedriftene, og studerer en av deres måter for å demonstrere bærekraft, og bidra i debatten om bærekraft. Artikkelen er primært basert på intervjudata og ser på selskapers motivasjoner for å oppnå ASC-sertifisering, i deres ønske om bedre omdømme og legitimitet. Bruk av sertifiseringsordninger og standarder kan være en fordel i det internasjonale markedet næringen opererer i, men det kan samtidig påvirke bærekraftdiskursen både nasjonalt og globalt.

I den siste artikkelen (artikkel D) er det forvaltningen og myndighetenes tilnærming til krav om en mer bærekraftig havbruksnæring som studeres. Her er det brukt intervjudata i tillegg til dokumentanalyse av offentlige dokumenter, samt gjennomgang av hørings svar til høringsrunden om etableringen av en trafikklysmoell og indikatorer for å forvalte næringens vekst og påvirkning på natur. Artikkelen analyserer prosessen med etableringen og implementeringen av en indikator, eller et forvaltningsobjekt, for bærekraft, hvilke meninger aktørene fremstiller, og konsekvenser av denne prosessen.

6.1 Artikkel A: Media framing of aquaculture

I «Media framing of aquaculture» (Olsen & Osmundsen, 2017) presenteres analysen av mediebildet av havbruksnæringen. Artikkelen beskriver hvordan media har makt til å påvirke hva opinionen tenker om næringen, og hvordan dette kan påvirke politiske handlinger og medias dagsorden. Resultatene er basert seg på en systematisert medieanalyse hvor vi studerte 827 nyhetsartikler fra ni norske aviser. Avisartiklene ble analysert og kategorisert etter blant annet tema, størrelse, narrativ (diskurs) og undernarrativ, og posisjon. Formålet med analysen var å kartlegge hvilken informasjon og hvilke diskurser om næringen som tilgjengeliggjøres via media, både for å vurdere hva opinionen tenker om havbruksnæringen, samt se på mulige effekter av mediebildet. Da det er utfordrende å studere opinionen og hva folk flest tenker om havbruk, kan medieanalyser gi et indirekte inntrykk av hva som er tilgjengelig av informasjon, i tillegg til at media oftere skriver om det de oppfatter at befolkningen er opptatt av. Avisenes sin utvelgning av tema på dagsorden, samt vinklingen av disse, er viktig for diskursen om havbruksnæringen og har stor påvirkningskraft på hva man skal forbinde med havbruksnæringen.

Medias dagsordenfunksjon har betydning for hvilke saker og temaer som velges ut og hva befolkningen generelt har tilgang til av informasjon gjennom media. Innenfor havbruk har media potensielt større påvirkningskraft enn ved mange andre saker, da havbruksnæringen er lite kjent og utilgjengelig for folk flest, og mediene og det til enhver til tilgjengelige mediebildet ofte er hovedkilden til kunnskap og informasjon om

næringen. Medienes vinkling har både mikroeffekter (påvirker individenes kunnskap) og makroeffekter (kan endre/opprettholde strukturelle trekk i samfunnets). I tillegg til å studere hvilke tema som settes på dagsorden, altså hva avisene skriver om – og ikke skriver om, ble artiklene også vurdert etter hvilket inntrykk de ga leserne – hvilken posisjon som ble fremhevet i artikkelen. En nyhetssak settes ofte i en ‘ramme’ (framing) – en vinkling som eksempelvis fremhever enkelte fakta, fortolkninger, aktører eller andre hendelser, og denne har betydning for hvilket inntrykk leseren sitter igjen med, og hvilke koblinger man kan gjøre. Det er en sammenheng mellom befolkningens oppfatning av havbruksnæringen og hvilke krav de setter til næringen og næringsaktørene selv, og til de som regulerer dem. Hvordan næringens aktivitet og regulering presenteres i media har derfor også en sammenheng med offentlighetens forventinger til politisk handling, f.eks. ved misnøye med næringen eller hvordan den blir regulert. Imidlertid er det også et viktig poeng at hva media velger å sette på dagsorden er også påvirket av samfunnet og hva eksempelvis avisene tenker er viktig og interessant å sette på dagsorden. Dette påvirkes også av markeds mekanismer (blant annet avisenes eierstruktur og behov for lesere og annonsører).

Resultatene fra medieanalysen viser at det overordnet gis et noenlunde balansert bilde (antall positive versus negative oppslag), men det er forskjeller mellom tema, aviser og hvilken potensiell påvirkningskraft artiklens innhold har. På tvers av avisene er det tre tema som dominerer: næring, miljø og politikk, ganske jevnt fordelt mellom risiko- og gevinstperspektiver. Det er likevel slik at avisartikler om næringen ofte har en mer informativ karakter (og gjerne lengre bak i avisen, om økonomi etc.), mens artikler om miljø bærer større preg av å være skrevet i en mer sensasjonell stil, bruker mer metaforer og sterke bilder, og fremhever i større grad et negativt risikoperspektiv. Miljøfokuset fører til at andre tematikker ikke i like stor grad settes på dagsorden, samtidig som det innenfor miljødiskursen hovedsakelig handler om lus og utslipp.

At nyhetssaker i større grad innrammes i risikoperspektiv og med uttrykt negativ posisjon har konsekvenser for opinionens kunnskap og mening om, og ikke minst aksept for næringen og hvordan den reguleres. Fokuset på miljø, og miljøutfordringer spesielt, knyttes til en større, global diskurs om bærekraft, som er med på å legitimere (og muligens forsterke) det sterke miljøfokuset og potensielt påvirke næringens

omdømme. Samtidig er det problematisk at myndighetene kobler sammen bærekraft med både vekst og strategier for sterkere kontroll og regulering. Dette fører til at bærekraftbegrepet kan bli oppfattet som noe mer uklart og tvetydig - et såkalt grenseobjekt, som kan dras og formes i flere retninger - og en konsekvens av dette er at det bidrar til å legitimere en mediedebatt der alt kan kobles (og legitimeres) av bærekraft. Denne påvirkningen fra media fungerer dermed som en gjensidig forsterkning av betydningen av miljømessig bærekraft i både politiske beslutningsprosesser og hos mediene.

6.2 Artikkel B: The imperishable controversy over Aquaculture

I “The imperishable controversy over Aquaculture” (Osmundsen & Olsen, 2017) er det den offentlige debatten om havbruksnæringen som studeres. I likhet med artikkel A er det medieartikler som studeres, men her er det kun debattinnleggene, altså bidrag i diskursen som ikke er skrevet av avisens egne ansatte, men medias publikum – privatpersoner, politikere, forskere, representanter fra næringen, forvaltningen og andre organisasjoner. Totalt 273 debattinnlegg/leserinnelegg i ni utvalgte aviser i perioden 2012-2014 ble systematisk analysert for å se nærmere på havbrukskontroversen, hvilke aktører og aktørgrupperinger som bidrar i debatten, hvilke fortellinger/diskurser (‘storylines’) som finnes, og hvordan disse forsterkes ved bruk av ulike språklige virkemidler.

I media er lakseoppdrett stadig på dagsorden, men i tillegg til å være en viktig informasjonskilde for befolkningen, er media også en viktig arena for debatten om lakseoppdrett. Gjennom media kan blant annet interessenter, nærings- og myndighetsaktører delta i diskusjoner og bidra til å påvirke politikk og regulering av næringen. Artikkel B fokuserer på temaene og historiene som diskuteres, hvilke aktører som deltar og hvilke argumenter de bringer inn i debatten. Ved å bruke diskursteori viser artikkelen til begrepet diskursive konflikter og hvordan dette kan gi innsikt i kontroversene om havbruk. Diskurser er her forstått som en måte man snakker om

verden på, som også er med på å forme og endre denne virkeligheten. Aktørene som deltar og forsøker å forme diskursene ønsker å vinne frem med sitt virkelighetsbilde og dermed oppnå diskursivt hegemoni. Gjennom diskursiv interaksjon kan nye meninger fremtre, endre mønster og skape nye posisjoner (Hajer 1995). Debatten om havbruksnæringen kan føre til politisk endring blant annet ved at nye diskurser oppstår, som videre kan påvirke befolkningens oppfatning av viktige utfordringer og mulige løsninger for disse.

Det er et stort og komplekst bilde som dannes av debattinnleggene, men vår analyse viste at debatten i hovedsak er knyttet til tre tema: sjømat som industri og økonomisk sektor, lakseoppdrett som virksomhet (hvem gjør det og hvordan foregår det), og laksen (som mat og dyr). Den som får mest oppmerksomhet er lakseoppdrett som virksomhet og her går debatten ofte inn på miljømessige konsekvenser og hva som gjøres for å bedre dette, hvordan lakseproduksjon er mer effektiv enn annen matproduksjon, mye fokus på eierne og profitt – der det også ofte antydes konspirasjoner mellom næring og forvaltning/regjering.

Det er mange (ulike) aktører som deltar i debatten, som representerer forskjellige interesser og bidrar med innspill fra opinionen. Denne aktørgruppen er imidlertid ikke representativ for befolkningen som helhet, men disse stemmene er likevel med på å frembringe meninger utenfor næringen og de mange myndighetsaktørene. Det er nyttig å studere hvilke temaer som engasjerer og hvem som får tilgang til debattarenaen. Vi ser at lakseoppdrett skaper engasjement, og det er tydelig at mange føler seg berørt av lakseoppdrett og dens konsekvenser. Over halvparten av innleggene har en tydelig negativ posisjon, mot ca 35 % som er positive. Argumentene og posisjonene ser imidlertid ikke ut til å endre seg over tid, det er vedvarende diskusjoner, særlig om miljø. Det er to sterke allianser som argumenterer mot hverandre, og selv om forskere og forvaltningsrepresentanter bidrar med fakta og korrigeringer ser ikke debatten ut som den løses opp og føres videre med nye temaer. Derimot ender den opp som en skyttergravsargumentasjon som går frem og tilbake mellom alliansene, uten at debatten går over til nye faser. Den største gruppen aktører er privatpersoner og sportsfiskere, og deretter representanter fra ulike partier (lokalt og nasjonalt). Det er en tydelig sammenheng mellom aktør og posisjon, og det er forutsigbart hvem som uttaler seg til

fordel for (næring og ministre) eller imot (privatpersoner, sportsfiskere, journalister og interesseorganisasjoner) havbruk. Forskere og forvaltning er gjerne nøytrale og forsøker å bringe inn fakta for å korrigere debatten, men de starter sjelden nye debatter.

Diskursene vi finner i debatten er viktige fordi de kan påvirke hvordan vi forstår verden, og hvordan vi velger å regulere og kontrollere et område. I tråd med Hajer (1995, 2009) sine verktøy i analyser av miljødebatter har vi sortert aktørene og diskursene i det han kaller diskursallianser. Diskursallianser forener tilsynelatende ulike og uavhengig aktører, og deres delte fortellinger (storylines) gir politisk momentum, bidrar til å redusere kompleksiteten, samt gjentar og forsterker debatten.

Allianser	Aktører	Storylines – diskurs	Retoriske konsepter
Miljø- og konspirasjonsalliansen	Journalister, privatpersoner, sportsfiskere, ulike interesseorganisasjoner og enkelte politiske partier (MDG)	Milliardbransje som ved hjelp av korrupte politikere får lov til å ødelegge våre fjorder	Kloakk, gift, stinkende spesialavfall, konspirasjon
Nærings- og matproduksjonsalliansen	Ministre, næring og advokater, de fleste politiske partier, samt de største miljøvern org (Bellona og WWF)	Næringen redder verdens befolkning og all menneskelig aktivitet påvirker – det offentlig Norge tar miljø på alvor	Sulten verdensbefolkning, lokale jobber og lokalsamfunn, vekstpotensial, grønn vekst, akseptabelt fotavtrykk, innovasjon, tar miljøutfordringer på alvor

Tabell 3 Oversikt over diskursallianser i debatten om havbruk

Den ene alliansen beskriver miljøproblemene med metaforer som kloakk, gift, miljøkriminalitet, og definerer tydelig hvem som har ansvar og skyld (næringen og politikerne som er kjøpt av næringen), og aktørene i denne alliansen refererer gjerne til andre som er berørt av dette (eksempelvis fiskere, «folk som bor ved slike fjorder», «fortvilte folk som begynner å forstå hva som foregår»). Den andre alliansen bruker et mer sobert språk, og forsøker å tegne et positivt bilde av vekst og fremskritt (eksempelvis ved å fremheve innovasjon og ringvirkninger av næringen) og bruker gjerne tall og fakta for å vise betydningen av oppdrett både lokalt og globalt. Aktørene i denne alliansen erkjenner miljøutfordringene, men beskriver de på en måte som antyder at de er håndterbare og akseptable, og at et samarbeid mellom næring og regjering er viktig for å bedre utviklingene. Når bruken av felles virkemidler og fortelling samler tilsynelatende ulike aktører i en diskursallianse skaper dette styrke og definisjonsmakt i debatten. Samtidig bidrar slike allianser også til å opprettholde debatten i en slags vranglås, der alliansene ikke kommer seg ut av skyttergravene, og vi ser at de som prøver å bidra med fakta og dermed «dempe» debatten (som forskere og byråkrater fra forvaltningen) ikke når gjennom fordi alliansene og diskursene er så sterke og står steile. Det kan være flere årsaker til dette, blant annet er de retoriske virkemidlene viktige fordi de både samler aktører i en allianse og ved å gjenta metaforer defineres og forsterkes også essensen i diskusjonen, og det ser ut som man prater om det samme. De gjør samtidig at kompleksiteten reduseres, og hvem som helst kan snakke om problemet uten at man trenger å være ekspert. Forfatteren får autoritet og tilgang til debattarenaen i form av sitt budskap og virkemidler i stedet for posisjon/tittel. Disse virkemidlene fører også til at alliansene blir faktaresistente og får større gjennomslagskraft.

Debatten om lakseoppdrett blir et embleme for miljødebatt, der man opplever at om man tar et standpunkt mot oppdrett så er dette et standpunkt for miljøet. Konflikter om miljø følger sjelden de samme skillelinjene som andre konflikter, og handler i større grad om ulike sosiale virkeligheter og hvordan man beskriver disse, enn hvilke verdier, bakgrunn og utdanning man har. Det er mye usikkerhet knyttet til konsekvenser og løsninger når det gjelder lakseoppdrett, og man må derfor velge ut noen deler av virkelighetsbildet og fremheve disse. Aktørene på hver sin side av debatten ser ut til å ha valgt ulike og i stor grad motstridene forklaringsmodeller, som gjør at man ender opp med en debatt der

man ikke snakker om det samme, og debatten blir en kamp mellom to sterke allianser som gjentar og forsterker sine egne virkelighetsbeskrivelser, i stedet for en dialog som kan løse opp i noen utfordringer og uenigheter og dermed føre debatten videre.

6.3 Artikkel C: Certifying the public image?

Artikkelen «Certifying the public image? Reputational gains of certification in Norwegian salmon aquaculture» (Olsen, Thorvaldsen, et al., 2021) handler om havbrukbedrifters motivasjoner for å velge sertifisering (her avgrenset til standarden fra ASC) og drøfter noen konsekvenser av dette. Teoretisk knyttes motivasjonene til å velge sertifisering til kritikken og de økende kravene om bærekraft som næringen møter fra både myndigheter, interessenter og samfunnet (fra lokalt til globalt nivå). Å kunne etterleve strengere standarder enn nasjonale reguleringer, samt vise at man gjør dette blir sett på som handling som kan være et motsvar til kritikken, en tilpasning til markeder og direkte krav fra disse (og forventninger om kommende krav), men også som en handling som gjør at selskapene selv er med på å forme bærekraftsdiskursen. Ved å vise til sertifiseringsordninger for bærekraft vil næringen også kunne demonstrere hva de selv mener er viktige krav og faktorer i deres syn på hva bærekraftig havbruk skal være.

Tidligere forskning viser at både motivasjonene og gevinstene ved sertifisering varierer, og for norske selskaper vil selv standarder som fremheves som strenge og krevende å oppnå stort sett kreve mindre tilpasninger enn i andre land med lakseoppdrett, på grunn av det allerede omfattende reguleringsregimet for havbruk i Norge. Artikkelen ser sertifisering i lys av selskapers behov for bedre omdømme og som en del av deres CSR-strategi (Corporate Social Responsibility).

Artikkelen analyserer tre grupperinger av motivasjoner: markedstilgang og økonomiske gevinster, produksjonsforbedring og internkontroll, bedre omdømme og sosial legitimitet. Vi finner flere mulige konsekvenser av at næringen i økende grad velger å følge slike standarder og sertifisere produksjonen. Selv om det er mulig å oppnå bedre pris for produktet er det ikke alltid markedet er villig til å betale dette, og dette

fremheves ikke som den viktigste motivasjonen. Det er i tillegg relativt store kostnadene og ressursbruk for å oppnå og vedlikeholde ASC-sertifisering. Krav fra markedet og ikke minst forventninger om at markedet i fremtiden kommer til å kreve ASC-sertifisering, eller at reguleringene blir strengere fremheves som viktig. Det er imidlertid ikke en utenkelig konsekvens at når så mange selskaper bruker sertifisering til å demonstrere betydningen av disse standardene, vil også de nasjonale reguleringene følge næringens initiativ, og dermed se muligheten for å endre reguleringen på grunn av dette. På denne måten gir næringen sertifiseringsordningene en potensiell påvirkningskraft også på reguleringsregimet fra nasjonale myndigheter. Selv om standardene kan bedre produksjonen i hele selskapet, ser den største konsekvensen ut til å være knyttet til bedre dokumentasjon og internkontroll – ikke endringer på selve produksjonsmåten.

Mulighet for bedre omdømme og sosial legitimitet fremheves som en viktig motivasjon med flere potensielle konsekvenser. Sertifisering kan bidra til at selskapene i større grad kan møte kritikk fra interessenter, men for å oppnå det er det viktig at sertifiseringsordningens definisjon av bærekraft er i tråd med de utfordringene som det settes søkelys på, og hvorvidt sertifiseringen kan bidra til at næringen løser disse. Selskapene viser også til at det er viktig å vise vilje til og samarbeid med viktige interessenter, slik som aktørene som har etablert ASC-sertifiseringens standarder. En årsak til dette er at disse aktørene har også bidratt til å styrke legitimiteten til ASC-standarder, blant annet fordi det er en sammensatt gruppe av ressurssterke aktører (som WWF, næringsaktører og reguleringsmyndigheter) som representerer ulike interesser.

Vi finner også at selv om krav om kommunikasjon med lokalsamfunn og bedre dialog med befolkningen har et potensial for bedre aksept for næringen og mulighet til å øke kunnskapen om næringen, så blir dette i liten grad realisert. Eventuelle omdømmegevinster ser ut til at kjøperne/markedet i større grad får utnyttet, enn produsentene selv, for det er disse som kommuniserer med forbrukerne, ved bruk av blant annet sertifiserings-merker. For øvrig er det usikkert om forbrukerne har kunnskapen som kreves for å vite hva denne merkingen står for, da denne også forenkler og blir en representasjon for standardens innhold og krav til produsentene, og hvordan sertifiseringsordningen definerer hva som er bærekraftig og ikke.

Overordnet kan aktørenes bruk av sertifiseringsordning ses på som et innspill til bærekraftdiskursen om havbruk. De ønsker selv å være med å definere, og demonstrere, bærekraft, men selv om bærekraftdiskursen utvides (eller rettere sagt snevres inn på grunn av strengere krav) er bruk av sertifisering også med på å bidra til å legitimere interessentenes fokus på bærekraft og hvilket innhold de legger i dette begrepet. Disse selskapene har ofte høy tillit i det globale samfunnet, og dette kan videre gi de større makt til å definere viktige risikoer og mulige løsninger.

6.4 Artikkel D: The making of a louse

I artikkelen «The making of a louse – Constructing governmental technology for sustainable aquaculture» (Osmundsen, Olsen, et al., 2020) er det fokus på lakselusa og dens rolle og betydning som forvaltningsobjekt. Et forvaltningsobjekt som kan utøve kontroll fra avstand, representere naturen og næringens miljøpåvirkning, og samtidig er en indikator som bestemmer om næringen kan vokse. Bakgrunnen og målet med artikkelen er å belyse hvordan myndighetene forsøker å regulere havbruksnæringen gjennom indikatorer for bærekraft, og hvilke konsekvenser dette får for reguleringen, oppfatningen av bærekraft og næringens evne til å håndtere utfordringer.

Datagrunnlaget er en kombinasjon av intervjuer med personer fra næringen og forvaltningen, samt dokumentstudier (offentlige dokumenter), blant annet høringsbrevene til høringsforslaget til Meld.St. 16 (2014-2015).

Lakselus er en naturlig parasitt og har også tidligere vært en del av oppdretternes og forvaltningens hverdag, men har nå blitt en utfordring etter hvert som næringens produksjonsvolum har økt betraktelig. Etter at lakselusforskriften kom i 2009 har lakselus hatt en betydelig rolle i reguleringen av havbruksnæringen, og har siden den gang blitt koblet til både vern av villaks (naturen) og som en bærekraftindikator som skal regulere vekst i havbruksnæringen. Per dags dato er det fortsatt den eneste indikatoren for bærekraft i trafikklyssystemet, og det er blant annet på grunn av dens egnethet (eksempelvis målbarhet) og at den er enklere å implementere enn andre potensielle indikatorer: lusetelling er allerede godt etablert som tilsynsfunksjon i

forvaltningen, lakselus kan måles, telles og modelleres, og som en representant for næringens miljøkonsekvenser fungerer den godt som måleverktøy og kontroll for å kunne bruke sanksjoner der næringen ikke klarer å kontrollere forekomsten av lus.

Samtidig er det et viktig poeng hvordan prosessen med å transformere lusa til et forvaltningsobjekt – en indikator – foregår, og konsekvensene av dette. Slik myndighetene nå har fremhevet lakselus som indikator har lakselus også blitt et symbol på det som er potensielt farlig og lite bærekraftig med havbruksnæringen. Men som indikator er den en representasjon av noe u håndterlig, eller noe som er vanskelig å måle, og indikatoren er konstruert gjennom prosesser som skjuler usikkerhet og kompleksitet, særlig knyttet til det indikatorer representerer og hvordan disse tallene produseres. At forvaltningen fremhever indikatoren som en objektiv og nøytral størrelse kan gi et uriktig bilde av næringens miljøtilstand og mulighetene til å kontrollere denne.

Proessen og legitimeringen av lakselus som en indikator for bærekraft har flere implikasjoner som videre også vil påvirke legitimeringen av reguleringen og kontrollen med næringen. For det første skjules usikkerhet og uenighet gjennom prosesser med blackboxing, som videre fører til at lusetallene blir behandlet som nøytrale og objektive. Dette gir et skjevt bilde til opinionen og kan påvirke hvilke krav som stilles til næringen. Eksempelvis kan større press på å gjennomføre lusebehandlinger (for å unngå sanksjoner og reaksjoner på høye lusetall) føre til utfordringer knyttet til utslipp, fiskehelse og fiskevelferd, i tillegg til at behandlingen kan være kostbar og lite effektiv. For det andre har blackboxing konsekvenser for oppfatningen av ansvar og makt, som igjen kan påvirke opinionens krav til regulering av næringen. Det er næringen som er ansvarlig aktør for å overholde reguleringen, men de blir også holdt ansvarlige for effekter som er utenfor deres kontroll, samtidig som sanksjonene i større grad gjelder næringen som helhet (eksempelvis ved områderegulering). Deler av forvaltningen har fått større sanksjoneringsmuligheter og dermed også større makt ved innføringen av lus som forvaltningsobjekt. Den tredje implikasjonen handler om hvordan indikatorer representerer en forenklet virkelighet. Lusetallene kan bare si noe om en liten del av den komplekse miljøsituasjonen næringen befinner seg i, men den har likevel fått status som representant for naturen og miljøet, og makt til å representere næringens bærekraft og eventuelle sanksjoner knyttet til mangelen på dette. Når lakselus får så mye fokus,

ansvar og makt, betyr det at andre områder blir mindre belyst, og man mangler også en mer overordnet, helhetsvurdering av næringens påvirkning og utfordringer. Dette henger sammen med den fjerde og siste implikasjonen: når lus og bekjempelse av lus blir så viktig, både for å unngå sanksjoner og for å bedre næringens legitimitet og omdømme, bruker næringen mye tid og ressurser på dette, som igjen går på bekostning av andre tiltak som ikke blir like høyt prioritert. Det som kan telles, er det som teller.

6.5 Kort sammenfatning av artiklenes bidrag

De fire artiklene belyser ulike sider av pågående diskurser om havbruk samtidig som de representerer ulike aktørers innfallsvinkler. Mediaartiklene viser medias rolle som aktør i debatten (artikkel A), men også som arena for debatt og hvilke aktører som slipper til og hvordan debatten hovedsakelig formes rundt felles storylines og språk innad i to hovedgrupperinger (artikkel B), og hvordan aktører utenfor disse grupperingene, slik som forskere og forvaltningsrepresentanter forsøker å korrigere debatten med fakta og ny informasjon. Artiklene viser forhandlingsrommet om bærekraft (og hvordan dette muliggjøres) i og gjennom media, der et viktig funn er at næringen selv er lite deltagende og diskursene står sterkt (særlig knyttet til miljøargumenter). At forskere og forvaltning forsøker å korrigere debatten uten særlig påvirkningskraft forsterker funnene knyttet til at andre aktører får stor definisjonsmakt gjennom media.

I artikkelen om bruk av sertifiseringsordninger (artikkel C) belyses eksempler på næringens egne handlinger og valg om bærekraft, herunder hvordan de gjennom sertifisering arbeider for å bli mer bærekraftig, presset av markedsaktører, myndigheter og opinionen. Her viser vi til at selskapene søker definisjonsmakt og omdømmegevinster gjennom sertifisering, og det som kan ses på som en utvidet operasjonalisering av bærekraftbegrepet. En konsekvens er derimot at de ved å gjøre dette samtidig gir andre, private og ikke-industrielle aktører som har vært delaktig i opprettelsen av ASC-standarden (WWF, NGOs etc.) større definisjonsmakt, og styrker disse aktørenes legitimitet som aktører i, samt deres mulighet til å påvirke, bærekraftdiskursen. Ved å ta i bruk (og promotere) disse

standardene/sertifiseringsordningene bidrar næringen også til å legitimere standardene og deres operasjonalisering av bærekraft. En fordel med næringens samarbeid med disse private aktørene kan være at de får bedret eget omdømme blant aktørene som har opprettet sertifiseringsordningene. Det er imidlertid ikke sikkert at næringen kan oppnå en omdømmegevinst blant forbrukere og befolkning flest, da promoteringen av ASC hovedsakelig bestemmes og kommuniseres av markedsaktørene, slik som IKEA og Tesco (innkjøperne). Det er dermed de som selger laksen, og ikke produsentene selv, som har best mulighet til å få en omdømmegevinst av sertifisering. Kommunikasjon via bruk av sertifiseringsmerker er også med på å skjule usikkerhet og uenighet i bærekraftdiskursen ut mot befolkningen, for en slik merkelapp er også en representasjon og vil ikke kunne belyse detaljerte elementer om hva sertifiseringsordningene faktisk gjør med produksjonen av laks og deres potensielle bidrag til en mer bærekraftig produksjon.

I den fjerde artikkelen (artikkel D) ser vi nærmere på hvilke effekter og konsekvenser fokuset på bærekraft kan gi for myndighetshåndteringen og opinionspersepsjonen. Her ser vi spesifikt på hvordan bærekraft blir forsøkt operasjonalisert og institusjonalisert ved innføring av lakselus som bærekraftindikator og eneste vurderingskriterium for vekst i næringen. En slik bruk av indikator har store konsekvenser når den får ansvaret for å muliggjøre vekst i næringen, samtidig som forenklingen og «oversettelsen» av natur til indikator innebærer at usikkerhet, kompleksitet og uenighet skjules.

Samlet sett er bidraget fra avhandlingen å belyse prosessen hvor bærekraftig havbruk blir forsøkt definert. I mitt arbeid har jeg studert hvordan reguleringen av havbruksnæringen blir utformet og hvor bærekraft blir det sentrale objektet som blir forsøkt oversatt, formet og tilpasset en ønsket utvikling for havbruksnæringen. Analysen har derfor ikke hatt som mål å finne ut hva bærekraftig havbruk bør være, men belyser hvordan fenomenet bærekraft blir et forhandlingsobjekt i ulike diskusjoner, maktreasjoner og handlinger mellom aktører og interesser. I mitt arbeid har jeg sett på ulike aspekter og elementer som skaper forhandlingsrommet, og hvordan diskursive maktdimensjoner utspiller seg i debatten om bærekraftig havbruk. Overordnet ønsker jeg dermed å bidra til å gi nyanser til studier av forvaltning og hvordan forvaltning utformes, noe som også kan være gyldig for andre sektorområder.

7 Diskusjon

Diskursen om bærekraftig havbruk påvirker både den allmenne oppfatningen av havbruksnæringen og hvordan vi velger å regulere og kontrollere næringen, altså utformingen av offentlig havbruksforvaltning. Det er mange som er interessert i og har en mening om norsk havbruksnæring. Næringen må derfor forholde seg til og imøtekomme forventninger fra ulike interessenter. En del av disse forventningene er operasjonalisert i form av myndighetskrav i eksisterende reguleringer, andre forventninger er synlige i form av støtte, eller mangel på støtte, fra samfunnet generelt. Slike konkrete krav og mer vage forventninger er begge med på å utvide og begrense næringens handlingsrom. I tillegg bidrar næringen selv, gjennom sine handlinger og hva de kommuniserer, til å skape det handlingsrommet andre gir de. Hvilken rolle havbruksnæringen skal ha i det norske samfunnet formes gjennom de mange ulike interessene som kommer til uttrykk i debatten om en bærekraftig havbruksnæring, og berører hva bærekraftig havbruk skal være, hvilke interesser som skal få forrang og hvordan næringen skal reguleres.

Bevisstheten om at våre samfunn er avhengige av at vi nå og i fremtiden opptrer på måter som ivaretar økonomisk, sosial, og miljømessig bærekraft er sterkt økende, men som vist i denne avhandlingen, er bærekraft på ingen måte et enkelt konsept å operasjonalisere, ei heller å omsette til konkret handling. I arbeidet med avhandlingen har jeg sett på hva som vanskeliggjør forhandlingen om og forståelsen av hva som skal inngå i arbeidet med å regulere næringen i en bærekraftig retning, og hvordan oppfatningen om bærekraft har påvirket og definert handlingsrommet til næringen og myndighetene. Nedenfor vil jeg drøfte hvordan forhandlingsprosessen om bærekraft oppstår, hvordan den påvirker hvilke interesser som presenteres og som får dominere, og hvilke konsekvenser det får. Målet er å belyse den komplekse diskusjonen om bærekraft, og vise hvilke faktorer som gjør det utfordrende å finne en god balansegang mellom forbruk og bruk av natur, og hvordan forholdet mellom vekst og vern i seg selv er en målkonflikt. I det politiske og forvaltningsmessige spillet blir derimot disse to

ytterpunktene forsøkt presentert som to premissgivende faktorer som sammen kan bidra til å legitimere en videre utvikling av næringen og dens regulering.

7.1 Et forhandlingsrom skapes

Gjennom ulike praksiser og interaksjoner, som de som er diskutert i denne avhandlingen, foregår det en definisjonskamp om hva bærekraftig havbruk skal være. Denne prosessen foregår i et forhandlingsrom både i tid og rom. I tid ved at ulike hendelser på ulike tidspunkt gir aktørene muligheter til å presentere sine virkelighetsbilder som igjen influerer den videre utviklingen. I rom fordi disse hendelsene også skaper arenaer hvor de ulike aktørene møtes og tar ordet. Som vist i det teoretiske rammeverket er det flere faktorer som sammen bidrar til at dette forhandlingsrommet muliggjøres og skapes. Et perspektiv som vektlegger hvordan dagens samfunn kan forstås som et risikosamfunn fremhever betydningen av miljøkonflikter, og hvordan slike konflikter gjør at bærekraft har blitt løftet opp som en viktig, men også nødvendig, visjon for alle samfunnsnivå på den globale agendaen. Risikoen for fremtidig miljøforringelse søkes håndtert gjennom å bli bærekraftig, og blir virkeliggjort ved at det i økende grad stilles krav til handling (Beck, 1997; Douglas & Wildavsky, 1982; Power, 2007). Kravet om handling gjelder både de som skal styre og de som blir styrt - næringen selv.

Offentlige myndigheter spiller en viktig rolle i å signalisere at det finnes et forhandlingsrom om bærekraft. I havbrukssammenheng har dette blitt tydelig uttrykt, særlig gjennom stortingsmeldinger og offentlige utredninger hvor bærekraft defineres i rommet mellom det man peker på som naturens tålegrenser og samfunnets aksept for påvirkning på naturen (se kapittel 2.3). Kampen om bærekraft blir fremstilt som en balansegang mellom verdi (naturens verdi) og verdier (økonomiske verdier av næringsvirksomheten). Myndighetene legger dermed til rette for at det finnes et bevegelig handlingsrom når bærekraft skal defineres, og den politiske og forvaltningsmessige konteksten er derfor med på å skape forhandlingsrommet.

Selve begrepet bærekraft er i seg selv også med på å skape rom for forhandling. Dette er tydelig intendert fra globalt nivå, eksempelvis gjennom FNs definisjon av begrepet og deres eksplisitte forventninger om nasjonale og lokale tilpasninger i implementeringen av bærekraftsmålene. På den ene siden er altså bærekraft et såpass ullent begrep at det alltid vil være rom for forhandling. Bærekraft må oversettes, transformeres og tilpasses til det feltet og nivået som skal forvaltes, og det må oppfattes som legitimt av samfunnet rundt. Bærekraftig havbruk blir derfor et begrep som er sosialt skapt og konstruert i samhandling med de ulike interessene, aktørene, kravene og reguleringene næringen møter (Aarset et al., 2020). På den andre siden må bærekraft også representere naturen som ikke har en egen «stemme» og heller ikke er en målbar enhet i seg selv, men som i aller høyeste grad har en verdi. For å forvalte denne naturen må den gjøres regjerlig gjennom representasjoner basert på tilgjengelig kunnskap og egne oversettelses- og forhandlingsprosesser (Asdal, 2008, 2011; Solås, 2014). På denne måten blir bærekraft også konstruert av de representasjonene som velges og hvordan disse prosessene foregår.

En annen viktig faktor, kombinasjonen politikk (verdivalg) og kunnskap, er også med på å bestemme størrelsen på dette forhandlingsrommet. Økt kunnskap, og spesifikke og tydelige retningsvalg innen politikk vil kunne redusere forhandlingsrommet, mens større grad av usikkerhet og manglende kunnskap vil kunne gjøre det motsatte. Som vist i kapittel 3 er havbruksnæringen en forvaltningsmessig utfordrende næring på grunn av mye usikkerhet, eksempelvis knyttet til kunnskapsgrunnlaget om de biologiske og fysiske konsekvensene av næringens produksjon og de reguleringsmekanismene næringen forholder seg til (Bjørkan & Hauge, 2019; Hersoug et al., 2014; Osmundsen et al., 2017). I tillegg kan forsøket på å håndtere en kompleks virkelighet gjennom et komplekst regelverk føre til overlappende og motstridende reguleringer som skaper målkonflikter for nærings- og myndighetsaktører. Dette gjør at myndighetenes instrumentelle makt og regulering av havbruksnæringen også er heftet med usikkerhet. Et forsøk på å få kontroll med slik usikkerhet er å definere bærekraft og operasjonalisere dette i spesifikke mål og verdier som kan telles og måles (Osmundsen, Olsen, et al., 2020).

Myndighetene har over lengre tid forsøkt å operasjonalisere bærekraft i havbruksnæringen ved å sette lys på spesifikke utfordringer. Gjennom en rekke offentlige dokumenter, lovverk og regulering, og etter hvert også gjennom tillatelsessystemet og ved opprettelsen av en trafikklysmoell for næringen, har bærekraft blitt introdusert som en overordnet visjon og et premiss for videre utvikling av næringen. Når bærekraftbegrepet beveger seg gjennom disse dokumentene blir begrepet forsøkt formet, tilpasset og forankret. Resultatet er at bærekraft går fra en bred tilnærming (fra eksempelvis NOU 2005:05 og i Strategien for en miljømessig bærekraftig havbruksnæring), som inkluderer en større del av produksjonskjeden og det omkringliggende miljø og samfunn, til et snevrere, men da også mer målbart konsept hovedsakelig knyttet til lusetall og rømming (slik det presenteres i Meld. St. 16 (2014-2015) og deretter i trafikklysmoellen). Denne sterke koblingen mellom bærekraft og miljø gjenspeiles i diskursene og debattene i media (Olsen & Osmundsen, 2017; Osmundsen & Olsen, 2017) og i myndighetenes implementering av såkalte bærekraftindikatorer og debatten om dette i høringsrunden til trafikklysmoellen (Osmundsen, Olsen, et al., 2020). Her blir koblingen til miljø sterkere enn koblingen til andre bærekraftdimensjoner. Krav og forventninger om at næringen må bli mer miljømessig bærekraftig blir dominerende i diskursen og førende for nye reguleringer.

Når miljødimensjonen i bærekraft blir fremtredende, påvirkes forhandlingsrommet også av en parallell prosess for å gjøre naturen regjerlig. Før man kan enes om hva som er bærekraftig bruk av natur må naturen først gjøres håndterlig slik at myndighetene kan ta beslutninger på bakgrunn av representasjoner av naturen (Asdal, 2011; Solås, 2014). Uenigheter, usikkerheter og manglende kunnskapsgrunnlag skaper rom for forhandling om representasjonene, og deres konsekvenser i reguleringen. Denne prosessen involverer mange aktører og interesser (Osmundsen, Olsen, et al., 2020). Ulike beskrivelser av natur kan fremheve forskjellige sider av næringens påvirkning på naturen og hva som anses som akseptabelt og ikke. Dette blir da også en dragkamp mellom ulike perspektiver på hvorvidt naturen er skjør (må beskyttes) eller robust (tåler en viss mengde forurensning) (Asdal, 2011), og hvilke konsekvenser naturens tåleevne skal ha for næringens muligheter for vekst. Dette gir naturen en fleksibilitet som skaper et grunnlag for forhandling og dermed utvider selve forhandlingsrommet. Usikkerheten

om naturens tålegrenser gjør at det ikke finnes et kjent balansepunkt og dette gir en fleksibilitet og en fordel i favør til de som har interesse av å utvide forhandlingsområdet i størst mulig grad. Når forhandlingsrommet preges av å være en balansegang mellom næringshensyn og miljøhensyn vil uklare grenser og muligheten for å flytte grenser gi mulighet for at et av hensynene vinner terreng og kommer i forgrunnen.

Forhandlingsrommet skapes altså av flere faktorer, blant annet betydningen av miljørisikoer i risikosamfunnet, større krav om bærekraft og at dette skal operasjonaliseres og implementeres på alle samfunnsnivå. For havbruk har den politiske visjonen om bærekraft beveget seg fra en relativt bred tilnærming, over til et snevrere fokus på miljø, der det er en søken etter en balanse mellom naturens tålegrenser og hvilket fotavtrykk samfunnet er villig til å akseptere. Dette gir et forhandlingsrom der det i hovedsak er to fremtredende interesser som forsøker å dra forhandlingen i sin retning.

7.2 Interesser til stede i forhandlingsrommet

Det ligger i ordet 'forhandling' at det er ulike interesser til stede i dette rommet. Uten ulike interesser ville det ikke vært noe å forhandle om. I de offentlige dokumentene kan bærekraft tydelig leses som en kamp eller avveining mellom interessene som representerer naturen, og interesser som representerer næringen og dens vekst. I disse dokumentene er det ulike nyanser når det gjelder hvem som konstitueres som interessenter, og hvilken rolle disse interessene blir gitt.

De interessene som er mest fremtredende i avhandlingens analyser og artikler kan kategoriseres i to hovedgrupper: næringens interesser, og miljøinteresser. Men disse kommer til uttrykk på ulikt vis på det lokale og nasjonale nivået. Det er ikke nødvendigvis slik at én aktør kun representerer én interesse. Selv om næringen ofte presenteres som én næring, så har ulike geografiske regioner ulike interesser, ulike bedrifter har ulike interesser, og noen ganger er disse interessene sammenfallende, men de kan også være motstridende. På samme vis kan interesser på et lokalt nivå både være sammenfallende, men også motstridende med det som uttrykkes på nasjonalt nivå.

Næringens interesser kan ofte fremstå som entydige og hovedsakelig koblet til vekst, og i denne avhandlingen er deres tydelige ønske om å få utvide produksjonen, altså tilgang til å produsere mer laks, særlig fremtredende. Dette kan imidlertid skje på flere måter, enten ved å få flere tillatelser, økning i biomasse på eksisterende tillatelser, eller ved en mer effektiv produksjon. Her er det mange faktorer som kan bidra, der den åpenbare er tildeling av mer biomasse fra myndighetene, men det handler også om tilgang til areal – særlig gode lokaliteter som muliggjør bedre (vilkår for) produksjon, og tilgang til gode teknologiske og biologiske løsninger som kan styrke fiskehelse, velferd og redusere dødelighet (og indirekte forbedre produksjonen og utnyttelsen av tillatt biomasse). Det er imidlertid ikke bare aktører fra næringen som representerer disse interessene. I de offentlige dokumentene, inkludert høringsvarene til Meld. St. 16 (2014-2015), og i tidligere studier av havbruksforvaltningen, er det også fra myndigheters side fremhevet at det er et behov og ønske om vekst (Hersoug et al., 2014; Osmundsen, Olsen, et al., 2020; Robertsen et al., 2016; Solås et al., 2015b). I mediedebatten ser vi at næringsrepresentanter befinner seg i en diskursallianse med blant annet nasjonale politikere og forvaltningsmyndigheter som sammen beskriver havbruksnæringen som en fremtidsnæring som skal bidra med sunn og effektiv matproduksjon til en verden med en stadig økende befolkning (Osmundsen & Olsen, 2017). Vekst-interessen kobles her til andre bærekraftutfordringer enn bare miljø, og fremhever at det er et globalt behov for mer bærekraftig matproduksjon. Det globale markedet er også en sterk interessent som næringen må forholde seg til, og når næringsaktører velger å sertifisere produksjonen sin, fremheves blant annet motivasjoner knyttet til bedriftsøkonomiske interesser som bedre tilgang til markeder og økende globale krav fra forbrukere og innkjøpere (Olsen, Thorvaldsen, et al., 2021; Aarset et al., 2020). Samtidig bidrar sertifiseringsordninger (eksempelvis ASC) og bedriftens mål om å oppnå sertifisering til at næringsaktører også målbærer interesser som er i tråd med kravene i sertifiseringene. På den måten blir også globale aktører førende for næringens egne definisjoner av bærekraft, og hvordan næringsaktørene søker å vise frem at de er bærekraftige.

Miljøinteressene blir representert av mange aktører, de kobles til ulike nivå, og er tydelig til stede på alle arenaene som er inkludert i denne studiens analyser. Interessen for å beskytte og bevare naturen er imidlertid ikke én samlet interesse, men en samling

av interesser som har til felles at de kobles til nettopp bevaring av natur. På nasjonalt nivå er det gjerne en helhetlig natur som skal bevares, og det er et viktig poeng at naturressursene må vernes om. Videre vekst skal være i tråd med naturens premisser, og miljøinteressene er på denne måten også representert i det politiske budskapet om næringens videre utvikling, men her på en mer moderat måte. I dette budskapet handler det ikke i hovedsak om å reversere eksisterende påvirkning eller å unngå at næringens produksjon påvirker natur. Her fremheves at noe avtrykk må aksepteres, men dette avtrykket kan ikke øke i takt med produksjonen. Det fremstår derfor som vanskelig å åpne for vekst i næringen uten at denne gjøres mer akseptabel, eller spiselig, for samfunnet og en videre vekst må derfor være på naturens premisser. Norge har et internasjonalt ansvar for å ivareta villaksen, og likhetstegnet mellom vern av villaksen og vern av natur er sterkt til stede i de nasjonale miljøinteressene. Disse villaksinteressene handler om å bevare natur, men også på en måte for å kunne høste av den. Der ulike forvaltningsorganer fremhever miljøinteresser er dette mer nyansert, ved at utslipp, sykdommer og fiskevelferd (særlig knyttet til lakselus og behandling av denne) er viktige elementer for bedre miljømessig bærekraft. På regionalt og lokalt nivå finner vi ofte argumenter som peker på sårbarheten i spesifikke elver og fjorder fremtredende. Disse interessene fremhever særlig miljøutfordringer knyttet til lus (hovedsakelig som trussel for villfisk, men også for oppdrettslaksen), rømming og utslipp. Interessene for å beskytte miljøet mot næringens inngrep kommer sterkt til uttrykk fra miljøorganisasjoner, elveeiere og elvefiskere, samt noen svært synlige privatpersoner. I media finner vi disse innenfor diskursalliansen som presenterer en fortelling om en næring som ødelegger fjorder, truer villaksen, og produserer mat som ikke er spiselig. Denne alliansen ser miljøkonsekvensene som mer alvorlige enn det vi finner i de offentlige dokumentene. På globalt nivå fremmes miljøinteresser av offentlige og private aktører. Særlig knyttes disse interessene til private aktører, fra privatpersoner og til store og ressurssterke aktører som WWF, Bellona etc. Her fremmes miljøinteressene i stor grad gjennom sertifiseringsordninger, som igjen antas å representere forbruker- og markedsstemmene, og som presenteres som en løsning og et verktøy for mer bærekraft.

Næringsinteressene og miljøinteressene kommer til uttrykk på ulikt vis på nasjonalt og lokalt nivå. På det nasjonale nivået veksler synspunkter mellom å fokusere på de negative (miljømessige) konsekvensene av lakseproduksjon og de positive bidragene fra næringen. Særlig deres rolle i å opprettholde levende kystsamfunn i distrikts-Norge trekkes fram, og i tillegg pekes det på næringen som arvtageren etter oljenæringen og hvordan den er viktig for «AS Norge», som arbeidsgiver, matprodusent og bidragsyter til den nasjonale økonomien. Fra politisk hold er det også et retorisk grep å koble flere interesser sammen, og dette er tydelig når næringens vekst skal legitimeres og muliggjøres. Vekst er ikke bare en egen interesse i seg selv, men noe som også bidrar positivt på lokalt, nasjonalt og globalt nivå dersom denne veksten også sammenfaller og forvaltes sammen med interessen for ivaretagelse av natur.

Lokalsamfunnene der produksjonen foregår har stor betydning for næringens samfunnsaksept og tilgang til areal. På det lokale nivået er det mange aktører som forvalter ulike interesser, blant annet næringen selv, lokalpolitikere, nasjonale politikere – særlig fiskeriministere, forvaltningsaktører og private aktører. Disse er i stor grad opptatt av næringens positive bidrag til lokalsamfunnet, som sysselsetting (både i næringen og leverandørnæringen) og dets økonomiske bidrag til kommunene. Samtidig finner vi også sterke miljøinteresser her, særlig knyttet til villaks og utslipp/støy og disse fremheves gjerne av de som bor ved merdene og de som eier/fisker i lakseelvene. I tillegg vil andre næringsinteresser være gjeldende, særlig knyttet til arealbruk og kampen om areal, der næringens interesser kan være motstridende med interessene til annen virksomhet (som fiskeri, turisme etc.).

Det er altså mange interesser og interessemotsetninger som preger havbruksdebatten. Når man opplever at man har sammenfallende interesser blir det lettere å fremheve disse, og det kan videre føre til at disse blir synligere enn andre interesser. De temaene som kommer i forgrunnen bidrar til at andre kommer i bakgrunnen (og blir «stilnet»), eksempelvis hvordan et sterkt miljøfokus – og tilhørende løsninger – ikke diskuterer hvordan dette også kan ha konsekvenser for konkurransen internt i næringen. Når næringsinteressene samles fremstår *næringen* som en enhet uten nyanser, altså uten motstridende interesser. Blant disse næringsaktørene kan det være interessemotsetninger mellom små og store bedrifter, mellom bedrifter som kun har produksjon i Norge versus

de som også har produksjon i andre land, mellom bedrifter i ulike geografiske områder etc. Det ensidige fokuset på lus og rømming innenfor miljødimensjonen fører også til at andre miljøaspekter, herunder også ulike forvaltningsorganers uenigheter om og betydningen av disse, ikke inkluderes i debatten.

7.3 Hvordan utspiller forhandlingen seg?

7.3.1 Makt og diskurs

Et gjennomgående tema i mitt arbeid er den diskursive makten. Diskursiv makt er sentral i governance-perspektivene, og særlig i Hajers (2009) beskrivelse av «the authoritative enactment of meaning», og er et viktig element for studier av beslutningsprosesser. Den diskursive makten er tydelig i analysene i artikkel A og B, der media og selve debatten om havbruk studeres, men den er også viktig i analysene av lakselus som forvaltningsobjekt (artikkel D) og hvordan næringens bruk av sertifiseringsordninger kan bidra i debatten om bærekraftig havbruk (artikkel C). Diskursene kommer til uttrykk eksplisitt og implisitt i disse debattene, men felles for dem er at diskursene synliggjør interessekonflikter, og uttrykkes på ulike arenaer og gjennom ulike aktører. Språk er makt, og språket er en sentral del av kampen om å få definere og gi mening til begrepet bærekraftig havbruk. Når mening etableres, har dette maktpolitiske konsekvenser og det er derfor et viktig element i en interessekamp.

De ulike governance-perspektivene skissert i avhandlingens teoretiske rammeverk viser betydningen av media i utformingen av forhandlingsrommet om bærekraftig havbruk. Medias rolle er viktig for å styrke befolkningens kunnskap om næringen, men media har også opinionsmakt – mulighet til å påvirke befolkningens prioriteringer og deres meninger om sakene som er i medias søkelys (Green-Pedersen & Stubager, 2010; Iyengar, 2015). Media vil derfor også ha mulighet til å påvirke hva som er oppe til forhandling, og eventuelt søke å utvide eller innsnevre forhandlingsrommet. Som vist i medieartiklene er bruk av språklige virkemidler med på å sette agendaen, tillegge informasjonen mening og retning, samt fremheve interesser og aktører (Hajer, 2009;

Iyengar, 2015; Johnson-Cartee, 2004; M. E. McCombs & Shaw, 1972; Aalberg & Elvestad, 2005).

Når bærekraftig havbruk er på medias dagsorden er det miljødiskursen som dominerer, og innenfor den er det i hovedsak lus og rømming som er i fokus i problembeskrivelsene, og som dermed blir viktigst å løse for å imøtekomme krav fra samfunnet og viktige interessenter (Olsen & Osmundsen, 2017; Osmundsen & Olsen, 2017). Som en konsekvens av dette får andre diskurser, bærekraftdimensjoner og utfordringer eller gevinster fra næringens produksjon mindre oppmerksomhet, og blir etter hvert lite synlig i debatten. Dette gjenspeiles i politikken og utformingen av styringsteknologier for bærekraft, som vist i artikkel D. At de positive gevinstene ved næringen, gjerne representert av næringen selv eller aktører som fremmer lokale interesser, kommer i bakgrunnen gir et mindre balansert bilde av fordeler og ulemper med næringsproduksjonen. Dette handler ikke bare om hva som settes på dagsorden, men også hvilken verdiforståelse som dominerer (Neumann, 2001; Strydom, 2002), hvilke aktører som får fremmet sine interesser og hvem som har styrke til å til å ta diskusjonen. De dominerende stemmene vil ha større mulighet til å forme hvordan virkeligheten kan forstås, og videre hvilke handlinger som er forventet (for eksempel sanksjoner og insentiver), og blir dermed førende for reguleringen. Fortellingene er diskursive fremstillinger av virkeligheten, og disse kan videre skape konsekvenser for praksis og/eller atferd (Foucault, 1999; Hajer, 1995; Strydom, 2002).

Den diskursive makten blir sterkere når aktører samles i diskursallianser, der felles språk, fortelling og bruk av metaforer gir styrke til argumentene og kan føre til at alliansen blir mer motstandsdyktig mot konkurrerende argumenter (inkludert fakta). Alliansen åpner for at ulike aktører, interesser og argumenter kan samles ved at man kobler seg til den samme fortellingen. En slik allianse og felles fortelling åpner også for at aktører uten formell autoritet enklere får tilgang til debatt-arenaen (Hajer, 1995; Osmundsen & Olsen, 2017). Samtidig har en slik felles fortelling en mobiliserende effekt (Hajer, 2009), og den gjør at debatten avgrenses og det blir mindre rom for nyanser innenfor fortellingene.

På den andre siden kan slike sterke (og brede) diskursallianser ha ulike konsekvenser for aktørene som er en del av alliansen. Selv om en felles fortelling samler og kobler aktører, vil den også bidra til å skjule en del av meningsmangfoldet og interessemotsetningene blant disse aktørene. Dette forsterkes også av retorikken, metaforene og forenklingene som brukes i fortellingene. De to alliansene som skisseres i artikkel B ser lakseproduksjon som en trussel på grunn av miljøproblemer, eller som en verdiskapende aktivitet som både er bærekraftig og som vil redde en økende befolkning som trenger mer mat. Alliansene bruker ulike språk og fortellinger, og etablerer dermed ulike posisjoner å snakke ut fra, og bærekraftig havbruk konstrueres her på to forskjellige måter. Disse to diskursene representerer tydelig motsetningen mellom næringshensyn og miljøhensyn.

I den første diskursen fremmes miljøinteressene og lakseproduksjonen beskrives som en naturressurs som utnyttes til fordel for griske eiere som ikke bryr seg om de negative konsekvensene, og løsningen er at denne næringen må reguleres strengere og aller helst flyttes fra sjøen til land, for å unngå enda større (og uakseptable) naturinngrep. Denne diskursen legger et stort press på myndighetene for å iverksette en strengere regulering i henhold til miljø, der lus og rømming blir de viktigste utfordringene å løse. Mer nyanserte perspektiver, som eksempelvis hvordan strenge lusereguleringer kan skape målkonflikter og utfordringer knyttet til andre utslipp, fiskevelferd og økonomi får ikke plass i diskursen. I intervjuer med næringsaktører er det tydelig hvordan dette sterke kravet til å håndtere lusa skaper utfordringer og andre problemer, men på grunn av det sterke presset fra samfunnet, samt innføringen av strengere regulering, er det også for kostbart for oppdretterne å la være å gjøre alt de kan for å holde lusenivåene lave.

I den andre diskursen fremheves næringen i større grad som en verdiskapende næring som redder og skaper robuste lokalsamfunn langs kysten og samtidig bidrar med viktig matproduksjon på en miljømessig måte. Her er fortellingen i større grad preget av et næringsperspektiv og gir inntrykk av at regulering og større insentiver til selvregulering er svaret på bærekraftutfordringen. Politikere, forvaltning, samt næringen og dens organisasjoner fremmer et inntrykk av at det er mulig, og nødvendig, å forbedre næringens fotavtrykk, men selve operasjonaliseringen av bærekraft blir i praksis en juridisk-teknisk størrelse, der fokus på måling og indikatorer dominerer diskursen og

reguleringen. Når det presenteres at nye reguleringer skal ivareta bærekraftens syn ved å koble vekst til miljøvern gis det også et inntrykk av at miljøutfordringer som lus og rømming kan, og skal løses med riktig regulering og insentivordninger som bidrar til at næringen selv tar større ansvar for å bli bærekraftig. Den sterke alliansen som fremmer næringens interesser gir også inntrykk av en enighet på tvers av næringsaktører om at strengere regulering er riktig verktøy. Dette skjuler uenigheter mellom næringsaktører, særlig mellom små og store selskaper. Strengere regulering kan for eksempel gi de store selskapene et konkurransefortrinn, selv om tiltakene dette innebærer også vil øke produksjonskostnadene (Vormedal & Skjærseth, 2020). Å vise at de er positive til strengere regulering kan i tillegg bidra til å bedre legitimiteten til store selskaper, som ikke har den samme sterke tilknytningen og aksepten i de lokalsamfunnene de opererer i, sammenlignet med en del små, familieeide selskaper.

Når forskere og eksperter forsøker å korrigere diskursene, særlig med bruk av fakta for å vise flere nyanser, har dette liten effekt i debattens videre utvikling. Dette gjør at debatten blir lite nyansert, og bidrar til å skjule kompleksiteten i ulike (regulerings)tiltak som kan føre til både målkonflikter og utilsiktede konsekvenser.

Som Hager (2009) viser, kan mekanismene som utgjør mediemakten fungere som både muliggjørere og barrierer for styring. Dette kommer til syne i myndighetenes vedtak om nye reguleringer for bærekraftig vekst, og bruken av én indikator for å avgjøre hva som er akseptabel påvirkning på miljøet. Mediedebattens noe ensidige fokus på miljø og lakselus legitimerer også en innsnevring i myndighetsperspektivet på bærekraftig havbruk, fra et bredt perspektiv på flere aspekter av produksjonen, og over til det som fremheves som den viktigste trusselen, og det som enklest lar seg måle: lakselus. Som vist i artikkel D, er imidlertid implementeringen av denne indikatoren ikke helt uproblematisk, og dette ensidige lusefokus skaper også nye utfordringer når næringen må ta i bruk store ressurser for å redusere lusenivået (se også kapittel 3). De ulike diskursene og deres språk danner posisjoner og skaper handlingsbetingelser. Det er makt i det å kunne fremheve hva som er viktige utfordringer – og styre diskursen inn på dette. Samtidig er det også makt i å bidra til oppfattelsen av hva som ikke skal fremheves som utfordringer. Den diskursive makten påvirker forståelser og framstillingsmåter. Dette vil igjen kunne påvirke aktørers handlinger. Som vist har den

diskursive makten påvirker hva som inngår i og hvordan forhandlingen om bærekraft utspiller seg i diskursen om havbruk. Makt har imidlertid flere former, og i kapittel 7.3.2 diskuterer jeg hvordan dette kommer til uttrykk gjennom forvaltningsstruktur og utformingen av styringsteknologier for bærekraftig havbruk.

7.3.2 Makt, strukturer og styringsteknologier

Det er utfordrende å operasjonalisere bærekraft, samt forvalte dette på en god og helhetlig måte når havbruksforvaltningen er distribuert, fragmentert og inkluderer mange aktører og ulike lovverk. Politikere og forvaltning skal ivareta og hensynta flere interesser, der særlig miljø- og næringsinteressene kan stå i motsetning til lokale og nasjonale interesser for videre utvikling av næringen og oppnåelse av politiske vekstvisjoner. At dagens samfunn karakteriseres av en utvikling fra en sentralisert styring, mot mer samstyring som videre åpner for større påvirkning og makt fra aktører uten formell myndighetsmakt, er med på å understøtte at det er en forhandling om bærekraft (Kooiman & Bavinck, 2013; Pierre & Peters, 2000; Røiseland & Vabo, 2008). Mangel på og usikker kunnskap, begrenset rasjonalitet og forventninger om å styre etter samfunnsmessige mål gir forvaltningen utfordringer når tiltak for å oppnå bærekraftig regulering skal utformes (Baldwin et al., 2013; Bjørkan & Hauge, 2019; Solås & Johnsen, 2014). I tillegg er det allerede slik at erfaringene med dagens reguleringsregime viser at nye reguleringer kan føre til at det oppstår målkonflikter for både forvaltning og næringsaktører.

I denne avhandlingen er det særlig opprettelsen av trafikklysmodellen og etableringen av lakselus som indikator som synliggjør forvaltningens' vanskelige avveining når det skal utformes styringstiltak for miljømessig bærekraftig vekst. Regulering gjennom trafikklysmodellen, med indikatorer og oppdeling i geografiske områder er et forsøk på å håndtere miljøproblemer og samtidig gi vekst, og veksten må være spiselig for både politikerne (bestiller), næringen og samfunnet. Her har forvaltningen et handlingsrom, men også ansvar for å utarbeide tiltak på bakgrunn av forvaltningsmessige prinsipper, som kunnskapsbasert forvaltning og bruk av føre var-prinsippet (Baldwin et al., 2013; Hersoug et al., 2014).

Kunnskap er en viktig premissgiver for hvordan myndighetene kan regulere næringen mot bærekraft, og den som forvalter kunnskap har også makt. Bedre kunnskap vil kunne føre til endringer i reguleringen dersom det er politisk enighet og forvaltningsmessig gjennomførbart. Mangel på kunnskap og usikkerheter i kunnskapsgrunnlaget skaper utfordringer i utformingen av treffsikre reguleringer. I havbruksforvaltningen er det også en utfordring at i den fragmenterte forvaltningen som havbruksnæringen må forholde seg til er både lovverk og ekspertkunnskapen delt mellom mange forvaltningsaktører, og på flere nivå. Dette krever at også kunnskapen, eller ekspertisen, må samordnes for å skape en helhetlig forvaltning, særlig når økonomiske verdier og miljøvern skal håndteres sammen, eksempelvis gjennom en indikator for bærekraft.

Når naturen må gjøres regjerlig og bærekraft mer kontrollerbart, forsøker man å opprette styringsteknologier (Rose & Miller, 1992) som kan tjene ulike interesser, blant annet utøve kontroll og gi næringen sterke insentiver til selvregulering, slik Foucault (2007) beskriver intensjonen om «governmentality». Indikatoren for bærekraft blir en slik styringsteknologi som muliggjør at naturen og dens tilstand kan styres etter tallteknologier og telle-logikk, som skal forvalte en del av virkeligheten (Asdal, 2008; MacKinnon, 2000; Miller, 2001). Dette blir dermed en måte å svare på samfunnets forventninger om bærekraft, og næringens og myndighetenes interesser for videreutvikling og vekst, ved å implementere målbare reguleringsmekanismer for en uhåndterlig natur (Osmundsen et al., 2017).

Utformingen av indikatoren for bærekraft møtte mye kritikk, noe som er tydelig i empirien i denne avhandlingen, i høringsrunden, i media, og i intervjuer til avhandlingen (Olsen & Osmundsen, 2017; Osmundsen & Olsen, 2017).

Gjennomgangen av høringsvarene til Meld. St. 16 (2014-2015) viste interessemotsetninger mellom flere aktører, også mellom de ulike forvaltningsaktørene. Hovedsakelig gjelder dette forvaltningsaktører som forvalter miljøproblematikk, særlig knyttet til utslipp, lakselus og bevaring av naturmangfold (eksempelvis Klima- og miljødepartementet og Mattilsynet) og Nærings- og fiskeridepartementet (og Fiskeridirektoratet), som sitter i førersetet i havbruksforvaltningen og har hovedansvar for utformingen av vekstreguleringen til næringen. De kritiske innspillene handlet blant annet om indikatorens egnethet, kunnskapsgrunnlag (og de mange usikkerhetene i

dette), og også at ikke flere indikatorer ble foreslått å være med i reguleringen av veksten, eksempelvis knyttet til utslipp og dødelighet. Utformingen av indikatoren representerer en forenkling av naturen, til noe som kan måles. Den ble også valgt fordi lakselus er en av de største truslene for villaksen og har, blant annet i media, blitt et symbol på, og representant for, næringens miljøutfordringer.

Som vist i artikkel D er indikatoren som representant for bærekraft problematisk på flere måter. Miller (2001) sin enkle forklaring om at det som telles teller, kan bidra til å forklare hvorfor lakselus får så stor betydning. Som representant for bærekraft har lakselus muliggjort en oversettelse av komplekse prosesser til et tall. Indikatoren forsøker dermed å representere et sentralt punkt i forhandlingsrommet: der vekst og vern balanseres. Men en slik nøytral og eksakt tålegrense for miljøpåvirkning eksisterer ikke. Det forvaltningsmessige arbeidet som ligger i utformingen av reguleringsmodellen er et forsøk på svare på politikernes bestilling gjennom etablering av styringsteknologier som tilsynelatende representerer og allierer ulike interesser og krav. En slik tilsynelatende balanse kan gi styringsverktøyet noe fleksibilitet, men den kan også svekke tilliten til indikatorens egnethet når mye av uenigheten, usikkerheten og kompleksiteten til den valgte indikatoren skjules og «blackboxes» (Callon, 1984; Latour, 1999; Osmundsen, Olsen, et al., 2020; Porter, 1996; Scott, 1998). At indikatoren ikke klarer å skape konsensus mellom aktører om indikatorens bruksverdi bidrar til å svekke indikatoren som en god representant for bærekraft, selv om lakselus er ansett som en av næringens største miljøutfordringer, av både myndighetene og aktørene som deltar i debatten.

For samfunnet generelt kan derimot prosessen med utforming og implementering av indikatoren bidra til en overforenkling som etterlater et inntrykk av at indikatoren representerer en faktisk tålegrense og at dette er en enkel og objektiv måling (Porter, 1996; Scott, 1998), som er basert på enighet og sikker kunnskap. I tillegg plasserer denne indikatoren ansvaret for bærekraft på næringen, som potensielt fremstår som uvillig til å gjøre nødvendige tiltak for å overholde lusegrensene, fordi diskursen om bærekraft og styringsindikatoren skjuler utfordringene og målkonfliktene næringen møter når de forsøker å overholde lave lusenivåer. Et slikt inntrykk hos befolkningen kan igjen forsterke presset om strengere regulering, selv om dette igjen kan medføre

andre (bærekraft)utfordringer. I høringsrunden ga næringen uttrykk for uenighet i indikatorens egnethet, og hvilke konsekvenser lakselus ville gi for vekstmulighetene, samtidig som de var positive til hvordan et slikt reguleringsregime for vekst ville redusere det politiske handlingsrommet og gi næringen større forutsigbarhet. I intervjuene kom det tydelig frem at når det blir et så sterkt regulatorisk fokus på å holde lusenivåene lave anser næringsaktørene det som nødvendig å etterleve dette, men påpeker at dette får konsekvenser på andre områder. Når næringen opplever målkonflikter knyttet til arbeidet med å holde et lavt lusenivå er det nettopp det at lusebekjempelse. Å etterleve reguleringer for bærekraft blir nødvendig for å kunne oppnå vekst og bedre legitimitet. En konsekvens av dette er at andre hensyn (som risiko for utslipp av avlusingsmiddel, risiko for økt dødelighet og dårligere fiskevelferd på grunn av operasjoner for å holde lave lusetall) vil ikke bli prioritert like sterkt som det å ha kontroll på lusa.

Fire år etter implementeringen av denne trafikklysmodellen har flere næringsaktører saksøkt staten på grunn av uenigheten om denne indikatorens egnethet og kunnskapsgrunnlaget, eller mangelen på sådan, som ble lagt til grunn i utformingen av systemet, og som i 2020 førte til at flere selskaper fikk pålegg om reduksjon i biomassen. Dette fremhever kontroversen med denne indikatoren, og når den tillegges så store konsekvenser (som reduksjon i biomasse) ser vi nå også at næringen er kapabel, og villig, til å bruke mye ressurser på å utfordre dette systemet. Her har næringen profesjonelle representanter, med mye kunnskap og ekspertise, og ikke minst tid og ressurser til å sette debatten på dagsorden på en annen arena enn den som forvaltningen selv velger.

Et element som derimot bidrar til å forene flere interesser og aktører er myndighetenes åpenhet om at dette reguleringsystemet er ment å skulle utvikles over tid. I lanseringen av lakselus som indikator er signalet tydelig at man vil prøve ut denne indikatoren først, men at det senere kan suppleres med flere indikatorer. Denne åpenheten viser at det er rom for læring og endring etter hvert som erfaring og ny kunnskap akkumuleres. I utformingen av dette politiske styringsverktøyet legges det inn forhandlingsrom og fleksibilitet på andre sider enn selve spørsmålet om man er for eller imot, eksempelvis i

utformingen av modellen og hvordan denne kan endres etter hvert som ny kunnskap oppstår og man har testet systemet over tid. Responsen i høringsrundene viser en generell enighet om denne formen for styring, samtidig som de ulike høringssvarene viser til større uenighet om detaljene, og hvilke indikatorer som må på plass for at dette systemet skal fungere etter hensikten. Det er derfor problematisk at det fem år etter opprettelsen av trafikklysmodellen fortsatt ikke er implementert flere indikatorer, og det er ikke påbegynt noen prosesser for å formelt vurdere nye. Åpningen, og løftet om å teste og implementere flere indikatorer etter hvert kan se ut som at det gir næringen en fordel, ved at de får muligheten til å vokse samtidig som myndighetene kjøper seg tid for å finne gode måter å utarbeide flere indikatorer som kan representere miljøet. Med dette viser myndighetene at de godtar at vekst kan tildeles før man har implementert flere miljøindikatorer, selv om miljøpåvirkning skulle være premissgivende for all vekst. Her kan det stilles spørsmålsteget om hvorvidt en slik praksis kommer naturen til gode, slik føre var-prinsippet skal praktiseres.

Den teoretiske gjennomgangen i kapittel 4, samt resultatene fra avhandlingens analyser viser at utforming av styringsteknologier for bærekraftig havbruk påvirkes av flere aktører. Samtidig ser vi at myndighetene har en sterk instrumentell makt og at den institusjonelle strukturen også gir sterke føringer i utformingen av en regulering for en mer bærekraftig havbruksnæring. Forvaltningsapparatet har mange viktige oppgaver og hensyn å ivareta (Baldwin et al., 2013). Blant annet skal forvaltningen vise politisk lojalitet til det Regjeringen og Stortinget vedtar, men samtidig være partipolitisk nøytral. De skal fatte beslutninger på faglige premisser, men også ivareta hensynet til rettsstatsverdier (som likebehandling, forutsigbarhet, likhet for loven etc.). Etter hvert som samfunnet har blitt mer kompleks har også forvaltningsrollen blitt mer kompleks, og de offentlige beslutningsprosessene er ofte en sammenveving av ulike institusjoner og nivåer. Her er også hensyn til åpenhet, berørte interesser, økonomisk effektivitet, fornyelse og omstilling, og et potensielt krysspress mellom disse, med på å prege forvaltningsrollen (Christensen et al., 2010).

Denne beskrivelsen av forvaltningen og forvaltningsrollens utfordringer er også gjeldende for havbruksforvaltningen. Som vist av blant annet Robertsen et al. (2016) og Solås et al. (2015) er det mange sektormyndigheter med i styringen av næringen. De

ulike forvaltningsinstansene er på forskjellige nivå, og forvalter ulike lover og forskrifter, med noe overlapp mellom enkelte av disse. I tillegg er noen lover, som naturmangfoldloven, en del av forvaltningsansvaret til alle involverte instanser. Det er flere årsaker til at et slikt forvaltningssystem oppstår. Som skissert i kapittel 3 er dette en mangfoldig næring som kan studeres fra ulike perspektiver. Dette kan også overføres til forvaltningsstrukturen, der ulike sektorer har ulike spesialiseringsområder. Noen har ansvaret for fisken i merden, og dens ve og vel, mens andre har et større ansvar for bevaring av (vill)fisken og naturen utenfor merden. Noen forvalter næringspolitiske hensyn, i form av styring av næringsvirksomhet for å oppnå samfunnsøkonomiske mål og distriktpolitiske mål om sysselsetting og ivaretagelse av distrikter/kystsamfunn, andre forvalter areal og må prioritere mellom ulike næringsinteresser og hvem som får tilgang til naturressursene. De ulike forvaltningsorganene forvalter altså ulike sektorer og områder som berører eller blir berørt av næringens produksjon. Med dette følger også at de ivaretar og bidrar til fagkunnskapen innenfor eget ansvarsområde, for det er her forvaltningen har sin spesialisering. I tillegg er forvaltningsorganene på ulike nivå, for på regionalt og lokalt nivå er det rom for større tilpasning og utøving av skjønn ut fra den lokale konteksten og lokalpolitiske målsetninger. Næringens produksjon er spredt langt kysten og dagens forvaltningsstruktur gir derfor mulighet til å møte ulike behov med lokale og regionale tilpasninger (Solås et al. 2020). Her er det også et viktig poeng at forvaltningen har utviklet seg lagvis, i tråd med endrede politiske målsetninger og hendelser som har oppstått, eksempelvis utfordringer som har blitt forsøkt løst ved endring i forvaltningsstruktur og reguleringene (Aarset & Jakobsen, 2009). Regjeringsskifter har også bidratt til innføringen av nye tiltak og nye lag til reguleringskabalene. Dette har ført til at selve forvaltningen, og det tilhørende lovverket, over tid har blitt ganske omfattende, kompleks og bestående av mange aktører. Resultatet er en havbruksforvaltning som forvalter næringen med delvis overlappende styring og regulering, men også med gråsoner og tilstedeværelse av interessenmotsetninger innad i forvaltningen.

I utformingen av stortingsmeldingen om en bærekraftig vekst (Meld. St. 16 2014-2015) og iverksettelsen av tiltak ut fra denne, fremstilles det at næringshensyn og miljøhensyn kan balanseres og spille sammen. Bærekraft blir her et mulighetsrom, og i dette rommet

skal de ulike dimensjonene og elementene av bærekraft spille sammen. Men de ulike interessene, fagperspektivene, kunnskapen og aktørene som er involvert i styringen av havbruksnæringen er ikke alltid sammenfallende og skaper derfor behov for forhandling. En del av denne forhandlingen foregår mellom forvaltningsinstanser, og i forhandlingen om bærekraft forsterkes inntrykket av havbruk som et grenseoverskridende politikk- og forvaltningsområde. Næringen, og dens bærekraft, forvaltes på tvers av sektorspesialiseringer og utfordrer den etablerte arbeidsfordelingen i forvaltningen. Den politiske bestillingen for å realisere visjonen om bærekraftig vekst ble plassert hos Nærings- og fiskeridepartementet, der Fiskeridirektoratet er underlagt. Næringsvekst og -utvikling er et av de politiske målene som dette departementet og direktoratet forvalter, mens miljø og naturhensyn i hovedsak forvaltes av Klima- og miljødepartementet og Miljødirektoratet på nasjonalt nivå (på tvers av sektorer og politikkområder), og til statsforvalterne på regionalt nivå. Fylkeskommunene og kommunene har som en sentral samfunnsutvikler ansvar for både næringsutvikling og miljø, men koordinerer flere sektormyndigheter med myndighetsrett på ulike områder i tildelingen av lokaliteter.

Lovverket og forvaltningen av miljøhensyn er dermed lokalisert hos myndighetsaktører som har mindre strukturell makt til å legge premissene for utformingen av bærekraftreguleringer enn det Nærings- og fiskeridepartementet har, som er den aktøren som sitter i førersetet i utformingen av forvaltningen av havbruk. En slik oppdelt regulering som dagens institusjonelle struktur innebærer samsvarer imidlertid ikke med den «problemstrukturen» som bærekraft innebærer, som igjen skaper større behov for bedre samordning og koordinering (Christensen & Læg Reid, 2007; Læg Reid & Rykkja, 2015). Den institusjonelle strukturen kan dermed bli problematisk når næringshensyn og miljøhensyn samles i visjonen om bærekraft, fordi dagens institusjonelle struktur ikke er organisert på en måte som forener både eierskapet til næringsutvikling og behovet for miljøvern (Clark & Steward, 2003; Læg Reid & Rykkja, 2015; O'Flynn et al., 2011). Når disse ulike hensynene forvaltes av ulike instanser, med ulike kunnskaps- og ekspertiseområder, ulike lovverk (og tilhørende sanksjonsmuligheter) medfører dette også ulikheter i eierskapet til problemet som man søker å finne gode løsninger på (bærekraft). Det gir også større definisjonsmakt til de forvaltningsmyndighetene som

sitter i førerretet i utformingen av reguleringen. Men der mange av utfordringene og hendelsene som tidligere har utløst behov for endringer i regulering og forvaltning av næringen kan ses på som mer avgrenset (og med en tilhørende løsning), er bærekraft noe som inkluderer mange sammensatte utfordringer og representerer en risiko som i større grad plasserer seg på et overordnet nivå, og krever en større samordning av kunnskapsgrunnlag enn det sektoroppdelingen i forvaltningen representerer. Slik alt kan kobles til bærekraft, må også alt inngå i et større samspill for å imøtekomme det arbeidet som bærekraftsrisikoen krever.

Dette kan også illustreres med samspillet mellom «the governing system» og «system-to-be-governed» (Jentoft, 2007b; Johnsen, 2004). Balansen mellom vekst og vern skaper også en dragkamp mellom ulike interesser internt i forvaltningen, men «the governing system» slik det utformes i trafikklysmodellen og med lakselus som indikator representerer ikke en helhetlig forvaltning av utfordringene som knyttes til bærekraft og havbruk. «The governing system» skal gjennom styringsmekanismer forsøke å kontrollere «system-to-be-governed», herunder næringsaktørene, interessenter, og derigjennom naturen. Men dette fordrer også bedre samordning mellom interessene i forvaltningen, og en bedre balanse mellom instansene som forvalter de ulike ansvarsområdene knyttet til bærekraft. Som tidligere nevnt, mangler det én samlet forvaltningsinstans som kan ta de store avveiningene mellom interesser og verdier, og dermed være det forvaltningsorganet som kan se et større helhetsbilde og på bakgrunn av det gjøre prioriteringer og ta avgjørelser på en mer helhetlig måte enn det som er mulig innenfor dagens institusjonelle struktur (Robertsen et al., 2016; Solås et al., 2015b). I møtet med bærekraftutfordringene fremstår det som at havbruksforvaltningen ikke lenger passer inn i sine institusjonelle rammer for å regulere næringen i tråd med forventningene. Dersom én forvaltningsaktør hadde ansvaret for de helhetlige vurderingene knyttet til bærekraft, på en slik måte at avveiningene mellom ulike hensyn og interesser ble ivaretatt av samme enhet, kunne det ført til en bedre samordning av disse. Muligens kunne dette også bidratt til å forutse og redusere potensielle målkonflikter og uønskede konsekvenser av nye reguleringstiltak. En samlet forvaltningsenhet kunne potensielt også bidratt til større åpenhet og synliggjøring av de ulike avveiningene (tradeoffs) som gjøres og hvilke prioriteringer som blir førende når

vekst og vern skal kobles sammen for å sette retning på næringens utvikling. Dette vil være et viktig bidrag i til en mer åpen debatt om hva bærekraftig havbruk kan være. Når kunnskapen samles, gir det også bedre muligheter for å enes om løsninger. Men på den andre side er det for alle forvaltningsaktørene nødvendig å fatte beslutninger basert på et kunnskapsgrunnlag som allerede er stort og komplekst, og tidvis usikkert med hensyn til konsekvens og årsak. Dette vil ikke forsvinne selv om forvaltningsansvaret samles.

Usikkerheten, og de mange hensynene man må forholde seg til, er også med på å opprettholde dette forhandlingsrommet om bærekraft, og kanskje er det slik at flere interesser blir ivaretatt og synliggjort om det fortsatt er ulike forvaltningsaktører som har ansvaret for dem. Der mange forvaltningsaktører er involvert vil det bidra til at den offentlige reguleringen av havbruk blir til gjennom stadige dragkamper, i deres forsøk på å sikre ivaretagelse av eget ansvarsområde. En sammenslåing av forvaltningsenheter, eventuelt forvaltningsansvar, må likevel ses på som en mulig løsning for en mer helhetlig tilnærming til det u håndterbare bærekraft-konseptet ved at arbeidsdelingen (dagens institusjonelle struktur) og problemstrukturen forenes. Eksempelvis kan dette gi en bedre interaksjon mellom «the governing system» og «system-to-be-governed», selv om det fortsatt vil være en tilstedeværelse av målkonflikter og en vedvarende risiko for utilsiktede konsekvenser av reguleringstiltak.

Avhandlingens analyser viser at selv om miljøinteressene er fremtredende i debatten om bærekraft, kan det allikevel se ut som at det skapes rom for en visjon om vekst selv om man tilsynelatende etablerer en strengere miljøregulering. Muligheten for vekst gjøres politisk akseptabel gjennom at vekst kontinuerlig kobles til å håndtere miljøproblemene. Dette betyr ikke at utformingen av det nye trafikklssystemet er implementert helt uten miljøhensyn, det er flere aktører som forsøker å inkludere miljøhensyn – som flytter grensene for dette i forhandlingsrommet, men det som blir inkludert fra høringsrunden og den politiske bestillingen ser (foreløpig) ut til å ta større hensyn til de økonomiske næringsinteressene enn den u håndterlige naturen. I tillegg er det åpnet for noe bruk av skjønn, eksempelvis ved at det i trafikklssystemmodellen er Fiskeriministeren og Nærings- og fiskeridepartementet som har myndighet til å avgjøre hvilken farge (tilstandsgrad) hvert produksjonsområde får (Olaussen, 2018). Det er opprettet en egen ekspertgruppe som vurderer risiko og påvirkning fra lakselus, men deres faglige råd er en anbefaling og

endelig beslutning tas av ministeren. Klima- og miljødepartementet, som har forvaltningsansvar for villaksen, som blant annet skal ivaretas av trafikklyssystemet, er uten myndighet i denne vurderingen av produksjonsområdenes tilstandsgrad. De er dermed ikke deltagende i den politiske beslutningen om det er rom for å tildele vekst eller pålegge næringen reduksjon i biomassen. Ved vurderingen i 2020 overprøvde fiskeriministerens rådene fra ekspertgruppa i enkelte av produksjonsområdene, eksempelvis der ett av områdene ble omgjort fra rødt til gult. I pressemeldingen fra Nærings- og fiskeridepartementet (2020) vises det til at fargeleggingen er basert på faglige råd, men at departementet har gjort en samlet vurdering der også samfunnsøkonomiske konsekvenser har spilt inn.

Dette er i tråd med hvordan Makt- og demokratiutredningen fremhever at den økonomiske premissmakten har stått sterkt i Norge, der utviklingen har vist at den nå er mer splittet og utfordret, men ikke brutt. Miljøspørsmål har i hovedsak vært forstått innenfor en økonomisk ramme, en type bivirkning av økonomisk virksomhet – og noe som kan rettes opp med de riktige virkemidlene, så lenge det ikke koster for mye i forhold til vekst og sysselsetting (Østerud et al., 2003). Et slikt syn på miljø er antageligvis fortsatt gjeldende, selv om avhandlingen viser at miljø settes høyt på agendaen. Løsningen som presenteres fremhever miljø som premiss for utviklingen, men kobler fortsatt dette til vekst og hvordan produksjonen blir bedre med nye reguleringer som kobler vekst og miljøhensyn. Argumentet om at miljø har kommet så høyt på agendaen, og samtidig gått bort fra andre interesser, som å bruke regulering til å sikre distriktpolitiske mål, må også ses i lys av den utviklingen man har sett i havbruksnæringen og dens regulering (Aarset & Jakobsen, 2009). På det nasjonale nivå har globale utfordringer, som bærekraft, fått større fokus og endringer i myndighetsforvaltningen har i tråd med Holm og Henriksens (2016) beskrivelse av en normalisering av næringen beveget seg bort fra distriktpolitiske hensyn (direkte politisk styring) og over til et større fokus på økonomisk effektivitet og lønnsomhet (markedsbasert styring). Overgangen til et vekstregime der auksjon og tildeling av vekst er basert på miljøindikatorer må derfor ses som den nye normalen i havbruksreguleringen. Som et forsøk på å hensynte forskjellige interesser, både sammenfallende og delvis motstridende, er forvaltningens håndverk i utformingen av

den nye reguleringen også et forsøk på å tilpasse seg globale forventninger og krav knyttet til bærekraft og miljørisiko. Dette nye systemet for vekst gir næringen mer forutsigbarhet, og muligheter for vekst.

7.4 Hvordan gjøre laksen og lakseproduksjonen spiselig?

Den grønne diskursen og politikken handler om betydningen av bærekraft, og hvor viktig det er for vår felles fremtid at vi finner en bedre måte å samhandle med natur på. Når bærekraft har blitt det overordnede premisset for all aktivitet, gir ikke dette bare føringer for reguleringen av havbruksnæringen, men også for oppfattelsen og legitimeringen av den: hva som gir aksept hos myndigheter og befolkningen generelt. Havbruksnæringen sin «bærekraft status» (Aarset et al., 2020, s. 18) blir et viktig symbol og maktmiddel for å skape legitimitet, svare på samfunnets forventninger og bidra i utformingen av eget reguleringsregime. Samfunnets oppfatning av næringen som bærekraftig eller ikke blir en faktor som bidrar til aksept, og som i stor grad også kan legitimere krav om politisk handling og kontroll. Når næringsaktørene selv forsøker å bli «bærekrafts-entreprenører» (Vormedal & Gulbrandsen, 2020) er det fordi de ser det som nødvendig for å forsøke å påvirke hva bærekraftig havbruk skal være, og for å svare på forventninger fra det lokale, nasjonale og globale samfunnet. Det er en styrke for næringsaktører å fremheve initiativ og tiltak for å utvide bærekraftbegrepet på en måte som inkluderer og samler de ulike kravene som næringen må forholde seg til. Dersom de klarer å demonstrere hvordan de definerer og arbeider for bærekraft, kan dette øke aksepten for næringen blant myndighetsaktører og private aktører.

Når bærekraftbegrepet og arbeid med bærekraft er så viktig for fremtidig utvikling av næringen så åpner dette også opp og etablerer et forhandlingsrom. Her er det tydelig at miljø får en fremtredende posisjon, og med det kunne man ha antatt at konsekvensene ville blitt en mer lukket og strengere forhandling, men resultatet er i stedet at dette åpner et større forhandlingsrom. Noen årsaker til dette kan knyttes til hvordan naturen er uregjerlig, kunnskapsgrunnlaget er usikkert og at det er mange aktører med mangfoldige interesser som kobles til vern av natur. Dette forsterkes ytterligere av at den

institusjonelle strukturen for å forvalte miljøinteresser ikke er i førersetet i utviklingen av havbruksnæringens rammeverk. En så stor og global visjon som bærekraft krever en annen forvaltningsrolle enn dagens struktur legger opp til. Utfordringene som skal løses er sektorovergrepene og krever også større samhandling mellom forvaltningsorganisasjoner og mellom forvaltningen og berørte interesser. Samfunnets utvikling mot mer samstyring har også ført til at måten man styrer og regulerer på er i endring. Det er derfor ikke ubetydelig hvordan bærekraft operasjonaliseres: dette påvirkes av en rekke aktører, fortolkning av forventninger, institusjonell struktur og tilhørende organisasjonskultur. I arbeidet med operasjonaliseringen og utformingen av tiltak for bærekraft i havbruk er det Nærings- og fiskeridepartementet og Fiskeridirektoratet som sitter i førersetet. Disse har næringsutvikling som forvaltningsansvar og skal utforme reguleringstiltak som svarer på politiske målsetninger om vekst, ulike politiske føringer for miljøhensyn, næringens interesser, samfunnets forventninger til å kontrollere næringen. Dette skal utformes i tråd med faglig kunnskap og i samspill med eksisterende lovverk. Dette kan ses på som en kontinuerlig balansegang mellom legitime hensyn, slik Olsen (2014, s. 101) beskriver politikk som «kontinuerlig strev for å kombinere, balansere og institusjonalisere legitime, men vanskelig forenlige idealer og prinsipper».

I styringen av havbruksnæringen kan reguleringstiltak for å løse bærekraftutfordringer påvirke både den demokratiske og den institusjonelle legitimiteten. Havbruksnæringen er kontroversiell og politikerne må gjøre næringen spiselig for samfunnet, og som en bidragsyter i utformingen av politikk må forvaltningen utforme tiltak som gjør næringens utvikling akseptabel for både politikerne (og deres visjoner for næringen) samtidig som dette skal ivareta samfunnets og næringens forventninger. Det demokratiske perspektivet handler om medvirkning og at folket er fornøyd med hvordan deres folkevalgte styrer etter deres interesser. Den demokratiske legitimiteten settes derfor på spill dersom samfunnets interesser ikke oppleves tilstrekkelig ivaretatt. Den institusjonelle legitimiteten henger sammen med de politiske beslutningene i vanskelige verdivalg, og en balansering av samfunnets forventninger, hva som er akseptabelt og hvordan prioritering og balansering av politisk interesse, næringshensyn og samfunnets

forventninger kan munne ut i reguleringstiltak som oppfattes som legitime av dem de berører, altså at de kan gjøre laksen og lakseproduksjonen spiselig (for alle).

Det er altså viktig for forvaltningen også å opprettholde sin legitimitet, for forvaltningen er ansvarlig for både tilsyn og utvikling av havbruksnæringen, for politikerne er forvaltningen instansene som forbereder saker for politiske organer og skal være faglig eksperter og politisk lojale, men nøytral, og er viktig i utformingen av politikken som skal ivareta flere interesser og hensyn. Forvaltningen må også ses som politiske aktører med dynamiske relasjoner til aktører i samfunnet rundt dem og til politisk ledelse.

Hvordan forvaltningens problemløsning utformes kan derfor være en kilde til legitimitet. Samtidig handler disse organisasjonene ofte i komplekse kontekster hvor det ikke er klare forventninger om hvilke normer, interesser og verdier som skal prioriteres. Ved utformingen av bærekraftindikatoren i trafikklysmodellen er det altså forvaltningens forsøk på å lage styringsteknologier som svarer til ulike forventninger og baseres på forvaltningsorganisasjonens kunnskap, men også egne verdier og normer som har utvikles seg over tid (Christensen et al., 2009, 2010). Forvaltningen som sammensatt av flere offentlige organisasjoner er derfor ikke bare en aktør som tilpasser seg til politiske og sosiale endringer, men den er også med å påvirke slik endring og dermed også sine egne handlingsbetingelser. Som vist i denne avhandlingen er det slik at havbruksreguleringen i stor grad påvirkes av forvaltningen og hvordan den forsøker å svare på forventninger til bærekraft gjennom utforming av tiltak. I en næring med mye usikkerhet og mangler i kunnskapsgrunnlaget åpnes det for politiske preferanser og verdivalg – det skapes rom for politisk manøvrering. Det er derfor ikke uten betydning hvordan forvaltningen er organisert, hvilken kultur og verdier som ligger i de ulike forvaltningsaktørene, og hvordan deres samspill med omgivelsene utspiller seg.

Diskursene, diskursalliansene og deres fortellinger skaper posisjoner og handlingsbetingelser. Utformingen av styringsteknologier for bærekraft påvirkes av og påvirker disse, og skaper ytterligere handlingsbetingelser og konsekvenser for den fremtidige utviklingen av næringen. De som får sine interesser ivaretatt og mulighet til å påvirke utformingen av regulering har dermed også makt i utformingen av politikken for bærekraftig havbruk.

En mest mulig åpen offentlig debatt om hvordan næringen kan bli, og oppfattes som, mer bærekraftig vil være viktig for fremtidig utvikling av havbruk og tilhørende regulering. Dette må også i større grad enn i dag inkludere et bredere perspektiv på bærekraft, hvilke avveininger og prioriteringer som gjøres, og hvilke konsekvenser dette får, uavhengig av en eventuell ny forvaltningsstruktur for havbruk. På denne måten kan debatten føre til mer enn det som utenfra kan oppfattes som grønnvasking av næringen, eller en vekst som legitimeres i bærekraftens navn.

8 Avhandlingens bidrag og veien videre

Denne avhandlingen har belyst deler av det som foregår i forhandlingen om bærekraftig havbruk, og noen implikasjoner av dette. Når bærekraft blir en risiko som krever handling åpnes det opp et forhandlingsrom der interesser, aktører og strukturer møtes. Her konstrueres, og rekonstrueres, bærekraftig havbruk. Jeg har studert dette forhandlingsrommet, sett på hva som vanskeliggjør forhandlingen om og forståelsen av hva som skal inngå i arbeidet med å regulere næringen i en bærekraftig retning, og hvordan oppfatningen om bærekraft har påvirket og definert handlingsrommet til næringen og myndighetsaktører. Dette innebærer også å følge reguleringen av en næring i endring, og avhandlingen bærer også preg av at det som studeres forandrer seg underveis.

Bærekraft er ikke et nytt begrep, men visjonene om bærekraft og samfunnets utvikling gjør at vi er inne i en periode der det nå *haster*. Debatter om bærekraft, om miljø, og natur og om hvorvidt vi kan fortsette slik vi gjør i dag bærer preg av at *noe må gjøres*. I min avhandling viser jeg betydningen av bærekraft – hvordan bærekraft er noe alle må forholde seg til og krever at alle må gjøre noe. Krav om bærekraft kommer fra globalt, nasjonalt og lokalt nivå og berører havbruksnæringen fra ulike kanter og på forskjellige vis. For reguleringen av havbruksnæringen har jeg vist at selv om det er enighet om hvor viktig bærekraft er, så er det likevel mange utfordringer knyttet til det å implementere og operasjonalisere et slikt ullent begrep for en næring som er kontroversiell, betydningsfull, og med komplekse årsak-virknings-forhold og et kunnskapsgrunnlag som innebærer usikkerhet på flere områder. Avhandlingen viser dermed betydningen av å åpne opp forhandlingene om bærekraftsbegrepet, for å synliggjøre hva som bidrar til at implementeringen av bærekraft er så krevende. Debatten om hvordan man skal få til en bærekraftig vekst i havbruksnæringen kommer inn i den svært aktuelle debatten om vekst og vern – som kanskje er en av vår tids største dilemmaer. Kanskje er det derfor også slik at vi ikke egentlig er villig til å lande

denne debatten? Å beholde en illusjon om at det finnes en optimal balanse, der både næringsvekst og naturvern går hånd i hånd, kan av og til synes nødvendig, fordi alternativet (som miljøforringelse) ikke er noe vi vil ta inn over oss enda. Dette kan ikke denne avhandlingen gi noe endelig svar på, men resultatene fra min studie kan være et bidrag til den samfunnsvitenskapelige tilnærmingen, og til den statsvitenskapelige litteraturen om policy-making og evaluering av implementeringen av offentlige tiltak. Styring i dagens samfunn, og herunder styring av havbruksnæringen foregår i et rom som åpner for forhandling fordi utformingen av politikk og regulering i stor grad foregår i et samspill med omgivelsene og de ulike hensynene som må inkluderes i utviklingen av styringsverktøy for bærekraftig havbruk. Analysene mine har forsøkt å åpne opp 'blackboxen' til havbruksforvaltningen ved å belyse feltet samtidig som denne policy-making-prosessen foregår. Utviklingen av havbruksnæringen er en omfattende prosess der det skjer nye ting hele tiden. Det har også ført til at det har vært vanskelig å vite hva som skal inkluderes og ikke i mine analyser – noe som for øvrig er en kjent problemstilling fra det statsvitenskapelige feltet spesielt, og evalueringsforskning generelt. Dette bidrar til at det er vanskelig å konkludere i hvor stor grad noen vinner definisjonsmakten, og hvor stor påvirkning de ulike interessene får. Å følge feltet over tid, og å se disse bevegelsene spille seg ut, gir på den andre siden mulighet til å se noen indikasjoner på dette gjennom den historiske utviklingen og de prosessene som er tilgjengelige. Her har jeg fulgt aktører, interesser og diskurser, og implementeringen av tiltak som igjen former forhandlingenes videre forløp og aktørenes handlingsbetingelser.

Avhandlingens synliggjøring av denne forhandlingsprosessen vil forhåpentligvis også være et bidrag til havbruksnæringen. I likhet med myndighetene befinner næringen seg i en spagat mellom ambisiøse vekstvisjoner og sterke krav til å løse miljøutfordringer. Å fortsette som før er ikke lenger et alternativ, og skal næringen klare å bli mer bærekraftig – og også oppfattes som mer bærekraftig – vil dette kreve endringer blant annet knyttet til teknologi, innovasjon, arealbruk, kommunikasjon, samfunnskontakt og ulike former for selvregulering. Noe av jobben må myndighetene gjøre og noe må næringen bidra med. Slik jeg har forsøkt å åpne opp om mekanismene og synliggjøre det forhandlingsrommet næringen befinner seg i, må også næringen være bevisst sin

navigering i dette forhandlingsrommet og hvilke muligheter dette gir. Å jobbe mot en bedre balanse mellom krav og muligheter vil kanskje være en bedre strategi enn å forsøke å utvide forhandlingsrammene i den ene eller andre retningen. Dette er viktig for alle dimensjonene av bærekraft, men krever mer langsiktig strategi og mindre fokus på kortsiktig gevinst. Her vil jeg dra frem et eksempel fra nyere hendelser i havbruksdebatten: utredningen av en grunnrenteskatt i havbruk. Næringens trusler om utflagging hvis det innføres en grunnrenteskatt er kanskje ikke et godt eksempel på et konstruktivt bidrag til en mer åpen debatt om hvordan næringen kan kompensere kommunene for bedre arealtilgang. Her hadde man en mulighet til å forsøke å snu debattens fokus til hvordan inntektene fra en eventuell grunnrenteskatt kunne bidratt til å bedre den sosiale legitimiteten hos havbrukskommunene dersom fordelingen i havbruksfondet ville bestå. I stedet for å bli en ren skattedebatt kunne utredningen av grunnrenteskatt også vært et viktig bidrag i bærekraftdiskursen om sosial bærekraft og havbruksnæringens samfunnsaksept.

Som skissert i kapittel 3 har jeg forsøkt å plassere avhandlingen i en posisjon som må anerkjenne og benytte kunnskapen fra de mange perspektivene og fagretningene som utgjør viktige bidrag i forskning på og kunnskap om næringen og dens utfordringer. En slik plassering er viktig for å forstå de mange kontekstene og kunnskapsfeltene som havbruksnæringen må forholde seg til. Å studere en slik næring fra flere perspektiver synliggjør også flere nyanser, motstridende interesser, kunnskapsmangler og potensielle målkonflikter og risikoer. Når et av avhandlingens sentrale poeng er at den institusjonelle strukturen ikke er tilpasset de nye utfordringene – problemstrukturen – som bærekraft bringer med seg, vil jeg også løfte fram hvor viktig det er å ha flere «briller» på når havbruksnæringens regulering skal utformes, og evalueres. De ulike innfallsvinklene og forskningstilnærmingene til næringen skaper en bedre helhet sammen enn hver for seg, men denne helheten kan også synliggjøre viktige utfordringer og konsekvenser som også må inkluderes i politiske beslutningsprosesser.

Dette leder meg videre til noen av svakhetene i avhandlingens analyser, og noen tanker om videre arbeid. I enhver statsvitenskapelig studie om makt er det viktig å anerkjenne omfanget av og den potensielle påvirkningskraften fra lobbyvirksomhet. Jeg har avgrenset studien til prosesser, handlinger og informasjon som foregår i den offentlige

debatten og i åpne kanaler for påvirkning. Det er likevel viktig å påpeke at dette ikke er de eneste formene for påvirkning, men en større analyse av andre påvirkningskanaler ville blitt for omfattende, og samtidig er det slik at selv om man også kan studere hvilke andre påvirkningskanaler som er i bruk, er det fortsatt vanskelig å demonstrere utfallet av denne påvirkningsmuligheten. I forlengelsen av dette må det også påpekes at jeg i liten grad har sett på ulike posisjonering internt i næringen. Dette er også et viktig poeng knyttet til makt og påvirkningsmuligheter. Jeg har vist hvordan næringen fremstår som en samlet enhet og hvordan deres interesser fremheves gjennom diskursallianse med andre aktører. Dette kan også skjule hvordan ulike aktører kan posisjonere seg ulikt i forhandlingsrommet for å styrke egen posisjon vis a vis andre aktører. En mer inngående studie av dette ville gitt flere interessante perspektiver på forhandlingen og dens konsekvenser.

Den empiriske tilnærmingen min, og de empiriske casene jeg har brukt for å belyse problemområdet bærekraftig havbruk er i hovedsak på nasjonalt nivå og fra nasjonale myndigheter. Analysene av forhandlingsrommet kunne vært styrket med et bredere empiriomfang som involverer flere forvaltningsnivå, eksempelvis slik Solås (2014) har belyst forhandlinger innenfor lokalitetstildeling og arealplanlegging i kommuner. Men også på nasjonalt nivå kunne en bredere empiri styrket analysene. I et videre arbeid ville en mer forvaltningsnær tilnærming gitt bedre muligheter til å utforske byråkratenes og forvaltningsapparatets handlingsrom, tolkning av samfunnets og politikernes ønsker, bruk av kunnskap og ikke minst bruk av skjønn ved fravær av kunnskap, i deres bidrag til utformingen av politikken og havbruksreguleringen. Forvaltningsapparatet består av organisasjoner som i likhet med samfunnet det skal regulere også har vokst seg mer komplekse, og utvikler egne normer, verdier og praksiser. En bedre innsikt i disse formelle og uformelle karakteristikkene i de ulike forvaltningsorganene involvert i havbruksreguleringen ville gitt bedre kunnskap om selve prosessene og årsakssammenhengene som bidrar til å forme havbruksreguleringen og -næringen. I tråd med modellen med «governing system» og «system-to-be-governed» kan en bredere empirisk tilnærming til forvaltningsapparatet gi bedre innsikt i selve interaksjonen mellom disse systemene – og hvilke konsekvenser og mulige tiltak dette gir. Dette kan være et spennende tema å utforske nærmere i et fremtidig forskningsprosjekt.

Litteraturliste

- Aalberg, T., & Elvestad, E. (2005). *Mediesosiologi*. Det Norske Samlaget.
- Aardal, B., Krogstad, A., & Narud, H. M. (2004). *I valgkampens hete. Strategisk kommunikasjon og politisk usikkerhet*. Universitetsforlaget.
- Aarset, B., & Borgen, S. O. (2015). The battle of the eyed egg: Critical junctures and the control of genes in Norwegian salmon farming. *Aquaculture*, 445, 70–78.
<https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2015.04.016>
- Aarset, B., Carson, S. G., Wiig, H., Måren, I. E., & Marks, J. (2020). Lost in Translation? Multiple Discursive Strategies and the Interpretation of Sustainability in the Norwegian Salmon Farming Industry. *Food Ethics*, 5(1), 11. <https://doi.org/10.1007/s41055-020-00068-3>
- Aarset, B., & Jakobsen, S.-E. (2009). Political regulation and radical institutional change: The case of aquaculture in Norway. *Marine Policy*, 33(2), 280–287.
<https://doi.org/10.1016/j.marpol.2008.07.006>
- Aarset, B., & Rusten, G. (Red.). (2007). *Havbruk: Akvakultur på norsk*. Fagbokforlaget.
- Abolofia, J., Asche, F., & Wilen, J. E. (2017). The Cost of Lice: Quantifying the Impacts of Parasitic Sea Lice on Farmed Salmon. *Marine Resource Economics*, 32(3), 329–349. <https://doi.org/10.1086/691981>
- Aftenposten.no. (2015, mars 23). *Erna Solberg: Laksen er Norges Ikea*.
<https://www.aftenposten.no/norge/i/7vJ4/Erna-Solberg-Laksen-er-Norges-Ikea>
- Akvakulturloven (2005). Lov om akvakultur (LOV-2005-06-17-79).
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2005-06-17-79?q=akvakulturloven>
- Alfnes, F. (2017). Selling only sustainable seafood: Attitudes toward public regulation

- and retailer policies. *Marine Policy*, 78, 74–79.
- <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2017.01.012>
- Allern, S. (1996). *Kildens makt. Ytringsfrihetens politiske økonomi*. Pax.
- Almklov, P. G. (2006). *Kunnskap, Kommunikasjon og Ekspertise. Et Entropologisk Studium av en Tverrfaglig Ekspertgruppe i Oljeindustrien*. Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet, Fakultet for Samfunnsvitenskap og Teknologiledelse.
- Almklov, P. G., Rosness, R., & Størkersen, K. V. (2014). When safety science meets the practitioners: Does safety science contribute to marginalization of practical knowledge? *Safety Science*, 67, 25–36.
- <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2013.08.025>
- Amberg, S. M., & Hall, T. E. (2008). Communicating Risks and Benefits of Aquaculture: A Content Analysis of US Newsprint Representations of Farmed Salmon. *Journal of the World Aquaculture Society*, 39(2), 143–157.
- <https://doi.org/10.1111/j.1749-7345.2008.00160.x>
- Amundsen, V. S., & Osmundsen, T. C. (2019). Virtually the Reality: Negotiating the Distance between Standards and Local Realities When Certifying Sustainable Aquaculture. *Sustainability*, 11(9), 2603. <https://doi.org/10.3390/su11092603>
- Amundsen, V. S. (2020). *In the Scheme of Things: Sustainability as Seen Through the Lens of Salmon Aquaculture Sustainability Standards* [Doctoral dissertation]. NTNU.
- Andersen, T. B., Roll, K. H., & Tveterås, S. (2008). The Price Responsiveness of Salmon Supply in the Short and Long Run. *Marine Resource Economics*, 23(4), 425–437.

- Anderson, J. L., Asche, F., & Garlock, T. (2019). Economics of Aquaculture Policy and Regulation. *Annual Review of Resource Economics*, *11*, 101–123. Scopus.
<https://doi.org/10.1146/annurev-resource-100518-093750>
- Ankamah-Yeboah, I., Asche, F., Bronnmann, J., Nielsen, M., & Nielsen, R. (2017). *Consumer preferences for farmed organic salmon and eco-labelled wild salmon in Denmark I*.
- Aponte, F. R. (2020). Firm dispersion and total factor productivity: Are Norwegian salmon producers less efficient over time? *Aquaculture Economics & Management*, *24*(2), 161–180. <https://doi.org/10.1080/13657305.2019.1677803>
- Aponte, F. R. (2020). *Market organization in natural resource industries: Empirical analysis of salmon aquaculture*. Phd avhandling, University of Stavanger, Norway. <https://hdl.handle.net/11250/2655504>
- Aponte, F. R., & Tveterås, S. (2019). On the drivers of cost changes in the Norwegian salmon aquaculture sector: A decomposition of a flexible cost function from 2001 to 2014. *Aquaculture Economics & Management*, *23*(3), 276–291.
<https://doi.org/10.1080/13657305.2018.1551438>
- Asche, F., Larsen, T. A., Smith, M. D., Sogn-Grundvåg, G., & Young, J. A. (2015). *Pricing of eco-labels with retailer heterogeneity*.
<https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2015.04.004>
- Asche, F. (2008). Farming the Sea. *Marine Resource Economics*, *23*(4), 527–547.
<https://doi.org/10.1086/mre.23.4.42629678>
- Asche, F., & Bjørndal, T. (2011). *The Economics of Salmon Aquaculture* (2nd edition). Wiley-Blackwell.
- Asche, F., Hansen, H., Tveterås, R., & Tveterås, S. (2009). The Salmon Disease Crisis

- in Chile. *Marine Resource Economics*, 24(4), 405–411.
- Asche, F., & Roll, K. H. (2013). Determinants of Inefficiency in Norwegian Salmon Aquaculture. *Aquaculture Economics & Management*, 17(3), 300–321.
<https://doi.org/10.1080/13657305.2013.812154>
- Asche, F., & Roll, K. H. (2014). Oppdrettsnæringen. I O. Flåten & A. Skonhoft (Red.), *Naturressursenes økonomi* (s. 344–377). Gyldendal Akademisk.
- Asche, F., Roll, K. H., Sandvold, H. N., Sørvig, A., & Zhang, D. (2013). Salmon Aquaculture: Larger Companies and Increased Production. *Aquaculture Economics & Management*, 17(3), 322–339.
<https://doi.org/10.1080/13657305.2013.812156>
- Asche, F., Roll, K. H., & Tveterås, R. (2016). Profiting from Agglomeration? Evidence from the Salmon Aquaculture Industry. *Regional Studies*, 50(10), 1742–1754.
<https://doi.org/10.1080/00343404.2015.1055460>
- Asche, F., Roll, K. H., & Tveterås, R. (2007). Productivity Growth in the Supply Chain—Another Source of Competitiveness for Aquaculture. *Marine Resource Economics*, 22(3), 329–334.
- Asdal, K. (2004). *Politikkens teknologier. Produksjoner av regjerlig natur. Avhandling for dr.art.-graden*. Det historisk-filosofiske fakultet. Universitetet i Oslo.
- Asdal, K. (2008). Enacting things through numbers: Taking nature into account/ing. *Geoforum*, 39(1), 123–132. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2006.11.004>
- Asdal, K. (2011). *Politikkens natur—Naturens politikk*. Universitetsforlaget.
- Ashmoore, O., Evensen, D., Clarke, C., Krakower, J., & Simon, J. (2016). Regional newspaper coverage of shale gas development across Ohio, New York, and Pennsylvania: Similarities, differences, and lessons. *Energy Research & Social*

- Science*, 11, 119–132. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2015.09.005>
- Baldwin, R., & Black, J. (2008). Really Responsive Regulation: Really Responsive Regulation. *The Modern Law Review*, 71(1), 59–94.
<https://doi.org/10.1111/j.1468-2230.2008.00681.x>
- Baldwin, R., Cave, M., & Lodge, M. (2013). *Understanding Regulation: Theory, Strategy, and Practice, 2nd Edition* (2nd edition). Oxford University Press.
- Bang Jensen, B., Qviller, L., & Toft, N. (2020). Spatio-temporal variations in mortality during the seawater production phase of Atlantic salmon (*Salmo salar*) in Norway. *Journal of Fish Diseases*, 43(4), 445–457.
<https://doi.org/10.1111/jfd.13142>
- Bateson, G. (1972). *Steps to an Ecology of Mind: A Revolutionary Approach to Man's Understanding of Himself*. Chandler Publishing Company.
- Bavinck, M., Chuenpagdee, R., Jentoft, S., & Kooiman, J. (2013). *Governability of Fisheries and Aquaculture: Theory and Applications*. Springer Science & Business Media.
- Beck, U. (1997). *Risiko og frihet*. Fagbokforlaget.
- Behr, R. L., & Iyengar, S. (1985). Television News, Real-World Cues, and Changes in the Public Agenda. *Public Opinion Quarterly*, 49(1), 38.
<https://doi.org/10.1086/268900>
- Belton, B., Murray, F., Young, J., Telfer, T., & Little, D. C. (2010). Passing the Panda Standard: A TAD Off the Mark? *AMBIO*, 39(1), 2–13.
<https://doi.org/10.1007/s13280-009-0009-4>
- Benton, T., & Craib, I. (2001). *Philosophy of social science: The philosophical foundations of social thoughts*. Palgrave.

- Berge, D. M. (2002). *Dansen rundt gullfisken: Næringspolitikk og statlig regulering i norsk fiskeoppdrett 1970-1997*. [Phd avhandling]. Universitetet i Bergen.
- Berger, P. L., & Luckmann, T. (1966). *The social construction of reality: A treatise in the sociology of knowledge*. Penguin.
- Bergesen, O., & Tveterås, R. (2019). Innovation in seafood value chains: The case of Norway. *Aquaculture Economics & Management*, 23(3), 292–320.
<https://doi.org/10.1080/13657305.2019.1632391>
- Biering, E., Villoing, S., Sommerset, I., & Christie, K. E. (2005). Update on viral vaccines for fish. *Developments in Biologicals*, 121, 97–113.
- Bjørkan, M., & Hauge, K. H. (2019). Kunnskapsbasert forvaltning og dilemmaer knyttet til usikkerhet. I H. Ingierd, I. Bay-Larsen, & K. H. Hauge (Red.), *Interessekonflikter i forskning*. Cappelen Damm Akademisk.
<https://doi.org/https://doi.org/10.23865/noasp.63>
- Bjørkhaug, H., Almås, R., & Vik, J. (2015). *Norsk matmakt i endring*. Fagbokforlaget.
- Borgen, S. O., & Aarset, B. (2016). First the seed, next the smolt? *British Food Journal*, 118(10), 2598–2612. <https://doi.org/10.1108/BFJ-02-2016-0048>
- Boutilier, R. G., Black, L., & Thomson, I. (2012). From metaphor to management tool: How the social license to operate can stabilise the socio-political environment for business. *International Mine Management 2012 Proceedings*, 227–237.
- Boutilier, R. G., & Thomson, I. (2011). *Modelling and measuring the social license to operate: Fruits of a dialogue between theory and practice*.
- Bowker, G., & Star, S. L. (1999). *Sorting Things Out: Classification and Its Consequences*. MIT Press.
- Boyd, C. E., & McNevin, A. A. (2015). *Aquaculture, Resource Use, and the*

- Environment*. John Wiley & Sons, Inc.
- Brandenburg, H. (2002). Who follows whom? The impact of parties on media agenda formation in the 1997 British general election campaign. *Harvard International Journal of Press-Politics*, 7, 34–54.
<https://doi.org/10.1177/1081180X0200700303>
- Bratspies, R. M. (2009). *Regulatory Trust* (SSRN Scholarly Paper ID 1364314). Social Science Research Network. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1364314>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using Thematic Analysis in Psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101.
<https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Bronnmann, J., & Asche, F. (2017). Sustainable Seafood From Aquaculture and Wild Fisheries: Insights From a Discrete Choice Experiment in Germany. *Ecological Economics*, 142, 113–119. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.06.005>
- Brunvoll, F. (2008). Kan bærekraftig utvikling måles? Indikatorer for bærekraftig utvikling—2008. *Samfunnsspeilet*, 22(4), 7–16.
- Busch, L. (2011). *Standards: Recipes for Reality*. MIT Press.
- Busch, L. (2017). Standards and Their Problems: From Technical Specifications to World-Making. I M. Miele, V. Higgins, H. Bjørkhaug, & M. Truninger (Red.), *Research in Rural Sociology and Development* (Bd. 24, s. 97–114). Emerald Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/S1057-192220170000024005>
- Bush, S. R., Belton, B., Hall, D., Vandergeest, P., Murray, F. J., Ponte, S., Oosterveer, P., Islam, M. S., Mol, A. P. J., Hatanaka, M., Kruijssen, F., Ha, T. T. T., Little, D. C., & Kusumawati, R. (2013). Certify Sustainable Aquaculture? *Science*, 341(6150), 1067–1068. <https://doi.org/10.1126/science.1237314>

- Bush, S. R., & Roheim, C. A. (2019). The Shifting Politics of Sustainable Consumerism. I M. Boström, M. Micheletti, & P. Oosterveer (Red.), *The Oxford Handbook of Political Consumerism* (s. 330–348). Oxford University Press.
- Bush, S. R. (2018). Understanding the potential of eco-certification in salmon and shrimp aquaculture value chains. *Aquaculture*, 493, 376–383.
<https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2017.07.027>
- Bush, S. R., & Roheim, C. A. (2019). The Shifting Politics of Sustainable Seafood Consumerism. I Magnus Boström, M. Micheletti, & P. Oosterveer (Red.), *The Oxford Handbook of Political Consumerism* (s. 330–348). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190629038.013.16>
- Bush, S. R., Toonen, H., Oosterveer, P., & Mol, A. P. J. (2013). The ‘Devils Triangle’ of MSC Certification: Balancing Credibility, Accessibility and Continuous Improvement. *Marine Policy*, 37, 288–293.
<https://doi.org/10.1016/j.marpol.2012.05.011>
- Callon, M. (1984). Some Elements of a Sociology of Translation: Domestication of the Scallops and the Fishermen of St Brieuc Bay. *The Sociological Review*, 32(1_suppl), 196–233. <https://doi.org/10.1111/j.1467-954X.1984.tb00113.x>
- Campbell, D. (2000). *The Socially Constructed Organization*. Routledge.
- Christensen, T., Egeberg, M., Larsen, H. O., Lægreid, P., & Roness, P. G. (2010). *Forvaltning og politikk* (3. utgave). Universitetsforlaget.
- Christensen, T., & Laegreid, P. (2009). Living in the Past? Change and Continuity in the Norwegian Central Civil Service. *Public Administration Review*, 69(5), 951–961. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2009.02044.x>
- Christensen, T., Fimreite, A. L., & Lægreid, P. (2007). Reform of the employment and

- welfare administrations—The challenges of co-coordinating diverse public organizations. *International Review of Administrative Sciences*, 73(3), 389–408.
<https://doi.org/10.1177/0020852307081149>
- Christensen, T., & Lægreid, P. (2001). *New Public Management: The Transformation of Ideas and Practice*. Ashgate.
- Christensen, T., & Lægreid, P. (2007). The Whole-of-Government Approach to Public Sector Reform. *Public Administration Review*, 67(6), 1059–1066.
<https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2007.00797.x>
- Christensen, T., Lægreid, P., Roness, P. G., & Røvik, K. A. (2009). *Organisasjonsteori for offentlig sektor* (2. utgave). Universitetsforlaget.
- Chuenpagdee, R., Kooiman, J., & Pullin, R. (2008). Assessing Governability in Capture Fisheries, Aquaculture and Coastal Zones. *Journal of Transdisciplinary Environmental Studies*, 7(1), 1–20.
- Chuenpagdee, R., & Jentoft, S. (2009). Governability Assessment for Fisheries and Coastal Systems: A Reality Check. *Human Ecology*, 37(1), 109–120.
<https://doi.org/10.1007/s10745-008-9212-3>
- Chuenpagdee, R., & Jentoft, S. (2015). Exploring Challenges in Small-Scale Fisheries Governance. I S. Jentoft & R. Chuenpagdee (Red.), *Interactive Governance for Small-Scale Fisheries* (Bd. 13, s. 3–16). Springer International Publishing.
https://doi.org/10.1007/978-3-319-17034-3_1
- Cicin-Sain, B., Knecht, R. W., Knecht, R., Jang, D., Fisk, G. W., Policy, U. of D. C. for the S. of M., Commission, I. O., Unesco, & Studies, U. of D. C. of M. (1998). *Integrated Coastal and Ocean Management: Concepts And Practices*. Island Press.

- Clark, M., & Steward, J. (2003). Handling wicked issues. I J. Reynolds, J. Henderson, J. Seden, J. Charlesworth, & A. Bullman (Red.), *The Managing Care Reader* (s. 273–280). Routledge.
- Clegg, S. R. (1989). *Frameworks of Power*. Sage.
- Coffey, A., & Atkinson, P. (1996). *Making Sense of Qualitative Data: Complementary Research Strategies*. Sage Publications.
- Creswell, J. W. (1994). *Research design. Qualitative & quantitative approaches*. Sage.
- Cullen-Knox, C., Haward, M., Jabour, J., Ogier, E., & Tracey, S. R. (2017). The social licence to operate and its role in marine governance: Insights from Australia. *Marine Policy*, 79, 70–77. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2017.02.013>
- Davidson, K. M. (2011). Reporting Systems for Sustainability: What Are They Measuring? *Social Indicators Research*, 100(2), 351–365. <https://doi.org/10.1007/s11205-010-9634-3>
- Dean, M. M. (2009). *Governmentality: Power and Rule in Modern Society* (Second edition). SAGE Publications Ltd.
- DiMaggio, P., & Powell, W. (1983). *The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields* (SSRN Scholarly Paper ID 1504516). Social Science Research Network. <https://papers.ssrn.com/abstract=1504516>
- Douglas, M., & Wildavsky, A. (1982). *Risk and Culture*. University of California Press.
- Douvere, F. (2008). The importance of marine spatial planning in advancing ecosystem-based sea use management. *Marine Policy*, 32(5), 762–771. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2008.03.021>
- Douvere, F., & Ehler, C. N. (2011). The importance of monitoring and evaluation in

- adaptive maritime spatial planning. *Journal of Coastal Conservation*, 15(2), 305–311. <https://doi.org/10.1007/s11852-010-0100-9>
- e24.no. (2019, mars 26). *Parti etter parti sier nei til grunnrenteskatt på oppdrett: «Lakseskatt»-utvalget fortsetter som før*. <https://e24.no/i/K3MMAy>
- Eliassen, K. O. (2016). *Foucaults begreper*. Scandinavian Academic Press.
- Elkington, J. (1997). *Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business*. Capstone.
- Espeland, W. N., & Stevens, M. L. (1998). Commensuration as a Social Process. *Annual Review of Sociology*, 24(1), 313–343. <https://doi.org/10.1146/annurev.soc.24.1.313>
- Fenger, M., & Bekkers, V. (2007). The Governance Concept in Public Administration. I V. Bekkers, D. Geske, & A. Edwards (Red.), *Governance and the Democratic Deficit*. Ashgate.
- Fenstad, J., Osmundsen, T., & Størkersen, K. (2009). *Fare på merde – Behov for endret sikkerhetsarbeid ved norske oppdrettsanlegg*. NTNU Samfunnsforskning.
- Fet, A. M., & Carson, S. G. (2020, februar 11). *Havbruk og innestemme*. Gemini.no. <https://gemini.no/2020/02/havbruk-og-innestemme/>
- Fimreite, A., & Helgesen, M. (1999). *Fra government til governance? Den politiske styringen av lokale initiativ i to bydeler i Bergen*. Kommunelovskonferansen 1.-2. november 1999.
- Fiskeri- og kystdepartementet. (2007). *Strategi for en konkurransedyktig norsk havbruksnæring*. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/strategi-for-en-konkurransedyktig-norsk-/id478970/>
- Fiskeri- og kystdepartementet. (2009). *Strategi for en miljømessig bærekraftig*

- havbruksnæring*. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/strategi-for-en-miljomessig-barekraftig/id571066/>
- Fiskeribladet. (2019, februar 25). *Økende motstand mot grunnrente på havbruk i regjeringspartiene*. <https://www.fiskeribladet.no/nyheter/okende-motstand-mot-grunnrente-pa-havbruk-i-regjeringspartiene/2-1-551138>
- Fiskeridirektoratet. (2017). *Tildelingsprosessen*.
<https://www.fiskeridir.no/Akvakultur/Tildeling-og-tillatelser/Tidelingsprosessen>
- Fiskeridirektoratet. (2020). *Matfiskproduksjon av laks, regnbueørret og ørret*.
<https://www.fiskeridir.no/Akvakultur/Tall-og-analyse/Akvakulturstatistikk-tidsserier/Laks-regnbueoerret-og-oerret/Matfiskproduksjon>
- Flaherty, M., Reid, G., Chopin, T., & Latham, E. (2019). Public attitudes towards marine aquaculture in Canada: Insights from the Pacific and Atlantic coasts. *Aquaculture International*, 27(1), 9–32. <https://doi.org/10.1007/s10499-018-0312-9>
- Flannery, W., Ellis, G., Ellis, G., Flannery, W., Nursey-Bray, M., van Tatenhove, J. P. M., Kelly, C., Coffen-Smout, S., Fairgrieve, R., Knol, M., Jentoft, S., Bacon, D., & O'Hagan, A. M. (2016). Exploring the winners and losers of marine environmental governance/Marine spatial planning: *Cui bono* ?/“More than fishy business”: epistemology, integration and conflict in marine spatial planning/Marine spatial planning: power and scaping/Surely not all planning is evil?/Marine spatial planning: a Canadian perspective/Maritime spatial planning – “*ad utilitatem omnium*”/Marine spatial planning: “it is better to be on the train than being hit by it”/Reflections from the perspective of recreational

- anglers and boats for hire/Maritime spatial planning and marine renewable energy. *Planning Theory & Practice*, 17(1), 121–151.
<https://doi.org/10.1080/14649357.2015.1131482>
- Flyvbjerg, B. (2012). Why Mass Media Matter to Planning Research: The Case of Megaprojects. *Journal of Planning Education and Research*, 32(2), 169–181.
<https://doi.org/10.1177/0739456X12441950>
- Flåten, O., & Skonhøft, A. (Red.). (2014). *Naturressursenes økonomi*. Gyldendal Akademisk.
- Flåten, O., & Thuy Pham, T. (2019). Resource rent in aquaculture. I J. O. Olaussen (Red.), *Contributions in Natural Resource Economics*. Fagbokforlaget.
- FN.no (2021, januar 8). *FNs bærekraftsmål*. <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal>
- Foucault, M. (1972). *The Archeology of Knowledge*. Routledge - Classics.
- Foucault, M. (1980). *Power/Knowledge. Selected interviews and other writings, 1972-1977*. Vintage Books.
- Foucault, M. (1991). *Discipline and Punish: The Birth of the Prison* (A. Sheridan, Overs.; New Ed edition). Penguin.
- Foucault, M. (1999). *Diskursens orden. Oversettelse og etterord av Espen Schaanning*. Spartacus forlag.
- Foucault, M. (2007). *Security, Territory, Population. Lectures at the Collège de France, 1977-78. (M. Senellart, Ed.)*. Palgrave Macmillan.
- Føre, H. M., & Thorvaldsen, T. (2021). Causal analysis of escape of Atlantic salmon and rainbow trout from Norwegian fish farms during 2010–2018. *Aquaculture*, 532, 736002. <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2020.736002>

- Gale, F., & Haward, M. (2011). *Global Commodity Governance*. Palgrave Macmillan UK. <https://doi.org/10.1057/9780230304697>
- Garlock, T., Asche, F., Anderson, J., Bjørndal, T., Kumar, G., Lorenzen, K., Ropicki, A., Smith, M. D., & Tveterås, R. (2020). A Global Blue Revolution: Aquaculture Growth Across Regions, Species, and Countries. *Reviews in Fisheries Science & Aquaculture*, 28(1), 107–116. <https://doi.org/10.1080/23308249.2019.1678111>
- Gerwing, K., & McDaniels, T. (2006). Listening to the Salmon People: Coastal First Nations' Objectives Regarding Salmon Aquaculture in British Columbia. *Society & Natural Resources*, 19(3), 259–273. <https://doi.org/10.1080/08941920500460864>
- Gismervik, K., Tørud, B., Kristiansen, T. S., Osmundsen, T., Størkersen, K. V., Medaas, C., Lien, M. E., & Stien, L. H. (2020). Comparison of Norwegian health and welfare regulatory frameworks in salmon and chicken production. *Reviews in Aquaculture*, 12(4), 2396–2410. <https://doi.org/10.1111/raq.12440>
- Greaker, M., & Lindholt, L. (2019). *Grunnrenten i norsk akvakultur og kraftproduksjon fra 1984 til 2018* (Rapport 2019/34). Statistisk sentralbyrå.
- Green-Pedersen, C., & Stubager, R. (2010). The Political Conditionality of Mass Media Influence: When Do Parties Follow Mass Media Attention? *British Journal of Political Science*, 40(3), 663–677. <https://doi.org/10.1017/S0007123410000037>
- Guston, D. H. (1999). Stabilizing the Boundary between US Politics and Science: The Rôle of the Office of Technology Transfer as a Boundary Organization. *Social Studies of Science*, 29(1), 87–111. <https://doi.org/10.1177/030631299029001004>
- Gaasland, I., Straume, H.-M., & Vårdal, E. (2020). Agglomeration and trade

- performance – evidence from the Norwegian salmon aquaculture industry. *Aquaculture Economics & Management*, 24(2), 181–193.
<https://doi.org/10.1080/13657305.2019.1708995>
- Hajer, M. A. (1995). The Politics of Environmental Discourse: Ecological Modernization and the Policy Process. I *The Politics of Environmental Discourse*. Oxford University Press.
<https://oxford.universitypressscholarship.com/view/10.1093/019829333X.001.0001/acprof-9780198293330>
- Hajer, M. A. (2009). *Authoritative Governance: Policy Making in the Age of Mediatization*. Oxford University Press.
- Hersoug, B. (2015). The greening of Norwegian salmon production. *Maritime Studies*, 14(1), 16. <https://doi.org/10.1186/s40152-015-0034-9>
- Hersoug, B., & Johnsen, J. P. (2012). *Kampen om plass på kysten: Interesser og utviklingstrekk i kystzoneplanleggingen*. Universitetsforlaget.
- Hersoug, B., Johnsen, J. P., & Robertsen, R. (2014). *Hva begrenser tilgangen på sjøareal til havbruksnæringen?* (NOFIMA rapport nr. 37/2014). Nofima AS.
- Hersoug, B., Mikkelsen, E., & Karlsen, K. M. (2019). “Great expectations” – Allocating licenses with special requirements in Norwegian salmon farming. *Marine Policy*, 100, 152–162. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2018.11.019>
- Hersoug, B., Mikkelsen, E., & Osmundsen, T. C. (2021). What’s the clue; better planning, new technology or just more money? - The area challenge in Norwegian salmon farming. *Ocean & Coastal Management*, 199, 105415.
<https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2020.105415>
- Hersoug, B., Mikkelsen, E., Robertsen, R., & Osmundsen, T. (2020). *Arealforvaltning*

- av norsk havbruksnæring. *Vurdering av scenarioer i «Havbruksforvaltning 2030»* (NOFIMA rapport nr. 9/2020). Nofima AS.
- Hodson, D., & Hodson, J. (1998). From Constructivism to Social Constructivism. A Vygotskian Perspective on Teaching and Learning Science. *School Science Review*, 79, 33–41.
- Holen, S. M., Utne, I. B., Holmen, I. M., & Aasjord, H. (2018a). Occupational safety in aquaculture – Part 1: Injuries in Norway. *Marine Policy*, 96, 184–192. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2017.08.009>
- Holen, S. M., Utne, I. B., Holmen, I. M., & Aasjord, H. (2018b). Occupational safety in aquaculture – Part 2: Fatalities in Norway 1982–2015. *Marine Policy*, 96, 193–199. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2017.08.005>
- Holen, S. M., Utne, I. B., & Yang, X. (2018). Risk dimensions of fish farming operations and conflicting objectives. I S. Haugen, A. Barros, C. van Gulijk, T. Kongsvik, & J. E. Vinnem (Red.), *Safety and Reliability—Safe Societies in a Changing World*. Taylor & Francis Group.
- Holm, P., & Henriksen, E. (2016). *Om legitimitetsspørsmål i ressurs og kvotepolitikk. En utredning for Nærings- og fiskeridepartementet* (NOFIMA rapport nr. 20/2016; s. 38). Nofima AS.
- Holmen, I. M., Utne, I. B., & Haugen, S. (2018). Risk assessments in the Norwegian aquaculture industry: Status and improved practice. *Aquacultural Engineering*, 83, 65–75. <https://doi.org/10.1016/j.aquaeng.2018.09.002>
- Huberman, A. M., & Miles, M. B. (1994). Data management and analysis methods. I N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Red.), *Handbook of qualitative research* (s. 428–444). Sage Publications.

- ilaks.no. (2018, november 21). Tromsø kommune sier nei til oppdrett i åpne anlegg.
<https://ilaks.no/tromso-kommune-sier-nei-til-oppdrett-i-apne-anlegg/>
- intrafish.no. (2015, mars 25). *Solberg: Derfor er laksen Norges Ikea*.
<https://www.intrafish.no/nyheter/solberg-derfor-er-laksen-norges-ikea/1-1-745822>
- intrafish.no. (2019, oktober 3). *Fiskeri og havbruk er Norges farligste yrker*.
<https://www.intrafish.no/nyheter/fiskeri-og-havbruk-er-norges-farligste-yrker/2-1-682096>
- Iversen, A., Asche, F., Hermansen, Ø., & Nystøyl, R. (2020). Production cost and competitiveness in major salmon farming countries 2003–2018. *Aquaculture*, 522, 735089. <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2020.735089>
- Iyengar, S. (2015). *Media Politics: A Citizen's Guide* (Third edition). W. W. Norton & Company.
- Jasanoff, S. S. (1987). Contested Boundaries in Policy-Relevant Science. *Social Studies of Science*, 17(2), 195–230. <https://doi.org/10.1177/030631287017002001>
- Jentoft, S. (2007a). Limits of governability: Institutional implications for fisheries and coastal governance. *Marine Policy*, 31(4), 360–370.
<https://doi.org/10.1016/j.marpol.2006.11.003>
- Jentoft, S. (2007b). Limits of governability: Institutional implications for fisheries and coastal governance. *Marine Policy*, 31(4), 360–370.
<https://doi.org/10.1016/j.marpol.2006.11.003>
- Johnsen, J. P. (2004). *Latour, natur, og havforskere: Hvordan produsere natur?* *Sosiologi i dag*, 4, 47–67. <https://munin.uit.no/handle/10037/3673>
- Johnsen, J. P. (2017). Creating political spaces at sea – governmentalisation and

- governability in Norwegian fisheries. *Maritime Studies*, 16(1), 18.
<https://doi.org/10.1186/s40152-017-0071-7>
- Johnson-Cartee, K. S. (2004). *News Narratives and News Framing: Constructing Political Reality*. Rowman & Littlefield Publishers.
- Jones, P. J. S., Lieberknecht, L. M., & Qiu, W. (2016). Marine spatial planning in reality: Introduction to case studies and discussion of findings. *Marine Policy*, 71, 256–264. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2016.04.026>
- Jørgensen, M. W., & Phillips, L. (1999). *Diskursanalyse som teori og metode*. Forlaget Samfundslitteratur.
- Karlsen, K. M., Andreassen, O., & Dreyer, B. (2013). *Illustrasjon av bærekraftig utvikling*. Nofima.
- Kelly, C., Ellis, G., & Flannery, W. (2018). Conceptualising change in marine governance: Learning from Transition Management. *Marine Policy*, 95, 24–35. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2018.06.023>
- Kersbergen, K. V., & Waarden, F. V. (2004). «Governance» as a bridge between disciplines: Cross-disciplinary inspiration regarding shifts in governance and problems of governability, accountability and legitimacy. *European Journal of Political Research*, 43(2), 143–171. <https://doi.org/10.1111/j.1475-6765.2004.00149.x>
- Kidd, S., & Shaw, D. (2014). The social and political realities of marine spatial planning: Some land-based reflections. *ICES Journal of Marine Science*, 71(7), 1535–1541. <https://doi.org/10.1093/icesjms/fsu006>
- Klüver, H., & Sagarzazu, I. (2016). Setting the Agenda or Responding to Voters? Political Parties, Voters and Issue Attention. *West European Politics*, 39(2),

- 380–398. <https://doi.org/10.1080/01402382.2015.1101295>
- Knol, M. (2011). Mapping ocean governance: From ecological values to policy instrumentation. *Journal of Environmental Planning and Management*, 54(7), 979–995. <https://doi.org/10.1080/09640568.2010.547686>
- Kongsvik, T., & Almklov, P. G. (2021). Combining lenses: Pragmatics and action research in safety science. I K. P. Gould & C. McRae (Red.), *Inside hazardous technological systems* (In press).
- Kongsvik, T., Holmen, I. M., Rasmussen, M., Størkersen, K. V., & Thorvaldsen, T. (2018). *Sikkerhetsstyring i havbruk—En spørreundersøkelse blant ledelse og stabspersonell*. Rapport. NTNU Samfunnsforskning.
- Kooiman, J., & Bavinck, M. (2013). Theorizing Governability – The Interactive Governance Perspective. I M. Bavinck, R. Chuenpagdee, S. Jentoft, & J. Kooiman (Red.), *Governability of Fisheries and Aquaculture: Theory and Applications* (s. 9–30). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-007-6107-0_2
- Kuhlman, T., & Farrington, J. (2010). What is Sustainability? *Sustainability*, 2(11), 3436–3448. <https://doi.org/10.3390/su2113436>
- Kumar, G., & Engle, C. R. (2016). Technological Advances that Led to Growth of Shrimp, Salmon, and Tilapia Farming. *Reviews in Fisheries Science & Aquaculture*, 24(2), 136–152. <https://doi.org/10.1080/23308249.2015.1112357>
- Kvale, S. (1997). *Det kvalitative forskningsintervju*. Ad Notam Gyldendal.
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2009). *Det kvalitative forskningsintervju* (2. utg). Gyldendal akademisk.
- Larsen, T. A., & Asche, F. (2011). Contracts in the Salmon Aquaculture Industry: An

- Analysis of Norwegian Salmon Exports. *Marine Resource Economics*, 26(2).
- Larsen, T., & Røyrvik, E. A. (Red.). (2017). *Trangen til å telle. Objektivisering, måling og standardisering som samfunnspraksis*. Scandinavian Academic Press.
- Latour, B. (1987). *Science in Action*. Open University Press.
- Latour, B. (1993). *We have never been Modern*. Harvard University Press.
- Latour, B. (1999). *Pandora's Hope: Essays on the Reality of Science Studies* (Illustrated edition). Harvard University Press.
- Laurent, B., & Mallard, A. (Red.). (2020). *Labelling the Economy: Qualities and Values in Contemporary Markets*. Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1007/978-981-15-1498-2>
- Lehtonen, M. (2004). The Environmental–Social Interface of Sustainable Development: Capabilities, Social Capital, Institutions. *Ecological Economics*, 49(2), 199–214. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2004.03.019>
- Lester, L. (2016). Media and social licence: On being publicly useful in the Tasmanian forests conflict. *Forestry: An International Journal of Forest Research*, 89(5), 542–551. <https://doi.org/10.1093/forestry/cpw015>
- Lie, M. P., & Aalberg, T. (2014). Fra biologidiskurs til miljødiskurs? - Pressedekningen av minoriteter i norske aviser fra 1902-2010. *Norsk medietidsskrift*, 21(01), 4–23.
- Lien, M. (2020). Hjemløse laks og laksens hjem: Domestisering, fangenskap og tilhørighet langs norskekysten. *Norsk antropologisk tidsskrift*, 31(01–02), 116–128. <https://doi.org/10.18261/issn.1504-2898-2020-01-02-10>
- Lien, M. E. (2009). Standards, Science and Scale: The Case of Tasmanian Atlantic Salmon. I D. Inglis & D. Gimlin (Red.), *The Globalization of Food* (s. 65–81).

- Berg Publishers.
- Lien, M. E. (2015). *Becoming Salmon: Aquaculture and the Domestication of a Fish* (First edition). University of California Press.
- Liu, Y., Olaf Olaussen, J., & Skonhøft, A. (2011). Wild and farmed salmon in Norway—A review. *Marine Policy*, 35(3), 413–418.
<https://doi.org/10.1016/j.marpol.2010.11.007>
- Lægreid, P., & Rykkja, L. H. (2015). Organizing for “wicked problems” – analyzing coordination arrangements in two policy areas: Internal security and the welfare administration. *International Journal of Public Sector Management*, 28(6), 475–493. <https://doi.org/10.1108/IJPSM-01-2015-0009>
- MacKinnon, D. (2000). Managerialism, governmentality and the state: A neo-Foucauldian approach to local economic governance. *Political Geography*, 19(3), 293–314. [https://doi.org/10.1016/S0962-6298\(99\)00086-4](https://doi.org/10.1016/S0962-6298(99)00086-4)
- Mahoney, J., & Thelen, K. (2010). A Theory of Gradual Institutional Change. I *Explaining Institutional Change: Ambiguity, Agency, and Power* (s. 1–37). Cambridge University Press.
- McCombs, M. (2013). *Setting the Agenda: The Mass Media and Public Opinion*. John Wiley & Sons.
- McCombs, M. E., & Shaw, D. L. (1972). The Agenda-Setting Function of Mass Media. *Public Opinion Quarterly*, 36(2), 176. <https://doi.org/10.1086/267990>
- Meld. St. 16 (2014–2015). *Forutsigbar og miljømessig bærekraftig vekst i norsk lakse- og ørretoppdrett*. Nærings- og fiskeridepartementet.
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-16-2014-2015/id2401865/>
- Meyer, J. W., & Rowan, B. (1977). Institutionalized Organizations: Formal Structure as

- Myth and Ceremony. *American Journal of Sociology*, 83(2), 340–363.
- Mikkelsen, E., Karlsen, K. M., Robertsen, R., & Hersoug, B. (2018). *Skiftende vindretning—Særlige hensyn for tildeling av tillatelser til lakseoppdrett* (NOFIMA rapport nr. 26/2018). Nofima AS.
<https://nofima.no/publikasjon/1624465/>
- Miller, P. (2001). Governing by numbers: Why calculative practices matters. *Social Research; New York*, 68(2), 379–396.
- Miller, P., & Rose, N. (1990). Governing economic life. *Economy and Society*, 19(1), 1–31. <https://doi.org/10.1080/03085149000000001>
- Moffat, K., Lacey, J., Zhang, A., & Leipold, S. (2016). The social licence to operate: A critical review. *Forestry*, 89(5), 477–488.
<https://doi.org/10.1093/forestry/cpv044>
- Moses, J. W., & Knutsen, T. L. (2007). *Ways of Knowing: Competing Methodologies and Methods in Social and Political Research*. Palgrave MacMillan.
- Naturmangfoldloven (2009). Lov om forvaltning av naturens mangfold (LOV-2009-06-19-100). <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100>
- Naylor, R. L., Hardy, R. W., Bureau, D. P., Chiu, A., Elliott, M., Farrell, A. P., Forster, I., Gatlin, D. M., Goldberg, R. J., Hua, K., & Nichols, P. D. (2009). Feeding aquaculture in an era of finite resources. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106(36), 15103–15110. <https://doi.org/10.1073/pnas.0905235106>
- Nelkin, D. (1995). *Selling Science: How the Press Covers Science and Technology* (Revised edition). W.H. Freeman & Company.
- Neumann, I. B. (2001). *Mening, materialitet, makt: En innføring i diskursanalyse*. Fagbokforlaget.

- Noble, C., Gismervik, K., Iversen, M. H., Kolarevic, J., Nilsson, J., Stien, L. H., & Turnbull, J. F. (2018). *Welfare Indicators for Farmed Atlantic Salmon: Tools for Assessing Fish Welfare* (Rapport, 352s). Nofima.
<https://nofima.no/publikasjon/1636395/>
- Noelle-Neuman, E. (1974). Spiral of silence—Theory of public opinion. *Journal of Communication, 24*, 43–51.
- NOU 2005:05. *Enkle signaler i en kompleks verden—Forslag til et nasjonalt indikatorsett for bærekraftig utvikling*. Finansdepartementet.
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2005-05/id119844/>
- NOU 2019:18. *Skatting av havbruksvirksomhet*.
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2019-18/id2676239/>
- NOU 1982:33. *Maktutredningen. Rapporten om massemedier*.
https://www.nb.no/items/URN:NBN:no-nb_digibok_2007070501015
- Nærings- og fiskeridepartementet. (2020). *Regjeringen skruer på trafikklyset i havbruksnæringen. Pressemelding. 04.02.2020*.
<https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/regjeringen-skrur-pa-trafikklyset-i-havbruksnaringen/id2688939/>
- O’Flynn, J., Buick, F., Blackman, D., & Halligan, J. (2011). You Win Some, You Lose Some: Experiments with Joined-Up Government. *International Journal of Public Administration, 34*(4), 244–254.
<https://doi.org/10.1080/01900692.2010.540703>
- Olaussen, J. O. (2018). Environmental problems and regulation in the aquaculture industry. Insights from Norway. *Marine Policy, 98*, 158–163.
<https://doi.org/10.1016/j.marpol.2018.08.005>

- Olsen, J. P. (2014). *Folkestyrets varige spenninger. Stortinget og den norske politiske selvforståelsen*. Universitetsforlaget.
- Olsen, M. S., Gauteplass, A., & Amundsen, V. S. (2021). Særtillatelser i havbruk: Mellom samfunnsnytte og utnyttelse av systemet? *Norsk Fiskeoppdrett*, 4/2021, 28–33.
- Olsen, M. S., & Osmundsen, T. C. (2017). Media framing of aquaculture. *Marine Policy*, 76, 19–27. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2016.11.013>
- Olsen, M. S., Thorvaldsen, T., & Osmundsen, T. C. (2021). Certifying the public image? Reputational gains of certification in Norwegian salmon aquaculture. *Aquaculture*, 542, 736900. <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2021.736900>
- Osmundsen, T., Almklov, P., & Tveterrås, R. (2017). Fish farmers and regulators coping with the wickedness of aquaculture. *Aquaculture Economics & Management*, 21(1), 163–183. <https://doi.org/10.1080/13657305.2017.1262476>
- Osmundsen, T., Amundsen, V. S., Alexander, K. A., Asche, F., Bailey, J., Finstad, B., Olsen, M. S., Hernández, K., & Salgado, H. (2020). The operationalisation of sustainability: Sustainable aquaculture production as defined by certification schemes. *Global Environmental Change*, 60, 102025. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2019.102025>
- Osmundsen, T., Mikkelsen, E., & Hersoug, B. (2019). Sosial bærekraft i kystkommunene. *Norsk Fiskeoppdrett*, 11, 56–59.
- Osmundsen, T., Størkersen, K. V., & Fenstad, J. (2012). I storm og stille—Havbruksbedriften som næringsaktør og politisk aktivist i norsk kystsonesforvaltning. I B. Hersoug & J. P. Johnsen (Red.), *Kampen om plass på kysten. Interesser og utviklingstrekk i kystsoneplanlegging*. (s. 219–240).

Universitetsforlaget.

- Osmundsen, T. C., Karlsen, K. M., Robertsen, R., & Hersoug, B. (2020). Shared waters—shared problems: The role of self-governance in managing common pool resources. *Aquaculture Economics & Management*, 1–25.
<https://doi.org/10.1080/13657305.2020.1857468>
- Osmundsen, T. C., & Olsen, M. S. (2017). The imperishable controversy over aquaculture. *Marine Policy*, 76, 136–142.
<https://doi.org/10.1016/j.marpol.2016.11.022>
- Osmundsen, T. C., Olsen, M. S., & Thorvaldsen, T. (2020). The making of a louse—Constructing governmental technology for sustainable aquaculture. *Environmental Science & Policy*, 104, 121–128.
<https://doi.org/10.1016/j.envsci.2019.12.002>
- Ot.prp. nr. 61 (2004-2005). *Om lov om akvakultur (akvakulturloven)*. Fiskeri- og kystdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/otprp-nr-61-2004-2005-/id398345/>
- Page, B. I., Shapiro, R. Y., & Dempsey, G. R. (1987). What Moves Public Opinion? *American Political Science Review*, 81(1), 23–43.
<https://doi.org/10.2307/1960777>
- Patashnik, E. M., & Zelizer, J. E. (2013). The Struggle to Remake Politics: Liberal Reform and the Limits of Policy Feedback in the Contemporary American State. *Perspectives on Politics*, 11(4), 1071–1087.
<https://doi.org/10.1017/S1537592713002831>
- Pelletier, N., Tyedmers, P., Sonesson, U., Scholz, A., Ziegler, F., Flysjo, A., Kruse, S., Cancino, B., & Silverman, H. (2009). Not All Salmon Are Created Equal: Life

- Cycle Assessment (LCA) of Global Salmon Farming Systems. *Environmental Science & Technology*, 43(23), 8730–8736. <https://doi.org/10.1021/es9010114>
- Petersen, I., Heinrichs, H., & Peters, H. P. (2010). Mass-Mediated Expertise as Informal Policy Advice. *Science, Technology, & Human Values*, 35(6), 865–887. <https://doi.org/10.1177/0162243909357914>
- Pettersen, J., Osmundsen, T., Aunsmo, A., Mardones, F., & Rich, K. (2015). Controlling emerging infectious diseases in salmon aquaculture. *Revue Scientifique Et Technique*, 34(3), 923–938.
- Pieniak, Z., Verbeke, W., Scholderer, J., Brunso, K., & Olsen, S. O. (2007). European consumers' use of and trust in information sources about fish. *Food Quality and Preference*, 18(8), 1050–1063. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2007.05.001>
- Pierre, J. (1998). Public-private partnerships and urban governance—Introduction. I J. Pierre (Red.), *Partnerships in urban governance*. Palgrave.
- Pierre, J., & Peters, G. B. (2000). *Governance, politics and the state*. MacMillan.
- Pierre, J., & Peters, G. B. (2005). *Governing complex societies: Trajectories and scenarios*. Palgrave MacMillan.
- Ponte, S., Gibbon, P., & Vestergaard, J. (Red.). (2011). *Governing Through Standards: Origins, Drivers and Limitations*. Palgrave Macmillan.
- Porter, T. M. (1996). *Trust in Numbers: The Pursuit of Objectivity in Science and Public Life*. Princeton University Press.
- Power, M. (1999). *The Audit Society*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198296034.001.0001>
- Power, M. (2007). *Organized Uncertainty: Designing a World of Risk Management* (1st edition). Oxford University Press.

- Regjeringen.no. (2018, april 27). *Regjeringen vil utrede og eventuelt foreslå en grunnrenteskatt på havbruk*. Nyhetssak. Finansdepartementet.
- Repstad, P. (2007). *Mellom nærhet og distanse. Kvalitative metoder i samfunnsfag*. Universitetsforlaget.
- Riksrevisjonen. (2020). *Riksrevisjonens undersøkelse av styring av og rapportering på den nasjonale oppfølgingen av FNs bærekraftsmål* (Dokument 3:3 (2020-2021)). <https://www.riksrevisjonen.no/rapporter-mappe/no-2020-2021/undersokelse-av-styring-av-og-rapportering-pa-den-nasjonale-oppfolgingen-av-fns-barekraftsmal/>
- Rittel, H. W. J., & Webber, M. M. (1973). Dilemmas in a general theory of planning. *Policy Sciences*, 4(2), 155–169. <https://doi.org/10.1007/BF01405730>
- Robertsen, R., Andreassen, O., Hersoug, B., Karlsen, K. M., Osmundsen, T. C., Solås, A.-M., Sjørgård, B., Asche, F., & Tvetervås, R. (2016). *Regelrett eller rett regel? Håndtering og praktisering av regelverket for havbruksnæring*. (NOFIMA rapport nr. 32). Nofima AS.
- Roheim, C. A. (2008). The Economics of Ecolabelling. I T. Ward & B. Philips (Red.), *SEAFOOD Ecolabelling: Principles and Practice*. Blackwell Publishing Ltd.
- Roheim, C. A., Sudhakaran, P. O., & Durham, C. A. (2012). Certification of shrimp and salmon for best aquaculture practice: Assessing consumers preferences in Rhode Island. *Aquaculture Economics & Management*, 16(3), 266–286. <https://doi.org/10.1080/13657305.2012.713075>
- Rokkan, S. (1966). Norway: Numerical Democracy and Corporate Pluralism. I R. A. Dahl (Red.), *Political Opposition in Western Democracies*. Yale University Press.
- Rommetvedt, H. (2017). *Politikkens allmengjøring. Stortinget, regjeringen og de*

- organiserte interessene i et nypluralistisk demokrati* (3. utg). Fagbokforlaget.
- Rose, N., & Miller, P. (1992). Political Power beyond the State: Problematics of Government. *The British Journal of Sociology*, 43(2), 173.
<https://doi.org/10.2307/591464>
- Rydin, Y. (2007). Indicators as a Governmental Technology? The Lessons of Community-Based Sustainability Indicator Projects. *Environment and Planning D: Society and Space*, 25(4), 610–624. <https://doi.org/10.1068/d72j>
- Røiseland, A., & Vabo, S. I. (2008). Governance på norsk. Samstyring som empirisk og analytisk fenomen. *Norsk statsvitenskapelig tidsskrift*, 24(01–02), 86–107.
- Schlag, A. K. (2010). Aquaculture: An emerging issue for public concern. *Journal of Risk Research*, 13(7), 829–844. <https://doi.org/10.1080/13669871003660742>
- Schlag, A. K. (2011). Aquaculture in Europe: Media representations as a proxy for public opinion. *International Journal of Fisheries and Aquaculture*, 3(8), 158–165.
- Schwebs, T., & Østbye, H. (2007). *Media i samfunnet*. Samlaget.
- Scott, P. J. C. (1998). *Seeing Like a State: How Certain Schemes to Improve the Human Condition Have Failed*. Yale University Press.
- Silverman, D. (2011). *Interpreting Qualitative Data*. SAGE Publications Ltd.
- Simon, H. A. (1957). *Models of Man*. John Wiley.
- Skonhoft, A. (2020). Lønnsomhet og rente i oppdrettsnæringen. *Samfunnsøkonomen*, 1, 12–14.
- Sogn-Grundvåg, G., Asche, F., Zhang, D., & Young, J. A. (2019). Eco-labels and Product Longevity: The Case of Whitefish in UK Grocery Retailing. *Food Policy*, 88, 101750. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2019.101750>

- Sohlberg, P., & Sohlberg, B.-M. (2008). *Kunnskapens former: Vetenskapsteori och forskningsmetod*. Liber.
- Solås, A.-M. (2014). *Regjerlig kyst? Kunnskap og politikk i kystzoneplanlegging*. UiT The Arctic University of Norway. <https://munin.uit.no/handle/10037/6304>
- Solås, A.-M., Hersoug, B., Andreassen, O., Tveterås, R., Osmundsen, T. C., Sørgård, B., Karlsen, K. M., Asche, F., & Robertsen, R. (2015a). *Rettslig rammeverk for norsk havbruksnæring: Kartlegging av dagens status*. (NOFIMA rapport nr. 29). Nofima AS.
- Solås, A.-M., Hersoug, B., Andreassen, O., Tveterås, R., Osmundsen, T., Sørgård, B., Karlsen, K. M., Asche, F., & Robertsen, R. (2015b). *Rettslig rammeverk for norsk havbruksnæring. Kartlegging av dagens status* (NOFIMA rapport nr. 29/2015). Nofima AS.
- Solås, A.-M., & Johnsen, J. P. (2014). *Med lov og skjønn skal kysten forvaltes*. Rapport. UiT Norges arktiske universitet Tromsø. <https://munin.uit.no/handle/10037/6977>
- Solås, A.-M., Kvalvik, I., Simonsen, K., Thorarinsdottir, R., Young, N., Johnsen, J. P., Sønvisen, S., & Robertsen, R. (2020). *Salmon farming in the North* (NOFIMA rapport 47/2020). Nofima AS. <https://nofima.brage.unit.no/nofima-xmlui/handle/11250/2722359>
- Stien, Lars H., Bracke, M. B. M., Folkedal, O., Nilsson, J., Oppedal, F., Torgersen, T., Kittilsen, S., Midtlyng, P. J., Vindas, M. A., Øverli, Ø., & Kristiansen, T. S. (2013). Salmon Welfare Index Model (SWIM 1.0): A semantic model for overall welfare assessment of caged Atlantic salmon: review of the selected welfare indicators and model presentation: Salmon Welfare Index Model (SWIM 1.0). *Reviews in Aquaculture*, 5(1), 33–57.

- <https://doi.org/10.1111/j.1753-5131.2012.01083.x>
- Stien, L.H., Tørud, B., Gismervik, K., Lien, M. E., Medaas, C., Osmundsen, T., Kristiansen, T. S., & Størkersen, K. V. (2020). Governing the welfare of Norwegian farmed salmon: Three conflict cases. *Marine Policy*, *117*, 103969. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2020.103969>
- St.prp. nr. 32 (2006-2007). *Om vern av villaksen og ferdigstilling av nasjonale laksevassdrag og laksefjorder*. Klima- og miljødepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/stprp-nr-32-2006-2007-/id442061/>
- Strassheim, H., & Kettunen, P. (2014). When does evidence-based policy turn into policy-based evidence? Configurations, contexts and mechanisms. *Evidence & Policy: A Journal of Research, Debate and Practice*, *10*(2), 259–277.
- Strauss, A. (1978). A Social World Perspective. *Studies in symbolic interaction*, *1*(1), 119–128.
- Strydom, P. (2002). *Risk, Environment and Society: Ongoing Debates, Current Issues and Future Prospects* (1st edition). Open Univ Pr.
- Størkersen, K. V., Osmundsen, T. C., Stien, L. H., Medaas, C., Lien, M. E., Tørud, B., Kristiansen, T. S., & Gismervik, K. (2021). Fish protection during fish production. Organizational conditions for fish welfare. *Marine Policy*, *129*, 104530. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2021.104530>
- Størkersen, K., Thorvaldsen, T., Kongsvik, T., & Dekker, S. (2020). How deregulation can become overregulation: An empirical study into the growth of internal bureaucracy when governments take a step back. *Safety Science*, *128*, 104772. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.104772>
- Størkersen, K. V. (2012). Fish first: Sharp end decision-making at Norwegian fish

- farms. *Safety Science*, 50(10), 2028–2034.
<https://doi.org/10.1016/j.ssci.2011.11.004>
- Størkersen, K. V., & Amundsen, V. S. (2019). *Rensefiskens ve og vel i merdene: Resultat av spørreundersøkelse til matfisklokaliteter med rensefisk*. Rapport. NTNU Samfunnsforskning.
- Sørdahl, P. B., Solås, A.-M., Kvalvik, I., & Hersoug, B. (2017). *Hvordan planlegges kystsonen? Kartlegging av gjeldende planpraksis etter plan- og bygningsloven i sjøområdene* (Nr. 15/2017; s. 56). Nofima.
- Sørensen, E., & Torfing, J. (2005). *Netværksstyring: Fra government til governance*. Roskilde Universitetsforlaget.
- Thagaard, T. (2003). *Systematikk og innlevelse. En innføring i kvalitativ metode* (2. utg). Fagbokforlaget.
- Thorvaldsen, T., Føre, H. M., Tinmannsvik, R. K., & Okstad, E. H. (2018). *Menneskelige og organisatoriske årsaker til rømming av oppdrettslaks og regnbueørret*. Rapport. SINTEF Ocean.
- Thorvaldsen, T., Holmen, I. M., & Kongsvik, T. (2017). *HMS-undersøkelsen i havbruk 2016*. Rapport. SINTEF Ocean.
- Thorvaldsen, T., Holmen, I. M., & Moe, H. K. (2015). The escape of fish from Norwegian fish farms: Causes, risks and the influence of organisational aspects. *Marine Policy*, 55, 33–38. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2015.01.008>
- Thorvaldsen, T., Kongsvik, T., Holmen, I. M., Størkersen, K., Salomonsen, C., Sandsund, M., & Bjelland, H. V. (2020). Occupational health, safety and work environments in Norwegian fish farming—Employee perspective. *Aquaculture*, 524, 735238. <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2020.735238>

- Thorvaldsen, T., Størkersen, K., Kongsvik, T., & Holmen, I. M. (2020). Safety Management in Norwegian Fish Farming: Current Status, Challenges, and Further Improvements. *Safety and Health at Work*, S2093791120303176. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2020.08.004>
- Tjora, A. (2012). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (2. utg). Gyldendal akademisk.
- Tlusty, M.F., & Tausig, H. (2015). Reviewing GAA-BAP Shrimp Farm Data to Determine Whether Certification Lessens Environmental Impacts. *Reviews in Aquaculture*, 7(2), 107–116. <https://doi.org/10.1111/raq.12056>
- Tlusty, M. F. (2012). Environmental improvement of seafood through certification and ecolabelling: Theory and analysis: Modelling seafood improvement. *Fish and Fisheries*, 13(1), 1–13. <https://doi.org/10.1111/j.1467-2979.2011.00404.x>
- Torfinn, J., Peters, B. G., Pierre, J., & Sørensen, E. (2012). *Interactive Governance Advancing the Paradigm*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199596751.001.0001>
- Torrissen, O., Olsen, R. E., Toresen, R., Hemre, G. I., Tacon, A. G. J., Asche, F., Hardy, R. W., & Lall, S. (2011). Atlantic Salmon (*Salmo salar*): The “Super-Chicken” of the Sea? *Reviews in Fisheries Science*, 19(3), 257–278. <https://doi.org/10.1080/10641262.2011.597890>
- Tveterås, S., Asche, F., Bellemare, M. F., Smith, M. D., Guttormsen, A. G., Lem, A., Lien, K., & Vannuccini, S. (2012). Fish Is Food—The FAO’s Fish Price Index. *PLOS ONE*, 7(5), e36731. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0036731>
- Utne, I. B., Schjøllberg, I., Holmen, I. M., & Bar, E. M. S. (2017). Risk Management in Aquaculture: Integrating Sustainability Perspectives. *Volume 7B: Ocean*

- Engineering*, V07BT06A054. <https://doi.org/10.1115/OMAE2017-61845>
- Vandergeest, P., Ponte, S., & Bush, S. (2015). Assembling sustainable territories: Space, subjects, objects, and expertise in seafood certification. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 47(9), 1907–1925.
<https://doi.org/10.1177/0308518X15599297>
- Verbeke, W., Sioen, I., Pieniak, Z., Van Camp, J., & De Henauw, S. (2005). Consumer perception versus scientific evidence about health benefits and safety risks from fish consumption. *Public Health Nutrition*, 8(4), 422–429.
<https://doi.org/10.1079/PHN2004697>
- Vince, J., & Haward, M. (2017). Hybrid governance of aquaculture: Opportunities and challenges. *Journal of Environmental Management*, 201, 138–144.
<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2017.06.039>
- Vince, J., & Haward, M. (2019). Hybrid governance in aquaculture: Certification schemes and third party accreditation. *Aquaculture*, 507, 322–328.
<https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2019.04.041>
- Vitenskapelig råd for lakseforvaltning. (2020). *Status for norske laksebestander i 2020. Rapport fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning* (Nr. 15; s. 147).
- Vogel, D. (2008). Private Global Business Regulation. *Annual Review of Political Science*, 11(1), 261–282.
<https://doi.org/10.1146/annurev.polisci.11.053106.141706>
- Vormedal, I., & Gulbrandsen, L. H. (2020). Business interests in salmon aquaculture certification: Competition or collective action? *Regulation & Governance*, 14(2), 328–343. <https://doi.org/10.1111/rego.12213>
- Vormedal, I., Larsen, M. L., & Flåm, K. H. (2019). *Grønn vekst i blå næring?*

- Miljørettet innovasjon i norsk lakseoppdrett* (FNI Rapport 3 / 2019; s. 40).
Fridtjof Nansens Institutt. <https://www.fni.no/getfile.php/1310934-1571995826/Filer/Publikasjoner/FNI-Report-2019-03-Vormedal-Larsen-Flam-Gronn-vekst-i-bla-naering-miljorettet-innovasjon-i-norsk-lakseoppdrett.pdf>
- Vormedal, I., & Skjærseth, J. B. (2020). The good, the bad, or the ugly? Corporate strategies, size, and environmental regulation in the fish-farming industry. *Business and Politics*, 22(3), 510–538. <https://doi.org/10.1017/bap.2019.30>
- Washington, S., & Ababouch, L. (2011). *Private Standards and Certification in Fisheries and Aquaculture*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Weber, M. (1971). *Makt og byråkrati. Essays om politikk og klasse, samfunnsforskning og verdier* (E. Fivelsdal, Red.; 1. utgave). Gyldendal.
- Scopus (2021). *What is Scopus Preview? - Scopus: Access and use Support Center*. (2021).
https://service.elsevier.com/app/answers/detail/a_id/15534/supporthub/scopus/tips
- Whitmarsh, D., & Wattage, P. (2006). Public attitudes towards the environmental impact of salmon aquaculture in Scotland. *European Environment*, 16(2), 108–121. <https://doi.org/10.1002/eet.406>
- Widerberg, K. (2001). *Historien om et kvalitativt forskningsprosjekt*. (1. utgave). Universitetsforlaget.
- World Commission on Environment and Development (WCED). (1987). *Our Common Future* (s. 383). World Commission on Environment and Development.
<http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>

- Yin, R. K. (2003). *Case Study Research: Design and Methods* (3. utg). Sage Publications.
- Young, N., & Matthews, R. (2011). *The Aquaculture Controversy in Canada: Activism, Policy, and Contested Science* (Illustrated edition). UBC Press.
- Ytreberg, R. (2018, desember 20). *Laksegründer gir 100.000 kroner i bonus til hver ansatt*. www.dn.no.
<https://www.dn.no/havbruk/lakseoppdrett/lakselus/bonus/laksegrunder-gir-100000-kroner-i-bonus-til-hver-ansatt/2-1-504792>
- Østerud, Ø., Engelstad, F., & Selle, P. (2003). *Makten og demokratiet*. Gyldendal.

Vedlegg 1 Kodeskjema medieanalyse

Variabel	Verdi
Artikkelnummer	Unikt nummer for hver artikkel (begynner på X = avis....)
Overskrift	Overskrift artikkel
Avis	Dagbladet Klassekampen Dagens Næringsliv Bergens Tidende Adresseavisen Sunnmørsposten Lokalavisa Nord-Salten
Dato	Dato publisert (2012-2014)
Størrelse (inkludert bilder)	Liten Medium Stor
Mediesjanger	Leder Innlegg Reportasje Intervju Nyhetsartikkel Feature Enquete Annonse (registrert, men ekskludert fra analysen) Petit (registrert, men ekskludert fra analysen) Notis (registreert, men ekskludert fra analysen)
Aktør (tekstprodusent)	Redaksjon Kommentator/innlegg Interesseorganisasjon

	<p>Forskere/eksperter</p> <p>Næringsrepresentanter</p> <p>Opposisjonspolitikere</p> <p>Forvaltning/regjering</p> <p>Internasjonal interessent</p> <p>Annen</p>
Aktørnavn	(åpent kommentarfelt, noteres hvis debattinnlegg)
Tema	<p>Teknologi</p> <p>Biologi (fisk, fiskehelse, fiskefor etc.)</p> <p>Miljø (spredning fisesykdom, lus, rømming etc.)</p> <p>Helse (menneskehelse, fisk som mat etc.)</p> <p>Næring (næringen som helhet eller selskapsnivå, økonomi, resultater, tillatelser etc.)</p> <p>Politikk (relatert til havbruk, statlig eierskap etc.)</p> <p>Regulering/tillit (Tillit til regulering, virker reguleringen? Etc.)</p> <p>Annet</p>
Nivå (tekstinnhold, ikke avis)	<p>Nasjonal (eller global/internasjonal)</p> <p>Regional</p> <p>Lokal</p>
Primærkilde (til tema i artikkelen)	(samme verdier som "aktør")
Sekundærkilde	(samme verdier som "aktør")
Tertiærkilde	(samme verdier som "aktør")
Mediahendelse	Åpent kommentarfelt (Eksempelvis hvis mange saker er tydelig koblet til en hendelse, politisk eller definert av media)
Narrativ	<p>Risiko (mot)</p> <p>Gevinst (for)</p> <p>Ingen</p>

<p>Undernarrativ (like kategorier for både risiko/gevinst)</p>	<p>Internasjonal innovasjon Norges utvikling (eksport/økonomi) Regional utvikling (styrke/innovasjon) Lokal utvikling (lokalsamfunn, hjørnesteinsbedrift) Global helse og miljø (resistens, nytt om fisken) Nasjonal helse og miljø (smitte og rømming) Lokal sårbarhet (økonomi og miljø) Myndighet/næring-relasjon</p>
<p>Posisjon</p>	<p>Eksplisitt positiv Implisitt positiv Nøytral Implisitt negativ Eksplisitt negativ</p>
<p>Kommentar</p>	<p>(åpent kommentarfelt)</p>

Vedlegg 2 Intervjuguider

Intervjuguide Næring

Intervjuet er ledd i datainnsamlingen for STARR prosjektet som handler om å studere den offentlige debatten om lakseoppdrett, og samfunnets aksept for lakseproduksjon. Tema for intervjuet er forholdet mellom næring og offentlige myndigheter, og hva som preger denne relasjon. Det vil si at i intervjuet vil vi komme inn på i hvilken grad man oppfatter denne relasjonen som nyttig for en bærekraftig utvikling av næringen, preget av tillit og åpen dialog, og av kompetente samarbeidspartnere. Vi ønsker gjerne eksempler/konkretiseringer.

Intervjuet vil vare i ca 1-1 1/2 time, og etter samtykke bli tatt opp på bånd. Opptak vil oppbevares på en sikker måte, og slettes etter at prosjektet er gjennomført. I tråd med god forskningsetikk er deltagelse i intervjuene frivillig, og resultater vil i etterkant presenteres anonymisert. For ytterligere informasjon, kontakt prosjektleder Tonje Osmundsen på tonje@svt.ntnu.no eller tlf. 98217758.

Introduksjon

Kort om deg selv og dine arbeidsoppgaver

Hva er ansvarsområdet ditt?

Hvilke arbeidsoppgaver har du hvor du forholder det til offentlige myndigheter? (spør videre om hvilke offentlige myndigheter informanten snakker om²⁷)

Hvordan har du skaffet deg erfaring/kunnskap om næringen? Tidligere jobb?

Hvor kommer du fra? Kjenner du de som jobber med offentlig forvaltning i området?

Erfaringer med offentlig forvaltning

Hvordan opplever du offentlig forvaltning?

Opplever du saksbehandlingen som effektiv?

På hvilke områder kan det evt. være vanskelig?

Uten videre problemer? Hvilke problemer møter du evt.?

Er det kjent og forståelig for deg hvordan saksbehandlingen foregår?

Har du tillit til at du får en habil og rettferdig behandling?

²⁷ Mattilsynet, Fylkeskommunen, Fiskeridirektoratet, Fylkesmannens miljøvernadv., NVE, Kystverket, kommunene

Har du tillit til at saksbehandlerne kjenner næringen og forstå problemstillingene? (er kompetente)
Synes du forvaltningspraksisen er fornuftig? (likepraksis?)
Hva påvirker hva forvaltningen prioriterer/er opptatt av? (medieoppslag, næringens behov, lokale behov, andre interesser (villaks, hytter, turisme, fiskeri))
Har du tiltro til strategi/reguleringen?

Samarbeid med offentlig forvaltning

Samarbeider du godt med de du er i kontakt med hos offentlig forvaltning?
Hvilke aktører opplever du som mest samarbeidsvillige? Hvorfor? (personlig relasjon, ansvarsområde etc.? Hvorfor mer samarbeidsvilje?)
Hvilke hindringer/barrierer opplever du kan være årsak til et mindre godt samarbeid?
Opplever du at forvaltningen bidrar til å bedre²⁸ din evne til å drive næringen på en god bærekraftig måte? Hvordan evt.? (eks.: teknologiutvikling, kompetent arbeidskraft, utviklingsprosjekter, smidig saksbehandling, initiativtaker til forbedringer)
Hva kan dere gjøre for å endre myndighetenes prioritering?
Kan det offentlige ha andre oppgaver, evt. gjøre ting på andre måter som kunne ha vært positivt for å bedre næringen?
Opplever du forvaltningen som samstemt på tvers av myndighetsområder? Er de koordinert? På hvilken måte/eksempler?

Informasjon og kunnskap

Er representanter for offentlige myndigheter godt informert og oppdatert (på utviklingen/utfordringer i næringen)?
Møter du, og har diskusjoner med, representanter for offentlige myndigheter på ulike arenaer (konferanser, seminarer mv.)? Hvorfor ikke? Hvorfor?
Har du noen tanker om hvordan offentlige myndigheter evt. kunne vært bedre oppdatert?
Opplever du å lære noe fra representantene fra offentlige myndigheter som gjør deg bedre i stand til å drive med oppdrett?
I hvilke media/aviser/tv-kanaler/sosiale media opplever du at du får informasjon om næringen/marin forvaltning?
I din oppfatning, er denne mediafremstillingen korrekt?

Forvaltningspraksis på tvers av regioner

Opplever du at det er lik forvaltning på tvers av regioner? (Hvis informanten har erfaring med flere regioner)
Hva består evt. forskjellene i?

²⁸ Med "bedre" menes å gjøre næringen bedre i stand til å takle problemer som sykdom, parasitter og rømming samt redusere næringens fotavtrykk i naturen (utslipp, fôrressurser).

Kan det være en fordel om det er ulike praksis? Mulighet for å tilpasse til lokale forhold?

Bærekraft

Hva ser du som hovedproblemet i dagens oppdrettsnæring?

Hva legger du i begrepet bærekraft?

Hvem har ansvaret for å få til en bærekraftig oppdrettsnæring?

Er eksisterende rammeverk for næringen fornuftig for å fremme bærekraft?

Opplever du at forvaltningens fokus på bærekraft er riktig/fornuftig?

Oppfatter du grønne konsesjoner som et hensiktsmessig verktøy?

Hvilke tanker har du om ASC standarder og andre standarder?

Har du noen andre strategier/tilnærminger du kunne vurdert som bærekraftfrembringende?

Er det andre ting du synes er viktig som vi ikke har vært inne på?

Intervjuguide forvaltning

Intervjuet er ledd i datainnsamlingen for STARR prosjektet som handler om å studere den offentlige debatten om lakseoppdrett, og samfunnets aksept for lakseproduksjon. Tema for intervjuet er forholdet mellom næring og offentlige myndigheter, og hva som preger denne relasjon. Det vil si at i intervjuet vil vi komme inn på i hvilken grad man oppfatter denne relasjonen som nyttig for en bærekraftig utvikling av næringen, preget av tillit og åpen dialog, og av kompetente samarbeidspartnere. Vi ønsker gjerne eksempler/konkretiseringer.

Intervjuet vil vare i ca 1-11/2 time, og etter samtykke bli tatt opp på bånd. Opptak vil oppbevares på en sikker måte, og slettes etter at prosjektet er gjennomført. I tråd med god forskningsetikk er deltagelse i intervjuene frivillig, og resultater vil i etterkant presenteres anonymisert. For ytterligere informasjon, kontakt prosjektleder Tonje Osmundsen på tonjeo@svt.ntnu.no eller tlf. 98217758.

Introduksjon

Kort om deg selv og dine arbeidsoppgaver

Hvilke arbeidsoppgaver har du relatert til marin sektor/oppdrettsnæring?

Hvordan har du skaffet deg erfaring/kunnskap om oppdrettsnæring? Tidligere jobb?

Kjenner du til de lokale forholdene? Hvor kommer du fra?

Din avdeling / enhet

Hvordan opplever du at din enhet/avdeling forvalter ansvarsområdet?

Effektivt?

Uten videre problemer?

Er det kjente og klare forutsetninger og rammer for saksbehandlingen?

Er lovverket entydig?

Forvaltningspraksis

Hvordan opplever du rammene og mulighetene dine for en god forvaltningspraksis?

Opplever du at du har handlingsrom (skjønn)?

På hvilken måte utøver du skjønn i saksbehandlingen?

Hva er de viktigste målene for din jobb?

Hva er de viktigste temaene for å forvalte næringen pr i dag – hva opplever du at dere prioriterer?

Hvilke utfordringer opplever du? Hva kunne vært gjort annerledes?
Samarbeider du godt med de kollegaer som du er avhengig av for å gjøre din jobb?

Informasjon og kunnskap

Hvordan får du ny informasjon og kunnskap om endringer innen marin forvaltning?

Holder du deg oppdatert på utviklingen av næringen?

Deltar du på arenaer hvor næringen også er til stede?

Deltar du på arenaer med andre offentlige myndigheter for deling av kunnskap/informasjon?

I hvilke media/aviser/tv-kanaler/sosiale media opplever du at du får informasjon om næringen/marin forvaltning?

I din oppfatning, er denne mediafremstillingen korrekt?

Samarbeid med andre offentlige myndigheter

Hvordan opplever du arbeidsdelingen med andre forvaltningsmyndigheter²⁹?

Er det en tydelig og klar arbeidsdeling?

Har dere noen form for koordinering, utveksling av informasjon mellom dere?
(Få informanten til å komme med eksempler, utdypning av hva dette evt. handler om)

Hjelper dere hverandre?

Samarbeid med næring

Hva kjennetegner deres/ditt forhold til næringen?

Hvilken kontakt har du med næringen? (Telefoner, møter, brev)

Hvem er det du har kontakt med?

Opplever du at ditt arbeid bidrar til å styrke næringen og dens positive utvikling (bærekraft)?

Hvilket inntrykk har du av hvordan næringen opplever ditt og din enhets sitt arbeid?

Bærekraft

Hva ser du som hovedproblemet i dagens oppdrettsnæring?

Hva legger du i begrepet bærekraft?

Hvem har ansvaret for å få til en bærekraftig oppdrettsnæring?

Opplever du at ditt arbeid bidrar til å styrke næringen og dens positive utvikling (bærekraft)?

Har du tillit til at næringen jobber for å drive mest mulig bærekraftig? (gjør de sitt aller beste?)

Oppfatter du grønne konsesjoner som et hensiktsmessig verktøy?

²⁹ Mattilsynet, Fylkeskommunen, Fiskeridirektoratet, Fylkesmannens miljøvernadv., NVE, Kystverket, kommunene

Hvilke tanker har du om ASC standarder og andre standarder?
Har du noen andre strategier/tilnærminger du kunne vurdert som bærekraftfrembringende?

Er det andre ting du synes er viktig som vi ikke har vært inne på?

Vedlegg 3 Avhandlingens artikler

Artikkel A

Olsen, M. S., & Osmundsen, T. C. (2017). Media framing of aquaculture.

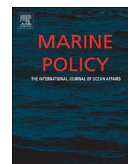
Marine Policy, 76, 19–27.

<https://doi.org/10.1016/j.marpol.2016.11.013>



Contents lists available at ScienceDirect

Marine Policy

journal homepage: www.elsevier.com/locate/marpol

Media framing of aquaculture

Marit Schei Olsen^{a,*}, Tonje Cecilie Osmundsen^b^a Department of Sociology and Political Science, Faculty of Social Sciences and Technology Management, NTNU – Norwegian University of Science and Technology & §2 NTNU Social Research, Trondheim, Norway^b NTNU Social Research, Trondheim, Norway

ARTICLE INFO

Keywords:

Aquaculture

Salmon

Media

Content analysis

Public opinion

Public regulation

ABSTRACT

Norway is the world's largest producer of farmed salmon. Aquaculture is the country's second largest export industry and thus vital for employment in coastal areas of Norway. The industry is dependent on public acceptance and good standing in local communities in order to gain access to new sites and to be able to sell its product. Public opinion (and assumptions about public opinion) on aquaculture may influence the industry's framework conditions and policy. Being located in coastal and rural areas, the industry must rely on the media to spread information to the public about the industry. Therefore, the media are an important source of information about farmed salmon, and the way the media present aquaculture issues has an impact on public opinion as well as authorities. This article examines how the aquaculture industry is portrayed in Norwegian newspapers and discusses how media topics and media framing may influence public opinion. The analysis shows that the most frequent topics covered in Norwegian newspapers are connected to the environment, aquaculture industry, and politics, where the concerns about the environment are dominant within the risk frame. The negative images portrayed by the media have a strong agenda-setting force and may skew public opinion to a narrow focus on environmental risks, influencing both the debate's content and the regulators' increased emphasis on environmental risks. This is strengthened further by the focus on sustainability, where the focus is solely on the dimension of environment, making other sustainability dimensions less prominent in the media coverage.

1. Introduction

"Four hostile newspapers are more to be feared than a thousand bayonets." – Napoléon Bonaparte [1], p. 11.

Norway is the world's largest producer of farmed Atlantic salmon (*Salmo salar*), and the aquaculture industry¹ is one of the largest export industries in the country. The industry is an important contributor of value creation and employment in the coastal areas of Norway. To maintain and increase current production levels, the industry is dependent on access to favorable production sites. Local communities are first-line gatekeepers approving or denying access to sites in local coastal waters, and public acceptance and good standing in local communities therefore is important. The industry also is dependent on its image or reputation, as represented in news media and manifested in the general public opinion (national and worldwide) to be able to market and sell its product. Furthermore, media coverage and public opinion on aquaculture may influence politicians and regulatory authorities, impacting on the industry's framework condi-

tions as conditioned by a supportive governance system.

Public opinion is a challenging object to study. In relation to aquaculture, however, media representations have been used to study public perception and to uncover different media framings [2–5]. On the relatively specialized topic of aquaculture, it is useful to know what information is available to the public. Understanding the content of newspaper articles cannot inform us about people's view on aquaculture, but it can provide an idea of the issues people may think about when considering the aquaculture industry. In the case of aquaculture, this does not suggest that the media have the impact to tell people exactly *what to think*, but the media can be quite successful in telling the people *what to think about*. When it comes to fish farming in Norway, the media's issue agenda (what issues are put on the agenda) and coverage (how they report on these issues) of aquaculture industry is central in informing the public of prominent issues and debates. This is strengthened further by the fact that most people do not have the opportunity to learn about aquaculture from firsthand experience because the industry is located in rural areas with production out in

* Corresponding author.

E-mail addresses: Marit.olsen@samfunn.ntnu.no (M.S. Olsen), Tonje.osmundsen@samfunn.ntnu.no (T.C. Osmundsen).¹ The focus in this article is limited to the Norwegian salmon farming industry/aquaculture industry producing salmon. Both aquaculture and fish farming are concepts used interchangeably in the current literature, and this article will continue using both concepts, however, focusing solely on the production of salmon.

open waters.

Mass media plays a key role in structuring and dominating the public sphere and is one of the most used and preferred information sources as well as being characterized as the “watch dog” or the “fourth power” of government [6,7]. Media information related to farmed salmon, such as food health issues, can influence public opinion and consumers’ decisions and perception with respect to the aquaculture industry [8]. There are several examples of media controversies over foods, and farmed salmon is no exception [4,9,10]. Consumers are exposed to numerous, and often contradictory, messages with respect to issues such as food safety and environmental conflicts. Competing claims can put consumers in difficult positions when weighing risks and benefits of aquaculture production [11], and there are concerns about the mass media’s role as “meaning-makers” [12,13]. A demonstration of the media’s influence on people’s perception is the media storm that erupted after a research study stated that farmed salmon contained more health-threatening pollutants than wild salmon. This had an immediate impact in the media, in addition to impact on the public. Later, however, experts reached different conclusions (due to differences in choices of data), but these results were not as publicized as those from the other study [9,14]. This demonstrates the power of what Flyvbjerg [7] describes as tension points, meaning points of potential conflict, that are particularly interesting to the public and media. Tension points are of great interest to media as these conflicts tend to make good stories when focusing on power and dubious practices.

In addition to public opinion and perception of the aquaculture industry, citizens’ political priorities can be determined by media agendas and this has ramifications [15]. If people believe the industry has negative impacts on the environment and human health, the public will demand a better regulated industry (e.g., citizens would want politicians to act upon these issues, or in other words, control the industry better). The media coverage of an issue therefore may have an impact on the public’s demand for (politically) solving an issue. The media also are involved in indirect attempts to influence policy [16]. Goldenberg, cited in Ashmoore, Evensen, Clarke, Krakower, and Simon [1], p. 239, said, “Through the media, issues are frequently brought to the attention of the public and governmental officials.” News coverage is used for many purposes, and to gain a hearing in the political process and attain the political agenda is one of them. In such ways the media are the key access point to public officials for all (interest) groups. It is recognized that media agenda is the journalists and newspapers way to inject their voices into the news, although the media agenda itself is also a subject influenced by politicians, government officials, stakeholders, the public, and scientists attempting to shape or manipulate the media [7,17]. On the other hand, the market also creates a tension between media civic responsibilities and media profit motive. As a result of this tension the media could be forced to value audience size over news content, resulting in content that sells rather than content that informs [17]. Influences from the market as well as from various stakeholders are important in shaping the media agenda. However, within the scope of this article the media content is seen as an expression of media agenda, independent from various stakeholder agendas and their possible influence on media.

Newspaper articles from nine newspapers in 2012–2014 were examined and the content analyses show how the media represent salmon aquaculture and how this coverage potentially could influence the public. This study focuses on the information made available to the public as a signal of what the public might think about aquaculture; the design of the study and the dataset is able only to suggest potential rather than real/demonstrated media effects on public opinion. On the basis of previous studies documenting how media affect opinion, however, this paper examines how media coverage can potentially shape public opinion related to Norwegian aquaculture in “an era in which the media have become such a crucial dimension of the political game” [13]. In this study, the focus is on how the news media in

Norway inform the public on the aquaculture industry and the issues connected with salmon farming. How is public opinion subject to media framing and agenda setting? What are the prominent topics, frames, and positions in the media coverage of Norwegian aquaculture industry, and what can we infer on the impact on public opinion?

This paper is structured as follows: after a brief introduction, Section 2 elaborates the ongoing debates on aquaculture and the challenges facing the industry. Section 3 presents how the media influence both public opinion and government management of the aquaculture industry. In this section, the concepts of discourse, agenda setting, and framing are elaborated. Methods and materials are outlined in Section 4, while results and discussion of media coverage is presented in Section 5. Conclusions are in the final section.

2. Aquaculture in Norway and ongoing debates

With the development of modern aquaculture, and salmon aquaculture in particular, a range of controversial issues has emerged. Aquaculture is seen as both the most promising and the most controversial new industry [11]. In the debate on aquaculture, there are several master themes, and the controversy on aquaculture is complex and multidimensional, facing competing claims from a range of different actors. However, one can observe a pattern revolving around issues connected to environment, human health, rights, and rural development [11].

In Norway, fish farming has been a recurring topic of debate. Interestingly, although salmon as a product has a fairly good reputation, the aquaculture industry for several years has struggled with bad publicity and a poor reputation [18]. The ongoing debates are marked by concerns about the sustainability of the aquaculture industry and in particular the environmental sustainability. Aquaculture is related to a range of environmental risks, such as negative impacts on biodiversity, fish escapes, and challenges with salmon lice and lice treatments. In addition, the industry faces other challenges (e.g., availability of suitable locations, concerns for fish welfare, and use of fish-based feed). To be able to grow and to maintain its position as a major player in global food production, the industry needs to foster a favorable public image [2,3] and is dependent on broad public acceptance. Such acceptance and a positive public opinion, in turn, will affect the industry’s critical framework conditions such as access to suitable and productive sites, predictable rules and regulations, room for innovation, access to markets, and favorable logistics.

3. Media and public opinions role in shaping aquaculture regulation and reputation

It is evident that the media have an impact on public opinion [3,19,20], but the degree of media influence remains a matter of debate and uncertainty. The media are an important part of people’s news information, and citizens are highly dependent upon the media for public affairs information [15,16]. Political knowledge and images of our modern society (our reality) are created primarily through individual contact with the media rather than direct experience, and we live in what Johnson-Cartee [16] calls a mass-mediated reality. We construct meaning in a process often dominated by the mass media, and the media work hard to ensure that the public understand the content by delivering sharp and simple stories, along with pictures to present a strong visual impact [21]. Traditionally, the effect of mass media influence can be divided into two levels: micro-effects, or those effects related to an individual, and macro-effects, those effects related to society at large. Micro-effects can be seen as influences on an individual’s knowledge, actions, or emotional responses to what is known, while macro-effects can be seen as influences that either maintain existing structures and behaviors in society or allow society to change or evolve [16].

Media coverage influences public perception and subsequent con-

sumer behavior. Schlag [3] used media representations as a proxy for public opinion and studied how risks and benefits of aquaculture are portrayed in media in different countries.² Many factors in the fish farming debate have been identified in the risk perception literature as causing public concern and controversy. Because the media are believed to reflect and shape public opinion, their influence is also a major premise for the legitimization of political decision-making. To a significant degree, politics as well as individuals are shaped by the news media's selection and presentation of news stories. Media images become the reality on which many people in and out of government base their judgments [16].

Reputation and trust in the aquaculture industry (as reflected in public opinion) are dependent on whether the public believes governmental agencies are capable of controlling the industry in a sound and rational manner. In response to widely publicized risks (e.g., food risks, food scares), public trust has proven unstable [14]. Studies have shown that the dominant message concerning aquaculture is negative, and people often have felt manipulated and misinformed. In addition, results have shown that people felt "aquaculture was currently under no one's control and fast moving past the point where it can be controlled" [2], p. 838, also stating there was little knowledge of and trust in the regulatory risks and standards. The rationality of politicians can be understood in three different aspects, all possibly subject to influence from media and the political ramifications of public opinion. First, for officials of governing parties, re-election is paramount and responding to demands from public opinion could be vital for such re-election. In addition, governing parties will seek to be perceived as competent while holding office and policymaking should be in accordance with public opinion, preferably without substantial amounts of criticism (or distrust). Finally, political signals and media coverage also may influence the non-elected regulative bodies of the industry, whose decisions also create vital inputs to the industry's reputation. In addition, over the years several Norwegian politicians and government officials have been stakeholders in Norwegian salmon farming companies. This has resulted in media debates questioning the impact of their dual roles, self-interest versus competence, and industry influence on regulation. On one hand, ministers could be perceived as competent and well-equipped to govern the aquaculture industry, while, on the other hand, it could be perceived challenging with politicians regulating an industry where they have a personal gain of industry growth and favorable framework conditions.

Through time politicians have attempted to regulate the industry both by the means of detailed laws and regulations covering all aspects of production and by a complex system of licenses. The latter especially has been used to express various cabinets' political priorities, such as slaughter structure, gender issues, and recently environmental concerns. Different regulations over time have played a significant role in the industry's development and its impact on the environment [22,23]. In recent years, regulation of Norwegian aquaculture has been connected to an overall focus on the three well-known dimensions of sustainability: economy, environment, and social factors [24,25]. It is the dimension of environment, however, that has been in the foreground, leaving social and economic factors less prioritized.

3.1. Aquaculture discourses

In this paper, the concept of discourse is seen as a mapping of dominant frames of reference, or ideas that might be decisive for how the opinion of the public, including authorities and experts, relate to

² Schlag [3] studied how the media present risks and benefits related to aquaculture and fish consumption in different countries, showing differences in what types of risks the media focus on. For instance, in Norway the media focused more on risks than benefits and mainly risks connected to the environment, while in other countries, the focus on human health risks (when consuming aquaculture products) was larger than other risks.

issues connected to aquaculture [26]. Discourses can be seen as frameworks for interpretation formed by dynamic processes that change and form our perception of reality. We have different ways to speak about and understand the world, and how we describe "reality" is based on shared ideas and explanations.

In the words of Foucault, discourse refers to "ways of constituting knowledge, together with the social practices, forms of subjectivity and power relations, which inhere such knowledges and relations between them. Discourses are more than ways of thinking and producing meaning" (Weedon as cited in Røyrvik, Aasen, and Olsen [26], p. 108). In this paper, media discourses should be seen as structures that define what kind of topics can be discussed, how topics can be discussed, and which participants have access to discussing them in the public media forum. Our analysis focuses on the discourses in the media instead of discourses of the general public. Understanding media discourses is of utmost importance in relation to political priorities as this gives an image of how the public and electors think about and discuss chosen topics (e.g., aquaculture) [27]. The visible public are those who have access to the media discourse [28] and these representations of the (visible) public are accessible to the government [26].

How different discourses are shaped and how they appear and disappear is, in this study, not only related to the topics and actors giving access to the media debate, but also the media's agenda-setting power and framing.

3.2. Media agenda setting and framing

One of the founding fathers of the concept of *agenda setting*, McCombs [29], p. 1, explained media influence on public opinion like this: "Through their day by day selection and display of the news, editors and news directors focus our attention and influence our perceptions of what are the most important issues of the day." The concept of agenda setting refers to how the media may set the "agenda," giving certain issues differential attention and thereby setting the agenda for public discourse [17,30]. Which issues people view as important is influenced by media when some issues are covered and others are ignored [17], p. 244. The news media provide us with information, and how this information is provided plays a key role in our construction of reality. The public will regard those issues emphasized in the news over time as important and as a consequence, the media agenda sets the public agenda [15,17,29]. At the same time, when media omit specific issues and debates, this is also a part of the media agenda.

Whereas agenda setting is focusing on how some issues are put on the agenda, *framing* refers to how the media may highlight some aspects of an issue and ignore others, and by doing so may promote a particular problem definition, moral evaluation, causal interpretation, and/or treatment recommendation for the item described [17,29]. A frame has been defined to suggest the essence of the issue and what the controversy is about, like "a central organizing idea or story line that provides meaning to an unfolding strip of events" (Gamson and Modigliani as cited in Scheufele and Iyengar [31], p. 143. Frames can be an outcome of journalists' packaging of information for the audiences in such a manner that they quickly identify and classify the information. When talking about a subject, such as aquaculture, framing can be seen as "the selection of – and emphasis upon – particular attributes for the media agenda" [29], p. 87. Previous studies have shown that framing emphasizing positive consequences or gains has less persuasive impact than framing in terms of negative consequences [16]. In addition, the media often frame responsibility connected to the issues put on the media agenda.

4. Materials and methods

The research questions will be examined through analyses of

newspaper articles. This is done through content analysis, which is a research method with several possible approaches. The common ground is the aim to extract meaning from the content of text (e.g., a newspaper article) to understand what the text conveys and what the text means to the audience [32,33]. A content analysis approach to media representations of aquaculture provides us with insight about the types of representations available for expressions of public opinion.

This study is in line with what Hsieh and Shannon [32] call a summative content analysis approach, which involves counting and comparisons of content, followed by interpretation of the underlying context. Such an approach often is used to explore content (i.e., what types of news are being reported and to what extent), but the analysis also goes beyond word counts to include an interpretation of content [32]. This interpretation serves not only to sort news articles within a scheme of categories, but also to enable the analysis of the overall impression of the media coverage “beyond the numbers.” The influence between media and public opinion, and the subsequent linkages between the media, public, and government/regulatory bodies do not constitute a one-to-one causal relationship as there are multiple interactions as well as feedback loops.

4.1. Sample selection and coding

The data collection and analysis were conducted in several stages. The study includes articles from nine (national, regional and local) newspapers in 2012–2014. National newspapers were chosen based on geography and relevance in covering several areas where aquaculture is present. The national newspapers differ in their political profile. *Dagens Næringsliv* is focused on industry, economy, and stock exchange, *Klassekampen* is a left-wing newspaper with a socialist profile, and *Dagbladet* is a popularized liberal newspaper in Norway. The regional newspapers represent the western, middle, and northern part of Norway—geographical areas with aquaculture. The selected local newspapers represent municipalities with a strong presence of aquaculture industry. In sum, these newspapers cover the breadth of aquaculture issues and diversity in their circle of readers (the public). Industry specific newspapers are not included in this material as these are not aimed towards the general public. Newspaper articles were gathered through the database Retriever A-tekst,³ based on selected aquaculture search words.⁴

All articles were downloaded and sorted by newspaper and year. The research team read all articles for analysis and coding. The coding scheme (see Appendix) was based on the research questions in the overall research project, focusing on the industry's reputation and its influence on governmental regulations, as well as on discussion among participants in the research group. The scheme also included an open comment field to be used for additional information for further analyses in the overall research project.

The aim of the content analysis was to classify the newspaper coverage according to topics and issues in the media; sources used (and actors given access to the debate); possible media events; the impression conveyed by the article concerning benefits or risks; the importance of environmental, economic or health issues; and what positions (explicitly/implicitly positive/negative) appear in the articles. In addition, the overall impression of the media coverage of aquaculture was

³ A-tekst is a database that provides access to articles in Norwegian newspapers, searching for words in text, divided by newspaper and year. All articles from the search were collected in portable document format (PDF) files showing the text and, in most cases, a print of the newspaper page including pictures, headlines etc. Presented this way, it is possible to see the size of the article, its position in the newspaper, and pictures attached to the article (e.g., how the content is presented to the readers).

⁴ The search in the A-tekst database was limited to articles containing one or more of these words (originally in Norwegian): farming, aquaculture, farmed salmon, aquaculture industry. To limit the results, articles with the search words and one or many of these following words: fur farming, fur animals, cod, turkey, birds, horse, seashells, cross words, recipe, was removed)

Table 1
Newspaper distribution and characteristics.

Newspaper	Geographical area/political profile	Circulation numbers (2014)	Total articles included	Articles per year
<i>Dagbladet</i>	National, popularized and more liberal profile	73,642 / 73,642	17	1/14/2
<i>Dagens Næringsliv</i>	National, business-oriented profile	69,916 / 79,637	240	57/91/92
<i>Klassekampen</i>	National, political, left-wing and socialist profile	19,025 / 19,253	39	4/26/9
<i>Adresseavisen</i>	Regional – middle part of Norway	61,086 / 63,981	123	34/38/51
<i>Bergens Tidende</i>	Regional – western part of Norway	70,209 / 73,640	133	35/50/48
<i>Nordlys</i>	Regional – northern part of Norway	18,903 / 20,555	100	19/33/48
<i>Lokalavisa Nord-Salten</i>	Local – Nordland	2,771 / 2,789	13	0/6/7
<i>Sunnmørsposten</i>	Local – Møre and Romsdal/Sogn and Fjordane	24,875 / 24,596	117	27/44/46
<i>Finmarken</i>	Local – Finnmark	4,903 / 5,492	45	10/15/20

investigated. In the mapping of media content, the important structural conditions such as dominant arguments and topics, participants, and media discourses were emphasized. Frames were used as a coding variable, searching for the overall impression of each article's content. All articles were coded into either a framing of benefit (this has a value), risks (this produces a risk), or none (no overall framing in either direction).

After reviewing all articles manually and removing those that were not relevant (e.g., recipes, Twitter quotes), the final database summed to 1,304 articles. Of these, there were 204 small notes (e.g., fact boxes, announcements, small notes from the national news agency, NTB), 827 newspaper articles, and 273 debate contributions. The following analysis encompasses the 827 articles and excludes small notes and debate contributions. The small notes were excluded because of their size and lack of meaning content (for analysis), while the debate contributions were left out due to their specific character as articles written by people other than the newspaper's editorial staff.⁵ Table 1 presents a summary of the newspapers' characteristics⁶ and articles included in the study.

5. Results and discussion

5.1. Topics in media and coverage over time

Overall, three topics dominated the media coverage across all nine newspapers as well as every year included in the study. The dominating topics in the Norwegian media were industry (with 271 articles), politics (203 articles) and environment (194 articles). Articles within the topic of industry typically dealt with industrial and economical information related to the industry as an economic sector, employer, etc. Articles containing information or debate about political events,

⁵ The debate contributions were sorted in a separate analysis [34].

⁶ Circulation numbers are numbers for the printed version and the total numbers including the digital version (if available) approved by a new counting method applied from 2014. It is important to note that circulation numbers do not equal reading or use. Downloaded from *Dagens Næringsliv* [35].

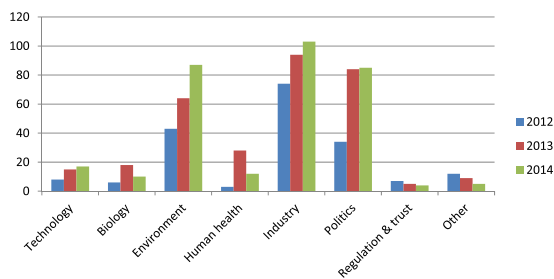


Fig. 1. Topic distributed per year (frequencies, n =827).

documents or announcements connected to the industry were categorized within the topic of politics (whereas regulation is more about the issue of trust in regulations and possible violations of this trust). Articles on environment dealt with environmental issues connected to aquaculture production and covered a range of areas, such as ecological consequences, contamination, etc. Fig. 1 shows an outline of the different topics and media coverage per year.

Industry being the dominating topic is not surprising as the industry and aquaculture companies are a regular part of the newspapers' business section. A large number of the articles within this topic was related to information from or about aquaculture companies, salmon prices, export information, tax reports, financial reports, etc. These articles mainly have an informative approach and can be seen as part of a discourse on aquaculture as an export industry that has a substantial economic importance for something/someone (e.g., specific company, Norway as a country). Articles often were on a national level, but there also was a substantial number of articles focusing on economic reports on a more local and regional level (e.g., covering the impact of the important corner stone company).

Since aquaculture is an important topic on the political agenda, media coverage of aquaculture industry and politics is not a surprising combination. In addition, within the time frame of this study, some political events were highly visible across the three dominating topics and thus specifically influenced the number of articles with politics as a main topic. One of the political events was the announcement of the so-called green licenses, 45 new licenses with strong restrictions to amounts of lice, lice treatments and use of new technology for a more sustainable production. Announcements of these licenses and the award process were found in many articles with a political perspective, as well as articles with industrial or environmental perspectives. Although technology was mentioned in a small number of these newspaper articles they rarely discussed benefits and/or challenges with different technological solutions, the pace of innovation in the industry, or the consequences of different technology being used by the industry today. Rather, technology was mentioned in relation to what types of technological innovation the companies presented in applications for green licenses, or in articles that discussed whether the government should command the industry to choose one technological solution over the other. The main topic in these articles were nonetheless of a political character and therefore sorted into this category.

Within the theme of politics, there were also a substantial number of articles debating governmental ownership and the sale of EWOS and Cermaq. The sale of Cermaq is different from reports and information about sales of companies because Cermaq (at the time) was partly owned by the government and Norway has a long tradition for different government-owned companies. The debate had several sub-topics: should the government sell the company or should it remain as main-owner? If sell, should Marine Harvest be allowed to buy it? And when it became public that Mitsubishi Corporation wanted to buy Cermaq, the debate turned to questions concerning the consequences for the company, and for the industry, if Cermaq was to get a foreign owner. However, the topic of Cermaq and consequences of foreign

ownership disappeared from the media picture after the political decision was made (fall 2014). The announcement of a new white paper concerning new models for growth (and possible reductions) in the aquaculture industry dominated the articles on politics in 2013–2014. From this point in time the topics of politics and environment also were interwoven through the concept (and use of the term) *sustainability* where the environmental challenges was the most prominent issue in the debates. The articles on politics were seen as partly informative, especially when reporting on news from the government and important political documents about to be released; however, when the topic on growth and sustainability escalated, political articles became more divided between information/reports and debate, with the latter questioning the industry and its consequences, and how these could be managed through regulation and political decisions.

A large part of the environmental articles were concerned with the industry's environmental challenges, their consequences and how these challenges could or should be managed. These articles often states there is a problem, it is caused by something or someone, and sometimes the article presents a desired solution which often involves a change in regulations to forbid or change the industry practice. There is a range of environmental challenges in aquaculture; however, the media focus were mainly concentrated on issues connected to lice (and treatment), dissemination of diseases and aquaculture production as a general threat to wild fish and wildlife. These articles were more sensational in form and presentation (larger headlines, celebrities as front figures and the use of photographs, stronger adjectives and more colorful language) compared to articles on other dominating topics. The media coverage of environmental issues seemed to highlight risks and negative events. As already mentioned, the focus on sustainability was present, but both governmental representatives and stakeholders (including newspaper journalists) mainly focused on the environmental dimension of sustainability and as a result the economic and social dimensions were rarely part of the debate about sustainable aquaculture production. The lack of focus on other sustainability dimensions is particularly visible in newspaper articles presenting sustainability as a political vision and the pivotal factor for future growth. In addition, within the environmental dimension the issues highlighted in the media are mainly issues with sea lice, sea lice treatments, escapes and diseases. The media also omits environmental issues, as there are few articles covering challenges with fish feed (such as the need for wild-catch and potential for depleting some fish species, and the amount of vegetable omega-3 sources), GMO, emissions, and the recent focus on certification schemes for sustainable aquaculture. Environmental issues could also stand in competition to each other, as well as having conflicting consequences (e.g. high level of sea lice could impact wild salmon, while sea lice treatments could impact other species and environment conditions). Such conflicting issues were seldom present in the material in this study.

Moreover, one of the findings was that the debate on environmental challenges in aquaculture production became fused into an extensive, already existing, environmental discourse involving a global concern for environmental challenges that goes across industries, as outlined by Adger, Benjaminsen, Brown and Svarstad [36]. Aquaculture as an industry was seen as a threat to the (already endangered) environment on a local and national level (focusing on lice, diseases, wild salmon in rivers nearby, emissions), as well as on a global level, placing the industry together with other threats and demanding change on behalf of humankind (as a representative for *our* environment and owner of the common resources being used to farm salmon). This connection between environment and risk is in line with Beck [37], Hajer [38], Strydom [39] and their work on risk, construction of risk and its effects on society. A wide-ranging discourse that is concerned with risks and global environmental problems has emerged and still figures strongly in current debates [39]. In the risk society, as described by Beck [37] risks connected to environment stand out. Related to salmon farming

the environmental challenges, such as sea lice and diseases, represent harmful aspects of aquaculture that threatens the environment and its sustainability. The media (when mediating meanings from different actors) and the public (when accepting or rejecting these meanings) both have considerable power when generating public discourses and, when doing so, socially constructs, or negotiates, reality. When environmental issues within aquaculture are connected with global environmental discourses the perception of aquaculture and its consequences might be influenced to a greater extent by this constructed reality rather than actual or experienced reality. Overall, the aquaculture industry is definitely on the media agenda, but the most prominent topics in Norway are partly contrary to media coverage from other countries where coverage is more concerned about human health and risks connected to consumption of aquaculture products, although, in many cases, this is related to food scares and challenges with food safety and food quality [3]. Such food scares have not been present in Norway in the same way as they have been in countries such as the United Kingdom, and this could be a possible explanation of why this is not as prominent in Norwegian media compared to media in other countries. However, when some topics are omitted from the media coverage this is also a part of the media agenda setting and framing.

In addition, it is somewhat surprising that there is a lack of technology-focused articles since the industry has a strong reputation of being innovative, with a rapid technology development [23]. Although there were not many texts focusing mainly on technology, technology is mentioned in several articles where the focus was on one of the dominating topics (e.g., in relation to possible technological solutions within the new green licenses). The articles on technology often focused on (new) technology as a possible solution to existing challenges.

5.2. Differences between the newspapers

Although the topics described previously dominated across all newspapers, there were some differences among the newspapers as well. In the more political-oriented newspaper, *Klassekampen*, there was an overwhelming amount of articles focusing on politics as an overall topic. This is also the case for two local newspapers, which had debates and reports on governmental ownership of Cermaq and the green licenses frequently on the agenda. This is likely due to Cermaq's relevance for the specific geographical area for these newspapers, whereas the third local newspaper lacks the presence of this specific company in its area and probably would not put this topic high on the agenda. The only tabloid newspaper in our selection is the newspaper that was most occupied with the aspect of human health and consumption of aquaculture products. On the topic of industry it is clear that the business-oriented newspaper was the one reporting on this topic most frequently.

In terms of discrepancies, it was anticipated that there would be differences, especially due to the selection, which intentionally should represent different types of newspapers. The three national newspapers were fairly divided in topics as well as number of articles (agenda). On the other hand, the three regional papers were much alike in their coverage of aquaculture topics and number of articles. This suggests that different political profiles could affect how different topics are covered in the media, while regional papers (without specific profiles other than to cover news in their geographic area) show a similar coverage of aquaculture across the different regions of Norway.

5.3. Types of discourses, frames (risks/benefits) and positions

The articles were coded in frames to search for an overall impression of the articles. A benefit frame suggests that the content gives an impression that aquaculture (or the sub-theme within the aquaculture topic) has a value (e.g., export reporting which is good

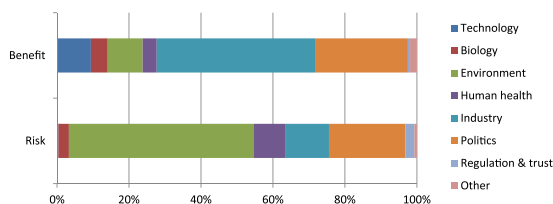


Fig. 2. Topic distributed per risk/benefit frame (frequencies, risk n =278, benefit n =360).

both for the company and for Norway). A benefit framing could also suggest solutions to challenges, with the article's main focus not on the specific challenges, but on how these could be solved. In contrast, a risk framing gives the impression that the subject covered produces a risk. This would be framed as more problem oriented and give an impression that although this risk should be managed or solved in some way, the risk is the main focus. The overall results show that there were more articles framed as benefits (360) than risks (278). But, the topics covered are not evenly distributed between the two frames, as shown in Fig. 2.

The three dominating topics in the overall media coverage also dominated the two frames. Within the benefit frame, articles with the topic of industry dominated with 44% of all articles. Articles focusing on politics amounted to 25%, while articles with an environmental focus represented only 5%. On the other side, articles focused on environmental issues dominated the risk frame with 51%. As with the benefit frame, articles with a political topic were the second largest, with 21%, and articles on industry stood for 12%. The topic of human health more often was framed as risk (9%) than benefit (4%), while technology was almost non-existent in the risk frame (0.4% versus 9.4% in the benefit frame).

The results on benefit and risk framing were closely linked to the discourses seen in the data. Articles on industry reported results connected to aquaculture companies, export, economics, etc., where the focus was on (produced) values. Within politics there were many discussions about state ownership of EWOS and Cermaq, as well as the new models for regulation and growth in the industry. Many of these texts reported or informed the public of political documents and events. There were also, however, several texts in which the media questioned these and other topics within politics, and there were different dynamics in terms of how newspapers portrayed these political events. While the debate on sale and state ownership of Cermaq more or less disappeared from the media picture after political decision was made, this was not the case for the debate on new models for growth in the aquaculture industry. Although this began with the political documents and politicians pushing the issue (political agenda) into the media agenda, the debate evolved and merged with existing debates on environment and risks, and was driven forward from the media even after the political decision had been made. The environmental debate consists of many risks and many issues portrayed on both local and national level. It is likely that even though some of these may be solved on some levels, the topic of environmental risks is so multitudinous that this debate is likely to persist over time.

This study did not focus on the overall discourses seen in aquaculture⁷; however, a relation between the different topics, their framing and previous studied discourses is found. The topic of industry is related to a discourse of an industry sector, which produces something of value for someone, while the discourse of environment is debating the industry as a producer of risks on a local and global level. Previous studies [18,40,41] have searched for the different discourses

⁷ Døving [40] found several discourses on fish (e.g., industry, hunting, gourmet, health). These discourses were later partly updated by Guldseth [18] and Larsson [41], and new discourses (e.g. the sustainability discourse) evolved after 1997.

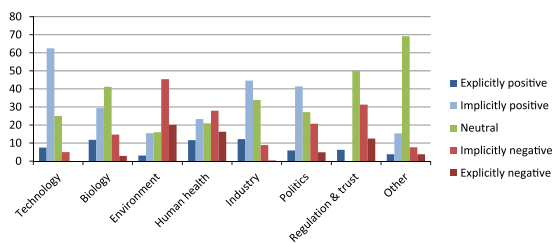


Fig. 3. Topic distributed per category of position (percentage, n =827).

for fish and salmon and found discourses that are similar to the dominating topics in our study. For example, they found discourses on industry and the environment (later on referred to as a part of the sustainability discourse). Although the findings resonate with these previously identified discourses, it was not searched for specific discourses in this study. Our method and the purpose of our research project was aimed at mapping the media coverage within the chosen time frame, not to replicate previous studies or search for long-lasting discourses.

The different framing was also related to the positions (explicitly/implicitly positive, neutral or explicitly/implicitly negative) found in the articles. There are some differences, however, in the positions' strength. News articles on industry most often were implicitly positive (almost 45%) or neutral (34%), as was also the case for technology and biology. Articles on politics were also often implicitly positive (41%) or neutral (27%), but 20% were also implicitly negative. The implied positive/negative position reflects that although it was not a clearly stated position, the article gave an overall impression of a positive or negative standing towards the debated aquaculture topic.

As shown in Fig. 3, articles about environmental issues stand out with an overweight of implicitly negative positions (45%) and explicitly negative positions (20%). This gives the impression that articles covering environmental issues might advocate a stronger impact of the risks portrayed. No other topic had this high of a percentage of clearly stated position, either positive or negative. When debating environmental issues it seems to be legitimate to take an unconditional position, a clearly stated position instead of a middle ground positioning.

These findings can be seen in connection with what Johnson-Cartee [16] describes as an era in which the media desire to attract consumers by preferring conflict over success (e.g., by sensationalizing problems). The focus on the environment and risks is overall more prominent than business news and political information. Often the public has a poor knowledge and understanding of basic economic concepts, and economic information can be very abstract and difficult to comprehend by large segments of the population, even in its popularized form [16]. In extension of this, the same argument could be valid for journalists working within a range of topics and industries; the technological innovations, operations and business-related issues within the aquaculture industry is complex and challenging to investigate, gain knowledge of, and further turn into popularized news articles for the public. An assumption can be made that the news stories on industry and politics are for those with a high interest in such aquaculture news, while news stories on the environment and aquaculture are more relevant for the general public connecting an overall discourse on environmental challenges with aquaculture industry. This argument is strengthened further by the risk framing in this topic. Negative information tends to influence people more than positive information; negative information is easier to remember and more persuasive⁸ [16]. The dominant negative media coverage focusing on environmental risks increases public concern about these issues and ultimately

produces poorer evaluations or more negative evaluations of the industry as well as the governmental authorities regulating it.

6. Conclusions

The aquaculture industry is definitely on the agenda in newspaper media, and this is driven by both the media agenda and the political agenda (such as new political documents, changes in regulation and political decisions). The attention of both media and politicians is drawn towards environmental issues, and while the environmental challenges connected to aquaculture is acknowledged, the findings show that environmental issues are overemphasized. As a consequence, other issues are sacrificed, as well as other, less prominent and possible conflicting, environmental issues. During 2012–2014, the dominating topics were politics, industry and environment.

Although these are quite evenly distributed between risk and benefits, the topics of politics and industry often were portrayed in a more informative matter, reporting on day-to-day changes in export, price, market, and political decisions and topics related to the industry. In contrast, media coverage of environmental issues was presented in a more sensational manner through larger headlines, photographs, stronger adjectives and more colorful language, and it was connected to a risk framing. It is difficult to assert whether this is specific to the aquaculture industry as the material in this study does not provide basis for comparison between the aquaculture industry and other industries, however, to investigate whether risks of salmon farming is treated by the mass media as higher than risks of other industries would make for an interesting avenue for future studies.

When the media give risks more prominent coverage than benefits, this will affect the opinions about and acceptance of the aquaculture industry as the media create and recreate a negative risk perception. One may infer that these risks have a bigger possible impact on readers. Another point to be made is that this study focuses on the impressions and portrayals made in news articles and not whether the coverage correctly represents all issues connected to salmon farming. One may argue that the negativity bias in news articles on the environment exists because there in fact is more negative to write about environmental issues than other issues. However, as shown above, articles about environment were more sensational in form an presentation, and seemed to highlight risks and negative events. On the other hand, the market, however, does not seem affected by the negative media coverage, as the demand for salmon products has increased the past years and the industry is more profitable than ever.

In the news media, the dimension of environment is amplified and connected to a wider, already existent debate about environmental challenges. Other controversies related to social and economic factors are not equally highlighted in the media coverage. The media seem more inclined to question rather than congratulate the industry on its progress, seen by the skewed focus on environmental sustainability. Related to the industry's reputation such skewed focus will reinforce the negative perception of the industry. A de-emphasize of the social dimension is also problematic for policy, as the industry is a major contributor in many small, coastal areas, where a decrease in jobs, population and financial revenues could have large impacts on the local society if aquaculture activity should decrease.

This is reinforced further by the ongoing political debate in which environmental issues also dominate, and the use of sustainability seems to veil the debate. Politicians have successfully introduced the concept of sustainability into both their visions for the industry and in regulatory mechanisms. However, it is solely the dimension of environment in which sustainability is accentuated, and as sustainability is applied to both strategies for growth and strategies for increased regulation and control, the concept remains obscured. As such, one may argue that the political use of sustainability in all that is problematic in aquaculture, even its progress, legitimizes a media debate which includes everything into the concept of sustainability. The

⁸ This often is referred to as the negativity effect [16].

macro-effect of mass media influence can thus be seen as the mutual enhancing of the significance of environmental sustainability both in political decision-making and mass media.

(Sustainable Aquaculture – regulation and reputation) financed by The Research Council of Norway (no. 234139). The authors would also like to thank the anonymous reviewers for suggestions to improve the article.

Acknowledgements

This work has been conducted through the research project STARR

Appendix

Coding scheme.

Variable	Values
Article number	Unique number for each article
Headline	Headline of article
Newspaper	Dagbladet Klassekampen Dagens Næringsliv Bergens Tidende Adresseavisen Nordlys Sunnmørsposten Lokalavisa Nord-Salten Finnmarken
Date	Date published (2012–2014)
Size of article (including pictures)	Small Medium Large
Media genre	Editorial Debate letter Reportage Interview News article Feature Inquiry Ad (registered, but not part of analysis due to small size) Petit (registered, but not part of analysis due to small size) Note/fact box (registered, but not part of analysis due to small size)
Actor (producer of text)	Editorial staff Commentary Interest group Researcher/expert Industry representative Opposition party Government/regulatory body International interested party Other
Name of actor	(in case of debate contribution)
Topic	Technology Biology (fish, fish health, fish feed, etc.) Environment (spread of fish diseases, lice, escapes, etc.) Health (human health, when talking about fish as food) Industry (about the industry as a whole of specific companies— economy, results, licenses, etc.) Politics (politics related to aquaculture industry—i.e., state ownership) Regulation/trust (Does regulation work? Trust in regulation) Other
Level (content of text, not newspaper)	National (or global/international) Regional Local
Primary source used in article	(same values as Actor)
Secondary source used in article	(same values as Actor)
Tertiary source used in article	(same values as Actor)

Media / political event	Open field (if connected to an event—political or created by the media)
Risk/benefit category	Risk Benefit None
Subcategory	International innovation Norway's development (export and economy) Regional development (regions relative strength, regional innovation) Local development (local community, corner stone industry) Global health and environment (news about salmon, genes, resistance) National health and environment (escapes, diseases, contamination farmed-wild salmon) Local vulnerability (economy and environment) Government–industry relation
Position	Explicitly positive Implicitly positive Neutral Implicitly negative Explicitly negative
Comment	(open field)

References

- O. Ashmoore, D.O. Evensen, C.D. Clarke, J.C. Krakower, J. Simon, Regional newspaper coverage of shale gas development across Ohio, New York and Pennsylvania: similarities, differences and lessons, *Energy Res. Soc. Sci.* 11 (2015) 119–132. <http://dx.doi.org/10.1016/j.erss.2015.09.005>.
- A.K. Schlag, Aquaculture: an emerging issue for public concern, *J. Risk Res.* 13 (7) (2010) 829–844. <http://dx.doi.org/10.1080/13669871003660742>.
- A.K. Schlag, Aquaculture in Europe: media representations as a proxy for public opinion, *Int. J. Fish. Aquac.* 3 (7) (2011) 158–165.
- S.M. Amberg, T.E. Hall, Communicating risks and benefits of aquaculture: a content analysis of US newsprint representations of farmed salmon, *J. World Aquac. Soc.* 39 (2) (2008) 143–157. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1749-7345.2008.00160.x>.
- M. Kaiser, S.M. Stead, Uncertainties and values in European aquaculture: communication, management and policy issues in times of “changing public perceptions”, *Aquac. Int.* 10 (6) (2003) 469–490. <http://dx.doi.org/10.1023/A:1023963326201>.
- Z. Pieniak, W. Verbeke, J. Scholderer, K. Brunso, S.O. Olsen, European consumers' use of and trust in information sources about fish, *Food Qual. Prefer.* 18 (8) (2007) 1050–1063. <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodqual.2007.05.001>.
- B. Flyvbjerg, Why mass media matter to planning research: the case of mega-projects, *J. Plan. Educ. Res.* 32 (2) (2012) 169–181.
- W. Verbeke, I. Sioen, Z. Pieniak, J.V. Camp, S.D. Henauf, Consumer perception versus scientific evidence about health benefits and safety risks from fish consumption, *Public Health Nutr.* 8 (4) (2005) 422–429. <http://dx.doi.org/10.1079/PHN2004697>.
- S.N. Luoma, R.E. Löfstedt, Contaminated salmon and the public's trust, *Environ. Sci. Technol.* 41 (6) (2007) 1811–1814. <http://dx.doi.org/10.1021/es072497j>.
- L. Frewer, S. Miles, R. Marsh, The media and genetically modified foods: evidence in support of social amplification of risk, *Risk Anal.* 22 (4) (2002) 701–711. <http://dx.doi.org/10.1111/0272-4332.00062>.
- N. Young, R. Matthews, *The Aquaculture Controversy in Canada*, UBC Press, Vancouver, 2010.
- J. Burgess, The production and consumption of environmental meaning in the mass media: a research agenda for the 1990s, *Trans. Inst. Br. Geogr.* 15 (2) (1990) 139–161. <http://dx.doi.org/10.2307/622861>.
- M.A. Hajer, *Authoritative Governance. Policy-making in the Age of Mediatization*, Oxford University Press, Oxford, 2009.
- W. Leiss, A.-M. Nicol, A tale of two food risks: BSE and farmed salmon in Canada, *J. Risk Res.* 9 (8) (2006) 891–910. <http://dx.doi.org/10.1080/13669870600924584>.
- R. Behr, S. Iyengar, Real-world cues, television news, and changes in the public agenda, *Public Opin. Q.* 49 (1985) 38–57. <http://dx.doi.org/10.1086/268900>.
- K.S. Johnson-Cartee, *News Narratives and News Framing. Constructing Political Reality*, Rowman & Littlefield Publishers, Oxford, 2005.
- S. Iyengar, *Media Politics. A Citizen's Guide*, third ed., Norton & \$2 Company, New York, 2015.
- E. Guldsteth, *Laks og lakseoppdrett. I brytningen mellom virkelighetsbeskrivelser* (Master thesis) Department of Sociology and Political Science, Norwegian University of Science and Technology (NTNU), Trondheim, 2010.
- D. Nelkin, *Selling science: how the press covers science and technology*, revised ed. W.H. Freeman and Company, New York, 1995.
- C. Green-Pedersen, R. Stubager, *The political conditionality of mass media influence: when do parties follow mass media attention?*, *Br. J. Polit. Sci.* 40 (03) (2010) 663–677. <http://dx.doi.org/10.1017/S0007123410000037>.
- B.I. Page, R.Y. Shapiro, G.R. Dempsey, What moves public opinion?, *Am. Political Sci. Rev.* 81 (1) (1987) 23–43. <http://dx.doi.org/10.2307/1960777>.
- F. Asche, K. Roll, R. Tveterås, Economic inefficiency and environmental impact: an application to aquaculture production, *J. Environ. Econ. Manag.* 58 (2009) 93–105. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jeeem.2008.10.003>.
- F. Asche, T. Bjørndal, *The Economics of Salmon Aquaculture*, second ed., Wiley-Blackwell, Chichester, 2011.
- World Commission on Environment and Development (WECD), *Our common future: report of the world commission on environment and development*. Retrieved from: (<http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>) (accessed 14.09.14), 1987.
- J. Bailey, Looking for sustainable solutions in salmon aquaculture, *Etikk i praksis. Nordic, J. Appl. Ethics* 8 (1) (2014) 22–40. <http://dx.doi.org/10.5324/eip-v8i1.1801>.
- J.O.D. Røyrvik, T.M. Aasen, M.S. Olsen, Political rationality and CCS discourse, *Energy Procedia* 23 (2012) 284–295. <http://dx.doi.org/10.1016/j.egypro.2012.06.058>.
- T.A. van Dijk, New developments in discourse analysis, *J. Interdiscip. Lit. Stud.* 1 (1989) 119–145.
- S. Coleman, K. Ross, *The Media and the Public: them and us in Media Discourse*, Blackwell Publishers, Oxford, 2010.
- M.E. McCombs, *Setting the Agenda. The Mass Media and Public Opinion*, Polity Press, Cambridge, 2004.
- M.E. McCombs, D.L. Shaw, The agenda-setting function of mass media, *Public Opin. Q.* 36 (2) (1972) 176–187. <http://dx.doi.org/10.1086/267990>.
- D.A. Scheufele, S. Iyengar, The state of framing research: a call for new directions, in: K. Kenski, K.H. Jamieson (Eds.), *The Oxford Handbook of Political Communication*, Oxford Handbooks Online, 2014 (accessed 21.10.15) <http://www.oxfordhandbooks.com/view/10.1093/oxfordhb/9780199793471.001.0001/oxfordhb-9780199793471>.
- H.F. Hsieh, S.E. Shannon, Three approaches to qualitative content analysis, *Qual. Health Res.* 15 (9) (2005) 1277–1288. <http://dx.doi.org/10.1177/1049732305276687>.
- K. Krippendorff, *Content Analysis: An Introduction to its Methodology*, third ed., Sage, Thousand Oaks, CA, 2013.
- T.C. Osmundsen, M.S. Olsen, The imperishable controversy over aquaculture, *Marine Policy*, in press, 2016.
- Dagens Næringsliv (DN), *Slik går det med avisene* (Table of circulation numbers for different Norwegian newspapers), (<http://www.dn.no/etterBors/2015/03/03/0910/Medier/slik-gr-det-med-avisene>) (accessed 21.06.16), 2014.
- W.N. Adger, T.A. Benjaminsen, K. Brown, H. Svarstad, Advancing a political ecology of global environmental discourses, *Dev. Change* 32 (2001) 681–715.
- U. Beck, *Risiko og frihet*, Fagbokforlaget, Bergen, 1997.
- M.A. Hajer, *The Politics of Environmental Discourse: Ecological Modernization and the Policy Process*, Oxford University Press, Oxford, 1995.
- P. Strydom, *Risk, Environment and Society: Ongoing Debates, Current Issues and Future Prospects*, Open University Press, Buckingham, 2002.
- R. Døving, *Fish: A Study of the Mechanism Behind the Fish Consumption Pattern*. Report number 12, National Institute for Consumer Research (SIFO), Oslo, 1997.
- S. Larsson, *Fishy-Business*, master thesis, Department of Sociology and Political Science, Norwegian University of Science and Technology (NTNU), Trondheim, 2015.

Artikkel B

Osmundsen, T. C. & Olsen, M. S. (2017).

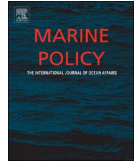
The imperishable controversy over aquaculture. *Marine Policy*, 76, 136-142.

<https://doi.org/10.1016/j.marpol.2016.11.022>



Contents lists available at ScienceDirect

Marine Policy

journal homepage: www.elsevier.com/locate/marpol

The imperishable controversy over aquaculture

Tonje C. Osmundsen^{a,*}, Marit Schei Olsen^b^a NTNU Social Research, 7491 Trondheim, Norway^b NTNU Social Research/Department of Sociology and Political Science, NTNU, Norway

ARTICLE INFO

Keywords:

Aquaculture
Debate
Media analysis
Opinion pages
Discourse coalitions

ABSTRACT

Fish farming has been a recurring topic of debate, not the least in the news media. The media is an important source of information about the aquaculture industry and its products to the public. However, the media is also an important debate arena, enabling representatives of the public, stakeholders, authorities, and the industry to engage in discussions as well as to influence policy and regulations. This paper focuses on the continuous debates in news media, the topics and storylines discussed, the various actors participating, and their arguments. Through a study of the content, positions, and producers of debate contributions in nine Norwegian newspapers, this paper sheds light on the public debate on aquaculture and the present controversies. Drawing on discourse theory, it is argued that the concept of discursive conflicts offers important insights into the controversies surrounding aquaculture. Discourse coalitions unite seemingly dissimilar and independent actors, and shared story lines provide political momentum, reduce complexity and reify the debate. However, such coalitions also contribute to maintaining the debate in a deadlock.

1. Introduction

Aquaculture is controversial and triggers fierce public conflict across the world. The debate is particularly visible in the mass media [1–3] and is mostly concerned with farmed salmon, both as a food and as a product that has negative environmental consequences. The debate in Canada has been characterized as involving *"the most bitter and stubborn face-offs over industrial development ever witnessed"* [4: p. 3], and in Norway has been dubbed the "salmon war" [5]. The aquaculture controversy engages a wide range of actors, including scientists, environmentalists, journalists, lawyers, local farmers, sports anglers, native communities, gourmet chefs, and so forth. Simply put, the opposition is between those in favor of a flourishing industry producing food to a growing global population, and those who fear that such industrial production may have irreversible consequences for marine ecosystems. However, at its most fundamental, the conflict is about how much human beings should intervene in nature and, as shown earlier [1,6], reflects a global unease about the health and safety of modern methods of food production. As such, aquaculture is often presented as a complex activity that raises concerns about health, environmental, economic and socio-cultural issues.

In this article, the public debate on aquaculture is investigated as it is expressed through written debate contributions in nine newspapers in Norway. The research questions are: What is the controversy of aquaculture about, and why are prominent storylines and arguments

seemingly repeated unabatedly?

2. Theoretical framework

The public debate about aquaculture takes place in a number of arenas, be it in public hearings, conferences, and the mass media, to name but a few. The arena metaphor [7] is here used to portray the symbolic location of the political actions of all social actors involved in a specific issue, namely the public discussion of aquaculture, its production methods, its environmental and social impact, and its product, the Atlantic salmon. Within a policy field several arenas may exist where actors are present to influence the policy process; this is also the case of aquaculture policy. However, here the focus is on the political actions taking place in the arena of the mass media in Norway, and, more specifically, the actions that took place in nine national, regional, and local newspapers through the years of 2012, 2013, and 2014.

2.1. Media influence and public opinion

Even though the degree of the media's influence remains a matter of uncertainty, it is evident that the media have an impact on public opinion [6,8,9]. The media plays an important part in how people receive information about news and people's images of our modern world (our perception of reality) are constructed in a process domi-

* Corresponding author.

E-mail addresses: tonje.osmundsen@samfunn.ntnu.no (T.C. Osmundsen), Marit.olsen@samfunn.ntnu.no (M.S. Olsen).

nated by the mass media [10,11]. To a significant degree, public opinion as well as politics is shaped by the news media's selection and presentation of their news stories. By giving certain issues differential attention (by covering or ignoring the issue) the media influences our perception of what the most important issues are of the day. Issues emphasized in the news media will over time be regarded as important by the public [12–14].

Public opinion is also subject to media framing, which means that the media highlights some aspects of an issue, and ignores others [14]. A frame can be defined so as to suggest what the essence of an issue is and what the controversy surrounding an issue is about, e.g. like a central story line or idea. An important mechanism for framing an issue is the packaging of information, e.g. the symbols and language used to describe the issue. The symbols used may pertain to the frame or to the reasons and justifications, and help construct the frame/interpretive package. Examples of symbols associated with a frame are visual images, metaphors, and depictions [10]. A useful approach to investigating such frames and how the media portrays aquaculture is discourse analysis.

2.2. Discourse analysis

Discourse analysis starts from the premise that the way in which people talk about aspects of the world is not a neutral reflection of reality, but rather plays an active role in creating and changing it. Discourses are important to study because they play a key role in the process of political change. Discourses are where political debate takes place, and where different actors engage in a competition for discursive hegemony by seeking support for their versions of reality. Discourses define what types of actions are considered rational and logical and which ones are unthinkable [15]. Discourse analysis is often applied to study controversies, where two or more discourses compete for hegemony [16–18].

In line with Hajer [19], an argumentative approach inspired by Foucault in which interest is understood as being constructed through discourse is applied here. According to Hajer [19], the development of a new political discourse may create a change in people's perception of problems and opportunities, which may lead to new coalitions. As Hajer explains:

The argumentative approach focuses on the level of the discursive interaction and argues that discursive interaction (i.e. language in use) can create new meanings and new identities, i.e. it may alter cognitive patterns and create new cognitions and new positionings. Hence discourse fulfills a key role in processes of political change [19, p. 59]

Hajer proposes three tools for examining discourses: similarity in metaphors and rhetorical concepts; dominant storylines; and discourse alliances consisting of authors applying these concepts and storylines.

2.3. Metaphors and imagery

Metaphors and other rhetorical concepts are used to create consistent, coherent, and powerful images. Schön [20] has argued that metaphors provide a common ground between various discourses. Complex research work is reduced to a visual presentation or a catchy one-liner. All uncertainty and all the conditionality of the original knowledge claims are erased and replaced by statements that are still true, but simplistic and shallow. The use of metaphors can thus be seen as a way of reproducing scientific findings in a non-scientific language. They often have strategic policy implications [21, p. 107], and can point the finger of blame and imply responsibility for remedial actions. Metaphors and other rhetorical concepts are an integral part of story lines.

Story lines refer to a condensed form of narrative in which metaphors, analogies, clichés, historical references, and so forth, are

employed and used by people as 'short hand' in discussions. Hajer defines story lines as: *narratives on social reality through which elements from many different domains are combined and that provide actors with a set of symbolic references that suggest a common understanding [19, p. 62]*. Through story lines the problem is defined, solutions are proposed, and blame and responsibility are distributed. Through story lines actors are positioned as victims, problem solvers, perpetrators, top scientist or scaremongers. Complexity and uncertainty are erased so that story lines may serve as a narrative that many can subscribe to. Story lines allow for the clustering of knowledge and have a prominent role in the creation of discourse alliances. A discourse-coalition refers to a group of actors that shares the usage of a particular set of story lines over a particular period of time. Hajer [22] describes discourse coalitions as alliances of knowledge bearers. Discourse coalitions are defined as the totality of a set of story lines, the actors involved and the areas where the discursive activity takes place. Actors are not necessarily closely related to each other, but are united through shared story lines. Actors are attracted to specific sets of story lines for different reasons, but are united through a common understanding of the social and moral order the story line portrays.

Shared story lines provide political momentum. No matter what their institutional position is, the actors *who are able to impose their interpretations of reality on others gain substantial control over political debates [22, p. 6]*. Such actors are elsewhere called 'policy entrepreneurs' or 'claim-makers' [10,23,24]. By framing public issues to garner support from the media, public, and political actors, these claim-makers are working to shape public debate. Claim-makers aim to construct a social problem, and to be successful they typically must identify a potential triggering device, such as natural catastrophes, ecological change etc. [10]. *If claim-makers are able to persuade others of the legitimacy of their concerns and are able to recruit early converts, a collective definition of a problem forms; and to the extent that collective definitions of problems come to supplant individualistic definitions, a social problem can be said to exist. [24, p. 38]*.

2.4. Debate contributions

The opinion pages in newspapers play a distinct role in public debates. It is the only place in the newspaper where members of the public can contribute as writers. However, the pages are also open to journalists (most often writing as freelancers in our material), and government officials, including members of parliament. The opinion pages are often viewed as a key site for public debate [25] and allow for the expression of opinions both based on personal experience as well as objective knowledge claims. The position of and the space allocated to the opinion pages vary greatly between newspapers and countries [25], but have in most Norwegian newspapers a very prominent role. The media desk is the gatekeeper to get published, and will select contributions that ensure the ongoing relevance of the opinion pages, and which contribute to the overall circulation of the newspaper. The desk may reject contributions, but the desk is often looking for a multiplicity of voices [26]. Hill [27] found that the opinions expressed in debate contributions were similar to public opinion polls on the topic in question. However, others are more reluctant to view the opinion pages as a good representation of public opinion [28]. In this paper debate contributions are viewed as a representation of the public debate in the mass media, as one arena among others for public debate. To get a contribution published, an author will attempt to address and convince both the media desk and the general public. And as former research [25,28,29] has shown, the media desks select debate contributions based on four main rules.

The first one considers the structure and form of contributions, especially in terms of brevity, and whether the message is to the point and explicit, and employ a primarily argumentative style. Brevity is important due to the newspapers structure and format. There is limited space and the text should be appropriate for the readers of the

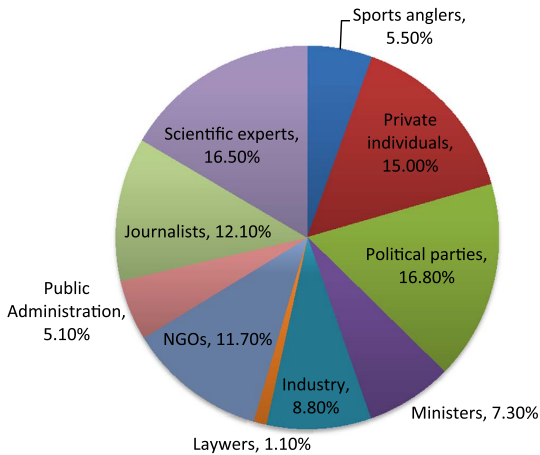


Fig. 1. Actor groups participating in the aquaculture debate (percentage of contribution).

newspaper. The second rule for selection is the rule of relevance. The contribution should respond to on-going debates or events that are already present in the media or the public sphere, and from this follows that new themes are difficult to introduce. There is also a certain expectation of entertainment value. As Wahl-Jorgensen [30] has discussed, contributions should therefore be eloquently written, perhaps with a humoristic or ironic style, or display personal experiences and speak from the heart. This is also linked to the last rule of thumb, that of authority. Media desks evaluate contributions based on cultural standards of eloquence and expertise [29, p. 77]. This implies that letters are judged by their spelling, grammar and persuasiveness, which are closely linked to educational capital, i.e. formal qualifications. Contributors need to justify why they are important to listen to, and authority is gained through formal titles, personal knowledge or experience [19]. However, in the age of mediatization new actors also get easier access to the arena [22], in this case the opinion section in newspapers. Hajer [22] says that claims can increasingly be made from all sorts of entrepreneurs, despite the fact that they might lack a clear institutional base. Authority is thus gained through personal experience or by applying recognizable arguments. Wahl-Jorgensen [30] asserts that writers need to be seen as knowledgeable on the topic and well-known recognizable arguments are one way of appearing knowledgeable.

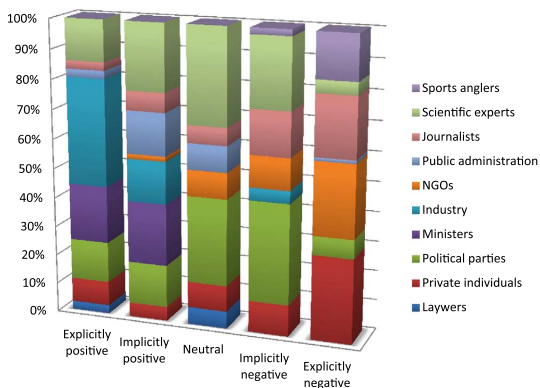


Fig. 2. Actors and position in the debate (percentage within each position type).

3. Research methods and materials

The analysis presented below is a study of the debate on salmon aquaculture in Norway. Norway is an important nation in salmon aquaculture, as it is the world's largest producer of farmed salmon. The analysis is limited to the debate contributions printed in the opinion pages of nine newspapers. The newspapers included include three with a national reach – *Dagens Næringsliv*, *Klassekampen* and *Dagbladet* – three with a regional outreach – *Bergens Tidende*, *Adressa* and *Nordlys* – and three with a local outreach – *Finnmarken*, *Sunnmørsposten* and *Lokalavis Nordsalten*. The newspapers were selected with an eye to geographical location and the presence of aquaculture farms, as well as distribution. The national newspapers differ with respect to the political profiles they are known for, where *Dagens Næringsliv* has a reputation for being business- oriented and *Klassekampen* for having a more socialist profile. *Dagbladet* is a more popularized liberal newspaper. Individual media items were selected using an electronic database (A-tekst). The search terms were one or more of the following words [in Norwegian originally]: *Farming, aquaculture, farmed salmon* (and to limit results articles with the search words +(one or many of these following words) *fur farming, fur animals, cod, turkey, birds, horse, seashells, cross words, recipe* were removed. Each item was then read to exclude those that made only a passing reference to aquaculture, leaving a total of 1304 items. The material was subject to a qualitative content analysis with a directed approach where initial codes were identified through relevant theory, former research and preliminary findings. All articles were read and analyzed, and coded on 15 variables (see Appendix for the overall coding scheme). The analysis was used to identify topics in media coverage, sources used (and actors given access to the debate), possible media events, and the impression conveyed by the article concerning benefits or risks, the importance of environmental, economic or health issues, and what positions are presented in the articles.

In this article, the study is limited to the 273 written debate contributions that were printed in the opinion pages of these newspapers. The debate contributions included vary in length from 300 to 3000 words, and represent 1/5 of all media items identified. When all debate contributions were selected, a second round of analysis began, re-reading all contributions and categorizing each in terms of the metaphors and analogies used, how problems are named and framed, how actors are situated, and the type of actor who wrote the article. The actors identified were thereafter clustered into discourse alliances based on similarities in storylines and rhetorical concepts. Based on this analysis, labels were chosen for the discourses that were characteristic for the policy claims uttered. For a broader analysis regarding discourses in regular news items from the same time period and newspapers, see Olsen and Osmundsen [31].

4. Results

There was a broad representation of actors that contributed to the opinion pages in our material, corresponding to the democratic rationale ascribed to such pages. As illustrated in Fig. 1, actors were categorized into 10 groups. All of these actors contributed to the different newspapers included in this material, at the national, regional and local levels. The contributors, in ascending order, according to the extent of their contribution, are: political parties, scientific experts, private individuals, journalists, NGOs, industry, members of cabinet, public administration, sports anglers, and lawyers. However, both sport anglers and private individuals were of various backgrounds and occupations, and can be considered private individuals who do not draw on any formal credentials to legitimize their opinion. Together these represent 20,5% of all contributions. Journalists writing debate contributions do so as freelancers and offer these to other newspapers than their own, hence, these may also be considered as private individuals in this context. Categorizing 'private individuals' in this

Table 1
The two alliances, actors, storylines, and rhetorical concepts.

Alliances	Actors	Storylines	Rhetorical concepts
'Environment- and conspiracy' alliance	Journalists, private individuals, sports anglers, NGOs, and a few political parties	'A billion dollar industry which by the aid of corrupt politicians is allowed to destroy our fjords'.	Sewage, poison, stinking hazardous waste, underwater prison, conspiracy
'Industry and food production' alliance	Ministers, industry and lawyers, most political parties, and the largest environmental NGOs (Bellona and WWF)	'Aquaculture saves the global population, and all human activity leaves a footprint. The government takes environmental challenges seriously'.	Hungry global population, local jobs, local communities, growth potential, an acceptable footprint, innovation, environmental challenges

manner creates a group that represents 32,6% of the material. The aquaculture industry itself wrote only 8,8% of the debate contributions included here. The industry is also supported by lawyers, and even though these represent only 1,1% of this data material, they are emerging as important messengers in the discursive conflicts and controversies over aquaculture.

In Fig. 2, the position of each of the actor groups is shown. The positions have been categorized on a five-point scale from 'explicitly positive - implicitly positive - neutral - implicitly negative - to - explicitly negative'. 51,6% of the contributions were categorized as either implicitly or explicitly negative, and 39,9% as either implicitly or explicitly positive, and the rest were considered as expressing neutral opinions.¹ While the debate encompassed a broad variety of voices, the position of each contributor towards or against aquaculture was very predictable (Fig. 2).

The contributions of the sport anglers were all negative, and most of the contributions from journalists, NGOs and private individuals were also negative. The industry, and ministers of the sitting cabinet expressed mostly positive opinions towards aquaculture. Scientific experts and public administrators represented more neutral positions, even though there were both positive and negative contributions written by these groups.

In the data material, there were three main discourses, which have been labeled "Seafood", "Salmon Farming", and "Salmon". "Seafood" refers to aquaculture and seafood production in general as an economic sector and its importance to the national economy. "Salmon Farming" concerns aquaculture as production, and encompass both producers and production methods, and the consequences for the natural and social environment. The "Salmon" discourse relates to discussions about salmon as an animal and food. Most of the debate contributions were concerned with the discourse labeled "Salmon Farming" which will be the focus below. It is within this discourse that the most distinct storylines and coalitions are found.

Debates about salmon farming concern both the production and its consequences, but also the producers themselves. The producers were often portrayed as capitalists and profiteers because their incomes have soared in recent years due to high salmon prices. Furthermore, salmon production takes place in what is considered the Norwegian commons, the fjords that all have and should have access to. They are therefore described as making a personal profit from something that belongs to the community at large. Even though salmon producers often pay a stiff price to the Norwegian government for their license to produce in the commons, the profit margins are high. The production itself was also debated, mostly in terms of the consequences for the marine environment. Wild salmon is viewed as the most vulnerable species to be affected by escapees or salmon louse, but other wild aquatic organisms are also seen as being at risk. Other salient themes were effluents and organic waste from farms, and the consequences of medication use. Also, the wildlife above the water was debated, as well as conflicts with other interests such as traditional fisheries, cabin owners, and tourism. The "Salmon Farming" discourse also included issues of a more global

nature, such as the use of marine resources for production of fodder.

An examination of the debate contributions in the data material shows that these issues engage two distinct discourse alliances [19]. The first alliance has been labeled the 'Environment and conspiracy alliance' in accordance with the arguments and storylines salient in this alliance. Actors who belong to this alliance were journalists, private individuals, sports anglers, NGOs, and a few political parties. The second alliance has been labeled 'Industry and food production alliance' in accordance with the salient storylines and arguments. Contributors were ministers of the sitting cabinet, industry representatives, most political parties, and the largest environmental NGOs (Bellona and WWF).

Shared arguments and imagery were repeatedly used in most of the contributions within an alliance during the time period here studied, despite rebuttals and counterarguments made by other actors and alliances. Table 1 portrays the alliances, actors, storylines, and rhetorical concepts characterizing both sides of the debate. A few actors, often those most prominent in this debate, also engaged in personal attacks ridiculing or characterizing the opponent in negative terms; however, this was more rare.

As shown in Table 1, the 'Environment- and conspiracy' alliance produced debate contributions, which together formed a storyline portraying aquaculture as a billion dollar industry that, by the aid of corrupt politicians, is allowed to destroy Norwegian fjords. The rhetorical concepts used in these contributions create images of a filthy industry exploiting pristine waters and destroying wildlife, by employing phrases like "sewage", "poison", "stinking", "underwater prisons", "the whole ecosystem is collapsing". The words employed appealed to emotions and to preserving the value of nature untouched by human activity. Such imagery was often coupled with suggestions or blatant accusations of a conspiracy between fish farmers and the government. Examples include, portraying politicians as "people bought by the industry". Many also included statements for legitimizing momentum, e.g. by situating the author as one amidst many, through phrases like "People are waking up", "People are starting to realize what is going on" and "All whom I have been in contact with".

The 'Industry and food production' alliance produced debate contributions that together formed a storyline about how aquaculture saves the global population from hunger, while acknowledging that all human activity leaves a footprint, which the current government takes seriously. The rhetorical concepts employed created a positive image of progress and growth, through words like "growth potential", "innovation", and "challenges". This was often coupled with numbers demonstrating the significance of the industry, such as the number of dinner plates of salmon produced. Local communities and the need for local jobs were often used as arguments for why aquaculture is important. While the negative environmental impact was acknowledged, it was often portrayed in terms such as "sustainability" and "an acceptable footprint" suggesting that this is both manageable and tolerable. Finally, the government, public administration, and national regulations were portrayed as strict and as upholding high environmental standards.

In addition to these two alliances, scientific experts and public servants working with aquaculture participated in the debate. These actors cannot be said to belong to any of the alliances, but contributed

¹ This finding is slightly different from findings from the overall media analysis, looking at other newspaper items than debate contributions, where there is a larger number of positive than negative articles concerning aquaculture [31].

by correcting statements in the debate through facts, knowledge claims, and recent research results. However, they rarely introduced new topics.

5. Discussion

Ideally one could expect that media debates on aquaculture should evolve over time, as older disagreements are resolved, contributors reach consensus, and new themes are introduced. However, the debates on aquaculture seem to continue with the same arguments, rhetorical concepts, and storylines over time. Acknowledging that the data material only covers three years, similar arguments can however easily be found in debate contributions both before and after this time period.

Three main explanations for the continuous and ritualistic character of the debates surrounding aquaculture are proposed. The first explanation is based on the form and structure of debate contributions. Media desks receive a great number of debate contributions and a large portion of these will not be published. To have a contribution accepted it is therefore important to correspond to a set of written and unwritten rules. As earlier identified [28,30], media desks use four rules to judge incoming contributions: brevity, relevance, entertainment value, and authority.

In the data material contributions were in line with these structural and functional rules; however, not necessarily all at the same time. Contributors from the sitting cabinet, industry or lawyers seem to rely more on their formal credentials, and display a more sober language, referring to facts and figures. The sports anglers, private individuals, and local interest groups seem to substitute what they lack in formal authority with a more colorful language, appealing to the emotions of the reader, and rely on their personal experiences with aquaculture.

A second explanation is to be found in the discourse itself. Earlier research [19,32] has argued that when the theme for a debate is complex, open to different interpretations and explanations, contributors to the debate resort to shared rhetorical concepts and storylines to get their messages across. Such shared concepts and storylines serve important functions in defining the essence of the debate. They **reduce complexity** and create a recognizable story concerning what the problem is, who is to blame, and the position of the author as a victim, savior, whistle blower, and so forth. Shared storylines and rhetorical concepts replace a complex scientific debate. These concepts also allow anybody to participate, regardless of their educational background and expertise. Contributors, supported by recognizable concepts and storylines, are allowed to communicate their messages without having in-depth knowledge of the topic in question. Recognizable and known arguments give **authority** to the contributor. Shared concepts and storylines also give **permanence** to the debate, and reify it so that it becomes more manageable. Arguments become stronger the more they are repeated, and the alliance gains strength as many agree and present the same arguments. Also, the more arguments are repeated the truer they become, despite being refuted by others. Facts may be a problem, but can easily be ignored because many and different contributors agree on what the problem is and are attracted to the same arguments. This makes the alliances **resilient towards facts** and creates political momentum [21].

A third explanation is rooted in the topic itself – aquaculture. Aquaculture can be viewed as an emblem for a more general environmental conflict. To take a stance 'for' the environment may be costly if it affects your own lifestyle, employment, or bank account. Aquaculture is for many an economic sector they only vaguely relate to when choosing salmon over many other dinner options. So if people chose to oppose aquaculture they may perceive themselves as environmentally friendly and their choice has few ramifications for themselves. Also, the nature of environmental conflicts has earlier been described as

essentially discursive conflicts [17,19,32,33]. Understanding environmental conflicts as different than traditional conflicts rooted in competing interests, value systems, misunderstandings, or dislike between opponents, means to acknowledge that at the essence of the conflict are narratives of disparate social realities. Environmental policy issues are often characterized by uncertainty and are open to interpretation both concerning the definition of the problem and the appropriate solutions. Saarikosi [32] explains that when policy issues are messy and difficult to interpret, actors attempt to make sense of them by selecting for attention certain features of reality and using these to construct a coherent narrative. However, opponents thus often employ contrasting and often incompatible models, metaphors, and interpretative schemes to make sense of a policy issue, which is why such issues can be described as being in a deadlock or as "dialogues of the deaf" [19,34]. To resolve such deadlocks the work of Ostrom [35] may serve as inspiration.

The prominent place these debate contributions take in newspaper media has important political implications. The two alliances are able to shape and control the public debate of aquaculture over time. As policy entrepreneurs, participants adhere to a shared storyline, and are mostly concerned with promoting the specific social and moral order the storyline portrays. This obscures the debate about aquaculture and omits other important issues regarding aquaculture, be it technology development, use of marine resources in feed, fish welfare, certification schemes or others, which were rarely treated in the debate contributions analyzed in this article. Facts or issues, which are regarded as incompatible to the storyline, are excluded. The two alliances identified above dominate the debate at the expense of other participants with a more nuanced agenda. The public, reading the debate contributions, is thus left with an un-nuanced and inaccurate understanding of aquaculture. This has repercussions for the content and form of the public debate of aquaculture, and ultimately for policy developments in both public administration and industry.

6. Conclusion

The controversy concerning aquaculture is often centered on environmental problems, which is also reflected in this study. There are two distinct discourse alliances in the data material presented. The 'Environmental and conspiracy' alliance has a shared 'discourse of environmental disaster' that empowers different and independent actors and gives them a focus for their protest and the argumentative ammunition to argue their case. The 'Industry and food production' alliance writes in defense of aquaculture, and is represented by mainly industry representatives and members of the sitting cabinet. Environmental problems are here obscured by concepts such as 'sustainability' and 'an acceptable footprint'. For different reasons, as discussed above, discourse alliances remain stable and unchanged for a substantial amount of time. The arguments repeated by these alliances ultimately take on the quality of facts, and, despite rebuttals, are repeated by other contributors, and so the debate continues in circles. Such a deadlock serves poorly the public debate about aquaculture, which should be updated and well informed to ensure that public administration and industry have the ability to evolve and improve. Continuous efforts by the industry, public administration and others towards transparency, stakeholder involvement and open dialogue are central to counteract such deadlocks [35].

Acknowledgements

This work has been conducted through the research project STARR (Sustainable Aquaculture – regulation and reputation) financed by The Research Council of Norway (No. 234139).

Appendix

Coding scheme.

Variable	Values
Article number	Unique number for each article
Headline	Headline of article
Newspaper	Dagbladet Klassekampen Dagens Næringsliv Bergens Tidende Adresseavisen Nordlys Sunnmørsposten Lokalavisa Nord-Salten Finnmarken
Date	Date published (2012–2014)
Size of article (including pictures)	Small Medium Large
Media genre	Editorial Debate letter Reportage Interview News article Feature Inquiry Ad (registered, but not part of analysis due to small size) Petit (registered, but not part of analysis due to small size) Note/fact box (registered, but not part of analysis due to small size)
Actor (producer of text)	Editorial staff Commentary Interest group Researcher/expert Industry representative Opposition party Government/regulatory body International interested party Other
Name of actor	(in case of debate contribution)
Topic	Technology Biology (fish, fish health, fish feed, etc.) Environment (spread of fish diseases, lice, escapes, etc.) Health (human health, when talking about fish as food) Industry (about the industry as a whole of specific companies— economy, results, licenses, etc.) Politics (politics related to aquaculture industry—i.e., state ownership) Regulation/trust (Does regulation work? Trust in regulation) Other
Level (content of text, not newspaper)	National (or global/international) Regional Local
Primary source used in article	(same values as Actor)
Secondary source used in article	(same values as Actor)
Tertiary source used in article	(same values as Actor)
Media / political event	Open field (if connected to an event—political or created by the media)
Risk/benefit category	Risk Benefit None
Subcategory	International innovation Norway's development (export and economy) Regional development (regions relative strength, regional innovation) Local development (local community, corner stone industry) Global health and environment (news about salmon, genes, resistance)

	National health and environment (escapes, diseases, contamination farmed-wild salmon)
	Local vulnerability (economy and environment)
	Government–industry relation
Position	Explicitly positive Implicitly positive Neutral Implicitly negative Explicitly negative
Comment	(open field)

References

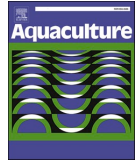
- [1] S.M. Amberg, T.E. Hall, Communicating risks and benefits of aquaculture: a content analysis of US newsprint representations of farmed salmon, *J. World Aquac. Soc.* 39 (2) (2008) 143–157.
- [2] A.K. Schlag, Aquaculture: an emerging issue for public concern, *J. Risk Res.* 13 (7) (2010) 829–844.
- [3] N. Young, R. Matthews, Experts' understanding of the public: knowledge control in a risk controversy, *Public Underst. Sci.* 16 (2007) 123–144.
- [4] N. Young, R. Matthews, *The Aquaculture Controversy in Canada*, UBC Press, Vancouver, 2010.
- [5] I. Andenas, For god fisk? Innholdsanalyse om lakseoppdrett på oppdrag fra EFF, Inst. J. Fredrikstad (2011).
- [6] A.K. Schlag, Aquaculture in Europe: media representations as a proxy for public opinion, *Int. J. Fish. Aquac.* 3 (7) (2011) 158–165.
- [7] O. Renn, *The social arena concept of risk debates*, in: S. Krimsky, D. Golding (Eds.), *Social Theories of Risk*, Praeger, Westport, CT, 1992.
- [8] D. Nelkin, *Selling Science: How the Press Covers Science and Technology* Revised edition, W.H. Freeman and Company, New York, 1995.
- [9] C. Green-Pedersen, R. Stubager, The political conditionality of mass media influence: when do parties follow mass media attention?, *Br. J. Political Sci.* 40 (2010) 663–677.
- [10] K.S. Johnson-Cartee, *News Narratives and News Framing: Constructing Political Reality*, Rowman & Littlefield Publishers, Oxford, 2005.
- [11] R. Behr, S. Iyengar, Real-world cues, television news, and changes in the public agenda, *Public Opin. Q.* 49 (1985) 38–57.
- [12] M. McCombs, *Setting the Agenda: The Mass Media and Public Opinion*, Polity Press, Cambridge, 2004.
- [13] M.E. McCombs, D.L. Shaw, The agenda-setting function of mass media, *Public Opin. Q.* 36 (2) (1972) 176–187.
- [14] S. Iyengar, *Media Politics: A Citizen's Guide*, 3rd edition, Norton & Company, New York, 2015.
- [15] M.W. Jørgensen, L. Phillips, *Diskursanalyse som Teori og Metode*, Roskilde Universitetsforlag/Samfundslitteratur, Frederiksberg, Norwegian, 1999.
- [16] D. Durning, A review of Fischer and Forrester (1993), *The argumentative turn in policy analysis and planning*, *Policy Sci.* 28 (1995) 102–108.
- [17] M. van Eeten, *Dialogues of the Deaf: defining New Agendas for Environmental Deadlocks*, Eburon, Delft, 1999.
- [18] L. Sharp, T. Richardson, Reflection on Foucauldian discourse in planning and environmental policy research, *J. Environ. Policy Plan.* 3 (2001) 193–209.
- [19] M. Hajer, *The Politics of Environmental Discourse: Ecological Modernization and the Policy Process*, Oxford University Press, New York, 1995.
- [20] D.A. Schön, Generative metaphors in the setting of social policy problems, in: A. Ortony (Ed.), *Metaphor and Thought*, Cambridge University Press, Cambridge, 1979.
- [21] D. Nelkin, Communicating technological risk: the social construction of risk perception, *Annu. Rev. Public Health* 10 (1989) 95–113.
- [22] M.A. Hajer, *Authoritative Governance: Policy-making in the Age of Mediatization*, Oxford, New York, 2009.
- [23] M. Mintrom, Policy entrepreneurs and the diffusion of innovation, *Am. J. Political Sci.* 41 (1997) 738–770.
- [24] A.C. Schoenfeld, R.F. Meier, R.J. Griffin, Constructing a social problem: the press and the environment, *Soc. Probl.* 27 (1979) 38–61.
- [25] K. Wahl-Jørgensen, A "legitimate beef" or "raw meat"? Civility, multiculturalism, and letters to the editor, *Commun. Rev.* 7 (2004) 89–105.
- [26] H. Tråsdahl, *Deltakelse og debatt: en analyse av meningssidene i tre norske aviser i et demokratiperspektiv* Master thesis, University of Oslo, Norwegian, 2010.
- [27] D.B. Hill, Letter opinion on ERA: a test of the newspaper bias hypothesis, *Public Opin. Q.* 45 (1981) 384–392.
- [28] N. Young, Working the fringes: the role of letters to the editor in advancing non-standard media narratives about climate change, *Public Underst. Sci.* 22 (4) (2011) 443–459.
- [29] K. Wahl-Jørgensen, Letters to the editor as a forum for public deliberation: modes of publicity and democratic debate, *Crit. Stud. Media Commun.* 18 (3) (2001) 303–320.
- [30] K. Wahl-Jørgensen, Understanding the conditions for public discourse: four rules for selecting letters to the editor, *J. Stud.* 3 (1) (2002) 69–81.
- [31] M.S. Olsen, T.C. Osmundsen, Media framing of aquaculture, *Mar. Policy* (2016).
- [32] H. Saarikoski, When frames conflict: policy dialogue on waste, *Environ. Plan. C: Gov. Policy* 24 (2006) 615–630.
- [33] M. Hajer, H. Wagenaar (Eds.), *Deliberative Policy Analysis: Understanding Governance in the Network Society*, Cambridge University Press, Cambridge, 2003.
- [34] M.L. Van Herten, H.A.C. Runhaar, Dialogues of the deaf in Dutch eel management policy: explaining controversy and deadlock with argumentative discourse analysis, *J. Environ. Plan. Manag.* 56 (7) (2013) 1002–1020.
- [35] E. Ostrom, J. Burger, C.B. Field, R.B. Norgaard, D. Policansky, – Revisiting the commons: local lessons, global challenges, *Science* 284 (5412) (1999) 278–282.

Artikkel C

Olsen, M. S., Thorvaldsen, T. & Osmundsen, T. C. (2021).

Certifying the public image? Reputational gains of certification in Norwegian salmon
aquaculture. *Aquaculture*, 542, 736900.

<https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2021.736900>



Certifying the public image? Reputational gains of certification in Norwegian salmon aquaculture

Marit Schei Olsen^{a,*}, Trine Thorvaldsen^b, Tonje C. Osmundsen^c

^a Department of Sociology and Political Science, Faculty of Social and Educational Sciences, NTNU - Norwegian University of Science and Technology, Trondheim, Norway & NTNU Social Research, Trondheim, Norway

^b SINTEF Ocean, Trondheim, Norway

^c NTNU Social Research, Trondheim, Norway

ARTICLE INFO

Keywords:

Certification schemes
Aquaculture stewardship council
Reputation
Risk communication
Sustainability
Aquaculture

ABSTRACT

The Norwegian aquaculture industry faces pressure from stakeholders, the public, and government to ensure sustainable production. Sustainability is closely linked with solving key environmental challenges. Standards such as those created by the Aquaculture Stewardship Council (ASC) are universal and generally provide what is known as additionality to state regulation, such as more comprehensive requirements, with the goal of enhancing sustainability. Acquiring certification can be expensive, but it has been shown that the industry spends large amounts of time and resources to voluntarily become ASC certified. In this article, we study the motivations for ASC certification. In line with previous work, we find several motivations for obtaining certification, even though it is no guarantee for financial gains like premium prices or better market access. Still, it may be just as valuable for industry actors to use certification to create room to maneuver so as to be prepared for future market claims, changes in regulations, and increased pressure for more sustainable production. Furthermore, certification is perceived as having the potential to improve producers' and retailers' reputation and standing both locally and globally. Certification and the use of labels can be tools in reputational management. By reducing complexity and uncertainty in communication, certification labelling can help consumers improve their product choices in terms of sustainability. Industry actors in this study express approval of certification and desire the potential reputational gain that comes from it; however, our findings suggest that this potential has not been fully realized. The industry experiences challenges in communicating with the local and global public and lacks influence on what is communicated to consumers through retailers. Therefore, it appears that those actually reaping the potential reputational gains of ASC certification are the non-governmental organizations behind the creation of the ASC and the retailers that demand ASC-certified salmon.

1. Introduction

In Norway, production of farmed salmon started in the 1970s. The industry has since grown rapidly, resulting in the country's having the highest per capita aquaculture production in 2016 (Garlock et al., 2020). However, due to governmental restrictions on growth, production volumes have been flat in recent years. While there are strong ambitions for further growth, this depends on solving challenges related to sea lice and escape of fish, which are the key challenges guiding regulation of the Norwegian aquaculture industry (Føre and Thorvaldsen, 2021; Hersoug, 2015; Olaussen, 2018). Politically, sustainability in the Norwegian salmon aquaculture industry is thus related to environmental issues,

which to some degree displace other commonly agreed-upon sustainability issues and dimensions (Olsen and Osmundsen, 2017; Osmundsen et al., 2020b).

Despite its apparent success, the aquaculture industry faces criticism and demands from both the authorities and the public, the content of which varies by country and stakeholder group (Flaherty et al., 2018; Grunert, 2005; Olsen and Osmundsen, 2017; Schlag, 2010, 2011). The common features of these concerns often lie in how the industry is regulated and whether the industry abides by prevalent rules and regulations.

Many consumers meet the industrial production of farmed salmon with concern or skepticism (Kaiser and Stead, 2002), even though the

* Corresponding author.

E-mail addresses: marit.olsen@samforsk.no (M.S. Olsen), trine.thorvaldsen@sintef.no (T. Thorvaldsen), tonje.osmundsen@samforsk.no (T.C. Osmundsen).

<https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2021.736900>

Received 8 December 2020; Received in revised form 6 May 2021; Accepted 8 May 2021

Available online 10 May 2021

0044-8486/© 2021 The Authors. Published by Elsevier B.V. This is an open access article under the CC BY license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

market demand for salmon remains strong. As Flaherty et al. (2018) point out, the public has been subject to effective campaigns from environmental non-governmental organizations (NGOs), disclosing several problematic aspects of fish farming. Such information has put pressure on both the industry and public decision makers that regulate it. The public focus on sustainability has furthermore been intensified through critical media attention (Amberg and Hall, 2008; Olsen and Osmundsen, 2017; Schlag, 2011) and has influenced policy, leading to stricter regulations.

Aquaculture production and regulation has been described as a “wicked problem”, due to lack of firm knowledge and a great extent of uncertainty about the consequences of aquaculture production and proposed policies and solutions (Osmundsen et al., 2017; Rittel and Weber, 1973). In addition, as a young industry whose production is based on natural resources, it is especially vulnerable in terms of trust and legitimacy. How the aquaculture industry is perceived by other actors (e.g., the general public, consumers, market actors, regulators, governments, and NGOs) is important for companies' evaluation of their vulnerability and standing with stakeholders. Producers are sensitive to negative messages and are constantly striving to reduce vulnerability (Lee, 2009). This vulnerability is enhanced when the industry also faces a great deal of uncertainty (Kaiser and Stead, 2002). Public and governmental demands for sustainability are important for the industry's development and its opportunities for future growth. As Young et al. (2019) point out, a range of social-ecological factors can limit aquaculture expansion, including interactions with other sectors, access to suitable environments, and policy and regulatory gaps.

To improve and demonstrate their social legitimacy, aquaculture companies must respond to public pressure for more sustainable production. As the business-society relations are increasingly complex, companies must manage their social legitimacy by addressing issues concerning their social and environmental impact in response to this complexity (Carson, 2019). Consequently, there has been a drive toward technological developments that minimize environmental impacts (Kumar and Engle, 2016). Furthermore, the industry has sought third-party auditing through various types of certification programs. Once it has obtained certification, an aquaculture company can communicate to retailers and stakeholders that its production process and thus its products are in accordance with specific requirements, such as responding to specific sustainability issues. Since 2012, Aquaculture Stewardship Council (ASC) certification has quickly become a popular program for salmon producers. A rapid expansion of this standard has been seen throughout the industry and in all the main salmon-producing countries.

Certification schemes build and complement international standards that aim to add to existing regulations, helping consumers, retailers, and producers make environmentally conscious choices. Luthman et al. (2019) refer to the concept of additionality (see Garrett et al., 2016) as a method and measure to compare national regulations and the content of the ASC salmon standard to study whether implementing that standard will add to already existing regulations. With low additionality, there is less divergence between state regulation and what is required for ASC certification. Even though some standards refer to national public regulations as a minimum requirement, standards aim to situate themselves above and beyond national regulations (Amundsen, 2020; Osmundsen et al., 2020a). Standards such as the ASC must be universal in the sense of being mobile across contexts (Espeland and Stevens, 1998) and reduce transaction costs in a global economy (Busch, 2000, 2011) by contributing to cross-contextual and international commensurability. They are expensive and hard to acquire, yet the industry voluntarily invests significant time and resources to have their fish farms certified (Amundsen and Osmundsen, 2020).

While earlier research has shown that the main motivations for companies seeking certification are access to markets and financial gain (Boyd and McNevin, 2011; Bronnmann and Asche, 2017; Bush et al., 2013; Lee, 2009; Roheim, 2008; Vogel, 2008), many also argue that

certification has the potential to counter negative assumptions and strengthen a company's public image (Bronnmann and Asche, 2017; Busch, 2011; Busch, 2018; Vandergeest et al., 2015; Vormedal and Gulbrandsen, 2018). Just as certification may be viewed as a mechanism by which companies add value to their products in a global market and enhance sustainability, it can also help improve risk communication as part of what Power (2007) refers to as “reputational management,”¹ a strategy to improve corporate reputations. However, whether the aquaculture industry makes use of its obtained certifications in efforts to improve its public image is unclear. And while the obtained label by itself represents quality approval by a third party, some topics and issues addressed by certification schemes are perhaps perceived as more relevant than others in such endeavors. In addition, the ownership and management aspects of specific schemes can be important for how relevant certification schemes are in strengthening a firm's public image (Nilsen et al., 2018).

Considering all of the above, the aim of this paper is to study the industry's motivation for obtaining ASC certification. The article discusses implications of key motivations, particularly in relation to reputational gains for the salmon aquaculture companies. We investigate how the companies see certification as relevant for rebutting public critique and how, or why not, this is utilized to improve their reputation.

2. Theory

2.1. Reputation management

The notion that businesses must be attuned to stakeholders' needs, concerns, and expectations in order to be considered legitimate and appropriate players in the local, domestic, and global economy is increasingly important. While the idea itself is not new (Shocker and Sethi, 1973, as cited in Bice, 2014), it is becoming increasingly recognized and anticipated in both the corporate world and civil society (Kolk, 2004, 2010 as cited in Bice, 2014). Businesses aim to demonstrate their relevance and legitimacy to society and often do so by linking their activities and practices to sustainable development (Bice, 2014). Sustainability reports, including corporate social responsibility (CSR) initiatives, often employ definitions of sustainable development, such as the triple bottom line (Davidson, 2011; Kuhlman and Farrington, 2010) or the quadruple bottom line (Alibasic, 2018), to conceptualize and substantiate their claims of good practices.

In the literature, these issues fall under different concepts, such as reputation management (Power, 2007), social acceptance, social approval, and societal support (Alexander and Abernethy, 2019), CSR (Overduin and Moore, 2017; Owen and Kemp, 2013; Parsons et al., 2014), social licensing (Boutilier, 2014), and legitimacy (Boutilier and Thomson, 2011; Cullen-Knox et al., 2017). Here, we employ the concept of reputation management to describe the means by which Norwegian salmon producers attempt to strengthen the public image of a company and increase social support and acceptance.

The management of reputational issues depend on how stakeholders' perception of an organization is interpreted. The paradox of reputational management is how external forces define and evaluate organizational reputation. Power (2007: 150) states, “even though it may be odd to make individuals and departments responsible for reputation, organizations themselves have been constituted as responsible actors which must be responsive to how they are perceived.” How an organization is experienced by others is undoubtedly difficult to manage, yet it is an increasingly important object of concern. Among other things, societal judgement can influence access to resources, including production sites for aquaculture companies, as access to production sites/the coastal area in Norway is

¹ As presented by Power (2007: 129), who also states that reputation has become a “governing risk object for large organizations and is infused with both fear and opportunity.”

regulated by the municipalities and their sea area plan (Hersoug et al., 2021).

Reputation and CSR are closely connected in the aquaculture companies' pursuit of good reputational risk management. Organizations must be responsive to how they are perceived. It is not sufficient to let stakeholders and society define their reputations; the companies themselves must demonstrate their social responsibility in their efforts to meet society's expectations (Power, 2007). CSR encompass a diverse array of external social and environmental factors: it now comprises the entire ethical character of an organization and its governance.

According to Carson and Rønningen (2016), companies address threats to their social legitimacy by using social and environmental values in brand-building and strengthening their reputation. Traditionally, Norwegian companies' social responsibilities have been institutionalized in laws and regulations. As issues of ethical and environmental responsibility, food safety, and food security have gained increased importance in a globalized market, Norway's food producers and retailers have experienced a shift toward more explicit expressions of social responsibilities (Ursin et al., 2016).

To demonstrate their social responsibility to consumers and to the public, companies can add value through processes like certification. As Grunert (2005) explains, *adding value* here means competing in more than just efficiency and quality control. Companies "add value to food products to the extent that those consumers at whom the final product is targeted actually perceive these products as better – perceive them as having more quality" (Grunert, 2005: 370). However, previous research is generally inconclusive on the effects of such initiatives and to what extent labelling can be an effective tool for improving social acceptance (Weitzman and Bailey, 2018). According to Roheim (2009), sustainable labelling can lead to an improved public image for a retailer, but Ailawadi et al. (2014) and Bhattacharya and Sen (2004) found that environmental friendliness is a less effective CSR effort. Obtaining a price premium for certified products is the main motivation for achieving certification (Bronnmann and Asche, 2017; Smith et al., 2010), even though it appears that a causal relationship between CSR efforts and financial performance is difficult to prove (Vogel, 2008). In addition, it is unclear whether labelling improves consumer choices or actually contributes to greater confusion among consumers (Roheim et al., 2018); previous studies indicate that consumers lack knowledge and might have different understandings of what the various labels mean (Aarset et al., 2004; Schlag and Ystgaard, 2013).

Impacts on the environment and improvements in overall sustainability are also difficult to verify (Boyd and McNevin, 2011) and challenging to ascribe to the certification of specific sites (Amundsen et al., 2019). Salmon aquaculture activities occur near other activities and in open water pens and thus face the risk of impacts from other farms and activities in their surroundings. Compliance with certification schemes could reduce impacts at the farm level; however, certification does not always consider indirect impacts, such as other from nearby sites that are poorer performers (Jonell et al., 2013). Actual impact on environmental performance is for many reasons difficult to assert (Tlusty and Thorsen, 2017).

As to the reputational gains of certification, Carson and Rønningen (2016: 190) question whether the pursuit of social legitimacy and CSR initiatives can potentially "fail to address the level where the challenge against social legitimacy is most precarious"; further, challenge the companies' possibility of obtaining a social license. That is, when Norwegian aquaculture companies turn to certification schemes as part of their reputational management, this is an initiative with a global scope, while a given company's most daunting challenges may be local, such as their standing in local communities, which can be crucial in gaining access to new production sites. If certification and other CSR initiatives distance companies from the local community, e.g. by focusing mainly on the global sustainability risks defined by the certification standard, this could also pose reputational risks and weaken the ties between companies and local communities (Carson and Rønningen, 2016).

Matter and Fanning (2019) question whether the use of social license by progressive groups protesting resource-intensive development represents a shift in the role of social license, turning the table against the companies themselves.

2.2. Sustainability

In a time when climate change and the environment are at the top of the agenda, the concept of sustainability has a very intuitive appeal. However, its content is complex, and its implications are not clear. Some have argued that sustainability might end up as an empty word without consequences (Kaiser and Stead, 2002). Still, its moral appeal is strong, and the concept has gained a central place in the political and public spheres. Concerns about sustainability in aquaculture have increased during recent decades, and it has become important for questions of regulation, industry growth, and the very legitimacy of the industry. Alongside an increased environmental focus in general, there has been a rise in public awareness and demands of the industry (Prein and Scholz, 2014). There are competing views among the industry and the public about the industry's sustainability (Carson and Rønningen, 2016). While the industry narrative focuses on the global challenge of a growing population in need of food, fish as a healthy food, and job creation in rural areas, more critical stakeholder groups focus on a broad narrative related to environmental challenges (Osmundsen and Olsen, 2017). In the global discourse on aquaculture, concerns range from the local to the national and even the global level, from effects on wild stocks in specific rivers to broad socio-economic impacts (Asche et al., 1999; Bush et al., 2013; McDaniels et al., 2005; Whitmarsh and Palmiere, 2009).

By using market-based mechanisms such as consumer and retailer choice, the overall goal of certification is to move the industry toward environmental improvements and enhance sustainability (Tlusty, 2012; Ward and Phillips, 2008). The main idea is that demands for certification can result in changes in the farmed salmon industry's sourcing, purchasing, and producing practices. Certification can also be a mechanism for the industry and other users of the certification label to reduce unwanted risk (Busch, 2011), whether that risk relates to production, market demand, or reputation.

Producers and retailers selling seafood can also use certification schemes as a CSR initiative. For retailers like supermarket chains, certification can be an opportunity to "position themselves as protectors of consumers, and consumer preferences, and as caring members of the global community" (Busch, 2011: 229). By including the use of sustainable seafood as part of their CSR profile, retailers seek to give the impression of companies with high ethical, social, and moral standards (Alfnes, 2017). As these large firms are highly risk-averse and subject to public protests and pressures, it is important for them to protect their reputations and brands (Vogel, 2008). Firms are not only held accountable to their stakeholders, "but also to a broader community of citizens who are affected by their decisions and behavior" (Vogel, 2008: 269). Hence, in striving for improved sustainability, the aquaculture industry must respond to demands from local to global levels and from consumers, retailers, and the public affected by production. What is deemed important for each stakeholder group might not be the same across geographical or governmental levels, but all the concerns are connected by the overall concept of sustainability.

2.3. Global standards and certification

The Norwegian regulatory framework is comprehensive, and even though authoritative decision making is traditionally a prerogative of sovereign states (Haufler, 1999; Vogel, 2008), there has been an expansion of voluntary global business regulation since the 1990s, such as global standards, certification schemes, and labeling initiatives. In particular, there has been an increase in voluntary sustainability standards in an attempt to manage the social and environmental impacts of global supply chains.

In their pursuit of more sustainable production, aquaculture companies can choose to implement even more stringent requirements than are contained in national regulations² (Vogel, 2008; Washington and Ababouch, 2011). The standards and labels attempt to cover the many emerging challenges in aquaculture and relate to issues such as food safety, organic production, and sustainability (Nilsen et al., 2018). The rise of these sustainability standards has been found to be an attempt to manage the environmental and social impacts of global supply chains (Lambin and Thorlakson, 2018). The expansion of legitimate authority in the global economy and the increasing use of regulatory instruments such as market-based instruments, soft laws, and self-regulation are some of the reasons for the recent growth of such voluntary regulations (Vogel, 2008). Endorsement by a third party of a firm's production practices is valuable to ensure consumers of the quality of production (Hatanaka and Busch, 2008), even though consumers are largely unaware of the content of schemes. The certification process provides an assurance of certain attributes such as commensurability, objectivity, transparency and not the least the fault-finding approach of the auditor (Amundsen and Osmundsen, 2020), and lends these qualities to the producer.

Public pressure and campaigns from NGOs and interest groups demanding better standards for worker rights and environmental protection, a perceived lack of sufficient regulation or ineffectiveness of the public regulation have all been proposed as important reasons for the development of this type of global self-regulation (Carson and Rønningen, 2016; Scherer and Palazzo, 2011; Vogel, 2008; Washington and Ababouch, 2011).³ In addition, with more demanding and critical consumers, Grunert (2005) explains how quality differentiation among food products has become necessary to satisfy contemporary consumers, who are more fragmented in their food choices. Retailers are also important drivers for certification. As Vandergeest et al. (2015) point out, retailers share responsibility for the products they sell and are thus exposed to reputational risks if those products are regarded as unsafe or produced under environmentally unsustainable conditions. Improved traceability and tighter control over suppliers, which can be achieved through certification, can be a form of risk insurance from a corporate perspective (Gibbon and Ponte, 2005).

Arguments for the emergence of certification schemes include a perceived lack of sufficient regulation or the need for more global consistency in regulating the industry (Busch, 2011; Washington and Ababouch, 2011). Labels from these certification schemes are intended to provide the consumer with the necessary attributes to make an informed decision when purchasing seafood (Alfnes et al., 2017). As such, certification is a form of trust. However, trust can be said to shift from one party to another without solving the issue of trust itself. Instead of questioning whether one can trust the producer, the very existence of certification can raise the question of whether one can trust the certifier or accreditation agency (Busch, 2011).

By obtaining certification, companies can demonstrate that they go beyond compliance with legal requirements and voluntarily commit to standards demanded by stakeholders and market actors. By meeting the expectations of such social actors, firms attempt to manage stakeholders' impressions (Bansal and Clelland, 2004). Yet, previous research is inconclusive as to the consequences of certification schemes and consumer preferences for certified seafood (see, e.g., Ankamah-Yeboah et al., 2020; Boyd and McNevin, 2011; Grunert, 2005). Certification and similar initiatives also risk being criticized for serving as a tool for 'greenwashing', mainly improving the image of the industry without

improving the industry itself (Kazancigil, 2007). The efforts of communicating their sustainability efforts, such as certification, through sustainability reports can also be seen as an attempt to enhance their reputation but does not necessarily mean that companies are sustainable (Stubbs and Cocklin, 2008; Nygård, 2020). CSR communication can trigger stakeholders' skepticism (Schlegelmilch and Pollach, 2005) but can also have a positive effect on the market value of a company, as demonstrated by Nygård (2020) who studied salmon companies listed on the Oslo stock exchange and announcements of certification and sustainability reporting.

2.3.1. Aquaculture stewardship council (ASC)

The number of certifications schemes have increased in recent years, and they vary in their objectives and scopes, attempting to cover rising challenges in aquaculture (Nilsen et al., 2018). Osmundsen et al. (2020b) provides an overview of several certification schemes and standards chosen by salmon aquaculture producers in Norway, Chile and Scotland, and provides an in-depth investigation of their many requirements. In this paper, we limit our study to the ASC standard for salmon production, which has gained much publicity and rapid popularity. ASC is a non-governmental and not-for-profit organization established in 2009, and its salmon standard was finalized in 2012. The initiative for the ASC came primarily from the World Wildlife Fund (WWF), which coordinated the aquaculture dialogues that led to the various standards used in the current ASC certification scheme. These dialogues included more than 2000 people in developing standards with the intention of minimizing the most negative environmental and social impacts for the key farmed species, such as the salmon standard for salmon aquaculture (WWF, 2020).

The ASC standard for salmon has been met with interest from aquaculture companies, buyers, and policymakers. The Norwegian salmon aquaculture industry was heavily involved in the development of the ASC, and several companies have committed themselves to certify all salmon production by 2020. Buyers also communicate certification goals; for example, IKEA committed to seeing that all their salmon would be ASC certified by 2017. In addition to industry and stakeholder participation, government officials were also included in the standard-development process. This broad stakeholder involvement may be one reason for the rapid popularity of ASC certifications and is certainly a part of how ASC substantiates its claims of legitimacy. In order to achieve certification, a firm must comply with a number of requirements laid out in the standard. Some demands in the ASC salmon standard are stricter than both national regulation and other standards and certification schemes; however, there are differences between regulations in salmon-producing countries. Luthman et al. (2019) found the greatest difference between state regulation and the ASC standard in Chile and the lowest difference in Norway. Further, the process leading to certification and keeping the fish farms certified can be challenging, consuming significant amounts of both time and resources.

3. Materials and methods

The material for this article is comprised of qualitative interviews with actors involved in aquaculture production. The interviews were conducted as part of two large research projects with topics related to aquaculture regulation and sustainability in a Norwegian context as the main focus (project A) and an international project studying the content and use of certification schemes for sustainability (project B).

The data presented here are mainly based on interviews with representatives from Norwegian aquaculture companies; a total of 17 interviews (7 in project A, 10 in project B) were conducted with employees representing different geographical regions and management levels from a selection of small, medium, and large companies. Each interview lasted between one and two hours, depending on the number of participants; some were individual interviews, and some were group interviews (mostly pairs). All interviews were recorded and later

² Here, we mean requirements that do not arise from governmental authorities. Other demands, such as market demands that will be discussed later in the paper, could be an important factor influencing the companies' certification decisions.

³ Haufier (1999, 2001) is a pioneer in this field, one of the first political scientists to publish research on this new global civil regulation (Vogel, 2008).

transcribed and anonymized, in accordance with ethical approval. All interviews were given a unique identification code, which is referenced in all quotations. As some interviews had several participants, the same interview code can include different informants.

Semi-structured interviews allowed for open conversations around the topics of certification, reputation, and regulation in general. Interview guides were used during all interviews. The guide for project A focused on topics related to sustainability, the regulatory framework and processes, perceptions of the industry, and how interactions between the industry, authorities, and the media could influence regulations and perceptions.

In project B, certification schemes and sustainability standards were the main focus of the interview guide, allowing for more detailed information from the companies' thoughts and experiences with ASC certification, their motivations for certification, and their perceived and experienced implications of it. Unlike project A, project B only included companies experienced with certification schemes. Combined, these interviews provided inputs from companies with substantial experience with certification schemes and from those with none. Analysis of the interview data focused on identifying key motivations for certification and the possible implications of these motivations.

4. Results

Representatives from the aquaculture companies argued that certification is an important part of their work toward a sustainable aquaculture industry. The motivations the informants described for obtaining certification can be divided into three categories: market and financial benefits, sustainability and production improvement, and improved reputation and social legitimacy. Within each category, there are several arguments that are related and partly congruent. One motivation could also lead to another motivation; for example, access to new markets could provide financial benefits later and improved standing among stakeholders in these markets, even though the company's main motivation at the time of the interviews was to secure market access.

4.1. Motivations for market access and financial benefits

Several companies pursuing certification emphasized how they seek certification for the potential premium price when selling their salmon, stating that most of the time, *"you make more money if you have it"* (320). On the other hand, certification does not guarantee a premium price because the market demand for ASC salmon varies, as illustrated by this company representative:

It depends on the demand when the fish is slaughtered. [...] There can be high demand for ASC fish, and then suddenly nothing. It's not all the clients down in Eastern Europe that are willing to pay three NOK extra a kilo. Therefore, they get ASC-certified fish for a lower price because we need to sell it. (320).

Informants also state they would like to certify all their fish farms if they could, but they recognized that this was not feasible because they do not comply with ASC standards at all sites. One of the companies, which had already certified many sites, reported they wanted to obtain ASC certification for all their sites. However, due to lice problems and the very stringent ASC requirements for lice treatment, that was not currently possible. At the same time, this company also explained how expensive ASC certification is, compared to other certification schemes:

We pay for the audit, we pay for the travel and accommodation for those who write reports, and [we pay] the certification fees. But the ASC is in a class by itself. It's very expensive. [...] the audits take so many days and there are so many people involved, and then there are fees for writing reports and different things. (321).

ASC certification is indeed very costly; several companies noted the

large amounts of money and resources they invested to comply with ASC requirements: *"There is enough work for one person full time, just for the ASC. You have to do the preparations, audits, periodic audits, and hold stakeholder meetings that are required twice a year – per site"* (320). Somewhat surprisingly, they focused on how most of these resources are spent on audits, preparing for audits, and paperwork to ensure that they are meeting all the criteria in the ASC standard. The informants, however, did not indicate that the changes they might need to implement in their production processes as either time consuming or costly compared to the administrative costs. This might be because many Norwegian fish farms already comply with the ASC production standards. Furthermore, even though it is expensive for companies to obtain and maintain certification, our informants still argued that the gains outweighed the costs. If this were not the case, they would not put in so much effort: *"You have higher costs because of it, but the gain [from having the certification] is still so great that it is worth doing."* (320). The potential premium price was pointed out by more than one company, however; some informants also suggested the premium price benefited the retailer rather than the producer: *"This development is controlled by the market, because they will get paid better"* (308), and *"I guess it is the market controlling this; until now the salmon producers do not gain from it"* (306). This relates to the next main motivation, which is about access to markets, market demands, and potential future market demands.

The financial gains from ASC certification were viewed as important not only for revenues for the fish they produce now but also to a large extent for a position in a future market and to conform to demands from existing markets. *"It gives us access to the market, such as IKEA [...] who suddenly asked for ASC, and then we did not have it. We had to hurry and get it [...] in order to keep such a large customer. It is a lot about having the right customers and fulfilling their demands"* (320). Certification may thus be motivated by the competitive advantage given to the certified companies. As a direct effect, another informant explained that they were forced to consider ASC certification, even though they had not yet made a final decision: *"It [ASC certification] is definitely an important topic. We sell our fish to (company name), and they want everyone to get there [certified] gradually"* (306). At the same time, our informants stressed that it is also problematic to work toward just one standard, as no standard includes every demand from all market actors: *"But it is so different, the fish going to Carrefour have some demands, while others have different demands. There is no standard that captures everything, which makes it challenging to work toward just one"* (306). Choosing standards to comply with was thus based on both demands from existing markets and what the companies anticipated to be demands from market actors in the future or demands from markets they wished to access.

For international companies and global market actors, certification can also be motivated by the benefit of providing certified salmon that has recognition value in the international market. The ASC certification scheme is perceived as a standardization of regulations that makes both production and the product internationally comparable by enhancing transparency, independent of the country of production. For IKEA, which sells seafood in 47 markets (ASC, 2018), this recognition value can be important. From a long-term view, the improved dialogue with local communities and stakeholders that comes with certification may give companies **a competitive advantage in terms of access to new sites and favorable standing with stakeholders**. Having ASC certification could also give companies an advantage if future market demands coincide with standards that companies already meet thanks to their adherence to ASC protocols.

4.2. Motivations for internal control and production improvement

From the global context focusing on market actors and sales opportunities to the local context focusing on site performance and company production standards, there was a general motivation among interviewees to improve their company's performance. Informants from several firms pursuing certification emphasized a desire to improve their

production processes beyond national regulations, reflecting a desire to constantly improve production practices. One informant who worked at a large international company described the process of certification as **an important learning process** for the company as a whole. The different standards are extensive, and even though some of the demands were described as “silly” or excessive, they also included areas and processes the company viewed as important and necessary to include in their work practices or internal control systems.

This was also reported by an informant from another international company. It was always about looking to “do better,” which meant constantly seeking improvements in its production protocols, and certification schemes could help with that goal. This was related to ASC in particular, as informants also highlighted how they believed there would not be another certification scheme that would replace ASC in popularity: *“There are many standards. It is mainly for developing good internal control systems. The customers require that you have a system. [...] We gradually wish to construct our internal control system using the ASC standards. That is the one [standard] we believe that will matter; at least that is what they say.”* (306). Informants also stressed how ASC is viewed as the most demanding and comprehensive standard: *“If you have ASC, you maintain everything else, and then some”* (320). The ASC salmon standard's requirements are extensive enough to cover what buyers and markets want. This makes it easier for companies and buyers to choose among the schemes available: *“Rewinding the story to the beginning, we saw that there was a lot more hassle back then from different customers on different standards, but it seems that the ones we have now cover their requirements. So, I do not expect that there will be something big now”* (321).

The aspect of **standardization** within companies was also a frequent topic in the interviews. As several Norwegian companies are international and have branches in several countries, certification also serves as a minimal standard across subsidiaries (and in different regions within Norway). Complying with the ASC standard contributes to a uniform production process across the company, at the local, national, and international levels. It is thus seen as a useful tool internally at many firms. This potential is realized even when a company does not certify all its fish farms. One informant reported wishing to improve company standards on the basis of the procedures and checklists provided by the ASC. This would be done for every site in the company, not only those that are certified. The company would even use some of the requirements from the ASC standard to improve its internal standards: *“We have incorporated the requirements in our own system, but it is for our own benefit”* (321). Certification may thus increase a company's control and coordination across regions, countries, and different regulatory regimes. In addition, certification schemes may serve to supplement perceived shortcomings in national regulations. This was emphasized when informants talked about how their companies could improve their sustainability performance.

How sustainability is operationalized in ASC and why this is important as a motivation for the companies was related to the companies' influence on the development of the ASC. Several companies, from Norway and other salmon-producing countries, were part of **industry initiatives** such as “salmon dialogues” or a “global seafood initiative,” in which stakeholders commit to certain goals. The involvement of a wide range of stakeholders in shaping the ASC standards is regarded, from the industry's perspective, as important for the ASC program's success and why the salmon standard is viewed as more comprehensive than other standards. Involvement in the process leading to the standards created a **commitment** from the companies involved. In addition, it also fosters competition, inasmuch as no firm wants to be outperformed by its competitors. Becoming certified may thus be a consequence or central aspect of such collaborations between the industry actors. Participation in developing the certification, like its adoption, could also give good standing with the initiating organizations, such as the WWF, according to one informant from an aquaculture company: *“This has everything to do with reputation. It is good for reputational issues that one can collaborate with such organizations”* (306). Even

though this company could not obtain ASC certification, it still tried to implement some of the ASC standards in their internal control system, as it believed the importance of the ASC would increase in the future and that demands from ASC could eventually be integrated into national regulations.

The interviews also showed that certification is closely related to how the company representatives' define sustainability and pay attention to it. Discussions with informants showed that, while improved sustainability from an environmental perspective was important for the companies, there was a desire for an increased public focus on social and economic aspects, such as the fact that the industry creates jobs and contributes economically on both the local and national levels. In this matter, both the process of developing the standard – in collaboration with important stakeholders – and the results of the standard – improving production processes – contribute to which measures informants view as important for enhancing sustainability.

4.3. Motivations for improved reputation and social legitimacy

Considering the possible reputation gain of collaborating with important stakeholders and the broadening of the sustainability concept, the interviews showed that companies were motivated by **making visible to the public and stakeholders that their commitment to being sustainable was not mere talk but real action**. By obtaining ASC certification, these firms felt that they could prove that they acted on stakeholder concerns about and demands for sustainability.

The aspect of **transparency** is relevant for making that commitment visible through action. At both the national and local levels, the company representatives emphasized how ASC certification made them more transparent and open. They related this to social pressure, including from the media. The company representatives stated that they are always striving to develop and improve their practices. Procedures and company standards have thus improved because of public pressure and demands to comply with the ASC standard. However, transparency did not mean that the companies' communicated all their production information to the public. Rather, the public is given access to certain information about companies' production processes and site information on all certified localities, either through the ASC or via company webpages and sustainability reports. One informant stressed how the industry must also improve its communication with the public in order to gain reputational improvements:

“Whether we use the standard, or are certified or not, is the choice of each company, but there is a lot of knowledge we could use and make visible to the public and use in order to make ourselves more easily accessible on the things we are working on. I think that is very important. And in this way, we could also obtain more acceptance, which is important to be sustainable, as I believe that if people had a better understanding of what we are doing, they would also deem us as more sustainable than they do today.” (305).

One way of improving the communication with the public and improving the company's standing in local communities is through stakeholder meetings. One ASC criterion requires the company to invite stakeholders to a bi-annual stakeholder meeting for each site that has been certified. The aim is to inform and communicate with the local community. Some of the certified companies interviewed reported limited attendance at these meetings. However, the company is not required to report attendance to ASC, just to present meeting agendas in audits. Information about the content of the dialogues with stakeholders is therefore not available; nor is this matter followed up in audits. Still, a representative from a large company stated that these meetings were important in communicating with the local community. Meetings were also held prior to certification, although they are now carried out more systematically: *“it has been intensified because of the standard. As a result, we have now put this into a system”* (307). Other informants, mainly from

small- or medium-sized companies, stated that their standing with the local community was strong and argued that this is related to their originating from and being closely involved in the same community, in addition to being a business providing jobs and income. For these companies, stakeholder meetings were seen as unnecessary, as they already communicated well, in several arenas, with local stakeholders. The rationale behind the demand for stakeholder meetings was acknowledged by our informants: providing legitimacy to the ASC standard on the importance of improving social sustainability.

Communication with the public is thus an important part of the overall motivation for **improving reputation issues**. One citation illustrates this: “All this is about reputation. It has a lot to say for your reputation that you can collaborate with these types of organizations (certification organizations and stakeholder groups such as the WWF)” (306). The informant emphasized that, by taking part in the salmon dialogues developing the ASC salmon standard and by complying with that standard, the industry is demonstrating a will to collaborate with the founding partners of ASC. These stakeholders are deemed important, so collaborating with them provides legitimacy to both the ASC and the companies obtaining ASC certification.

The involvement of these NGOs in initiating the ASC standard also regarded as having a value in terms of pushing the industry to undertake important improvements more rapidly than the national regulations would require:

I would claim that some NGOs have done a better job than authorities have done. The national authorities tend to come around afterward. [...] [thinking about certification schemes] Bellona, the WWF and environmental organizations who have a public focus and comes with critiques. It is certain that, for the last five years, there have been quantum leaps improvement in safety and environment. And this would not have happened unless somebody had been “breathing down our neck.” (305).

Still, there were concerns regarding how information is spread to consumers and with how consumers will be able to evaluate such information. One informant stated that consumers do not relate to the ASC. Our informants assumed consumers in general lacked knowledge of certification schemes and their labels. An informant from a company that chose not to become certified said, “when I think of myself as a consumer, what do I know about all the different certification schemes when I go food shopping? These certification schemes are probably just made for business to business” (303). This statement reveals real skepticism as to whether certification can contribute to improving the reputation of a company or product due to a lack of knowledge of what certification entails. Consumers might not know about the label and, even if they do, they might not be fully informed about what the label means in terms of the production of salmon. Yet, the informant also suspected that reputational gains were part of the motivation for other companies when deciding to certify their production.

Producers can promote that they are certified on websites and corporate information documents, but they are not in control of what kind of information is presented to consumers in the global market. When informants from aquaculture companies state there is a market demand, they point to a demand from their buyers and retailers (e.g., IKEA). How these buyers choose to use the ASC label and communicate to consumers about what ASC means will largely be a response to the pressure they experience from consumers in their respective markets. Hence, the reputational gains of certification is more likely to benefit retailers choosing to use and promote the ASC label rather than the producers who does not promote its products in other manners than toward the retailers. On the other hand, Norwegian producers might benefit from the ASC label and the general reputation of having higher production standards compared to other countries which can offer their products also at lower costs.

5. Discussion

5.1. Implications of the ASC certification

The findings in this article show that there are three key motivations for obtaining ASC certification: 1) market access and financial benefits, 2) internal control and production improvement, and 3) improving corporate reputation and social legitimacy. Based on these findings, some implications of ASC certification for the aquaculture industry are discussed below.

5.1.1. Implications for financial benefits and production improvement

First, a desire for financial benefits, in the form of a premium price or the opportunity to strengthen the company's position in and access to a future market or comply with today's market demands, was emphasized as a major motivation for many firms. The retailers play an important role here. For example, IKEA already demand ASC certification for all salmon they buy.

The motivation for market access and financial benefits is not unexpected (see, e.g., Boyd and McNevin, 2011; Bronnmann and Asche, 2017; Bush et al., 2013; Lee, 2009). Looking at implications related to this motivation, certification could potentially give a more premium price, as seen in Scotland, when companies chose to pursue an organic ecolabel to earn a premium price (Georgakopoulos and Thomson, 2005). Still, the financial gains of certification do not always materialize in reality. Some informants said that parts of their market were not willing to pay extra for ASC salmon. Consequently, their ASC salmon was sold at the same price as non-certified salmon in times of low demand. Looking forward, informants anticipated ASC's becoming more of a market demand in the future; they predict that ASC will be the “next big thing.” If that turns out to be accurate, ASC will be the certification that will cover the most prominent future demands, both from large market actors and retailers and in the form of national regulations. As companies choose to certify their production processes to meet possible future demands, they seek to create room to maneuver, either to prepare for new market demands or stricter national regulations. As Luthman et al. (2019) reported, the ASC provides less additionality in Norway than in other salmon-producing countries. Thus, as the interviews also confirm, becoming certified may not entail a large amount of change in daily operations for many producers, beyond additional paperwork.

If preparing for stricter national regulation is the main motivation, this should be seen in light of the industry's experience of rapid change in national aquaculture regulation over the last decade. Our informants stated that ASC is more comprehensive than other standards and certification schemes, so obtaining ASC certification would mean that companies are better prepared for any changes in national regulation that might arise. When informants highlight this, they also support and legitimize the ASC standard and implicitly strengthen the significance and thus power of the ASC and those who participated in developing the standard.

Interviewees from both companies that are pursuing certification and those that are not, argued that it is beneficial for them to use selected criteria from the ASC standard to improve their firms' processes and internal control systems. One implication of acquiring certification is thus that it may improve both production and product on a company-wide level, not only at the fish farms that are certified. This view accords with previous studies (Amundsen et al., 2019; Amundsen and Osmundsen, 2020). While research has shown that certification might not contribute to substantial improvements for the sustainability of the industry as a whole (Boyd and McNevin, 2011), it has a significant impact on improving production processes at individual firms.

5.1.2. Implications for improving reputation and social legitimacy

Even though improving production practices must be viewed in relation to the motivation of accessing markets and providing traceability, it is also an important argument for regarding certification

schemes as something more than merely a market mechanism. Companies want to improve their production processes in line with demands for sustainability and as a mechanism to increase their environmental standing, social credibility, and overall reputation.

To gain such credibility, companies must deal with the natural environment in a way that conforms to their stakeholders' expectations, in line with what [Bansal and Clelland \(2004\)](#) refer to as "corporate environmental legitimacy." The ASC certification scheme is described as important for pushing the industry toward goals of sustainability, both from market actors but also in line with corporate ambitions. Consequently, ASC certification may impact both reputation and the sustainability discourse in salmon aquaculture. Initiatives like the ASC protocols are a way of demonstrating to the public how companies are socially responsible by using brand-building to demonstrate environmental values and address threats to their social legitimacy ([Carson and Rønningen, 2016](#); [Rovik, 2007](#); [Ursin et al., 2016](#)). However, what is deemed as sustainable and by whom is crucial if this implication is to have a greater impact on reputation.

Environmental issues such as escape of fish and adverse effects of salmon lice are important topics in the sustainability discourse in Norway ([Olsen and Osmundsen, 2017](#)). Given the reputation issues in Norwegian aquaculture, the industry has much to gain by influencing the public's and consumers negative perceptions of the industry, as this in turn relates to the current debates in the Norwegian context of finding available sites for aquaculture production ([Hersoug et al., 2021](#)). For communication with the local community, the ASC requires companies to arrange stakeholder meetings. However, we found that this has not yet rewarded companies with increased meaningful interactions with the public, as many companies report low attendance at these meetings. An open dialogue with the public is deemed necessary to increase public knowledge about the industry in general and, hence, the industry's efforts to improve its sustainability through certification. At the global level, communication between producers and consumers are mediated by retailers. When retailers communicate with consumers, they can choose whether to use the ASC label and decide what type of additional information to provide in store or through company sustainability reports and websites. Studies on how consumers make use of this information finds that labels can contribute to confusion, rather than being helpful, due to a general lack of knowledge among consumers ([Aarset et al., 2004](#); [Schlag and Ystgaard, 2013](#)). Thus, using the ASC label may not contribute to improving consumers' knowledge and perception of the salmon aquaculture industry, and their ambition to demonstrate sustainability. Hence, the potential reputational gains provided by certification are not exploited to the fullest by the companies in their efforts, or lack thereof, to communicate with the public.

Through certification, aquaculture companies seek to demonstrate to the public that they are willing to go beyond compliance with national regulations to take responsibility for the environmental impacts of salmon production. The process of developing the ASC salmon standard is regarded as valuable for the industry because it demonstrates collaboration with important stakeholders, which increases the legitimacy and value of ASC certification. Our findings suggest that the industry sees organizations like Bellona and the WWF as representatives of the public, so responding to their demands for sustainability make the target standards relevant issues for public critique on important sustainability challenges. A long-term impact of these collaborations could thus improve the industry's reputation among important (E)NGOs.

Furthermore, certification may contribute to broadening the sustainability concept so that it more fully reflects the reality of the aquaculture companies. National debates over governmental regulation of growth in production volumes has a one-sided focus on salmon lice as an indicator of sustainable production ([Olaussen, 2018](#); [Osmundsen et al., 2020a](#)). ASC certification can thus play an important role for the aquaculture companies in contributing to a more holistic understanding of the sustainability concept and broadening the sustainability discourse. This happens through influencing the content of the

sustainability concept and stakeholders' perceptions of the industry as sustainable. ASC certification serves as a strategy for opening up and broadening the sustainability concept by adding social aspects to the more traditional environmental aspects.

Broadening the sustainability concept and discourse also has implications on the consumer side. Currently, research on consumers' choice and knowledge of certification schemes and product labels is somewhat lacking, and the existing studies are inconclusive ([Grunert, 2005](#); [Roheim et al., 2018](#)). Therefore, it is interesting to note that company representatives do not report use of certification in active marketing, despite companies' desire to demonstrate their environmental and social credibility, and improved risk communication in a globalized market. In fact, they indicate that most consumers are not aware of what the labels from certification schemes represents; rather, they point out that this is mainly controlled and used by the large market actors. Still, the aquaculture companies predict that consumer focus will also change and are preparing for a future market. The implication here, which is apparently paradoxical, is that if all firms certify their production before the market actually demands it, it is the companies themselves that will ultimately make certification a regulatory demand in the future.

The strengthened role of certification was caused by public pressures and the threat of stronger regulation ([Haufler, 2001](#); [Vogel, 2008](#)). The ASC has thus helped its founding NGOs and retailers down the line to achieve an increase of legitimate authority in their use of regulatory instruments to govern firms and their actions, whether through self-regulation or market-based instruments, in line with previous research also from other sectors like forest and fisheries ([Auld and Gulbrandsen, 2010](#)). Furthermore, standards can be viewed as a means by which we construct realities or as recipes for reality. As presented by [Busch \(2011\)](#), certifications direct companies to produce outcomes desired by other parties: in this case, retailers, NGOs, consumers and the public. There are many actors who want a say in how the industry should perform and operationalize the concept of sustainability. NGOs like the WWF and ASC have defined sustainability through salmon dialogues with stakeholders, public authorities, and industry representatives. The producers are using ASC certification to meet demands and critiques from a wide range of publics, from local communities to international organizations and a fragmented, global consumer group. As previously noted, this may result in some financial gains, market access, and production improvements; however, it seems that the mechanisms in communicating how ASC can improve the industry's sustainability mainly benefit retailers rather than producers. The producers have a greater potential to gain reputational benefits in their relations with NGOs involved in developing the standards and with retailers requesting ASC-certified salmon.

This increase in voluntary self-regulation to govern firms also reflects an expansion of legitimate authority outside the state ([Vogel, 2008](#)). Many NGOs, like Greenpeace and the WWF, enjoy high amounts of public trust, which can increase their power to define important risks and solutions when communicating with the public.

In their attempts to demonstrate a more sustainable approach, the salmon aquaculture industry is still struggling to improve public opinion. The industry faces criticism from global and local publics, and the key to improving production processes and demonstrating those improvements to the public is to increase public knowledge of aquaculture production and the industry's efforts to become more sustainable. [Thøsty and Thorsen \(2017\)](#) warns about calling or selling products as 'sustainable' as the concept of sustainability is vague and what sustainability will entail may change with increased knowledge and additional experience. Rather, they encourage producers to communicate and demonstrate the achievements and concrete actions made in the effort of limiting risks and impacts on people, communities, animals, and the environment. With ASC certification, the mechanisms enhancing dialogue, communication, and transparency appear to benefit market actors to a great extent, and the according to the informants in this study potential reputational benefits are not being realized by the aquaculture industry. In addition, the process of

developing ASC standards legitimizes and gives power to the NGOs, making the industry itself less influential in defining sustainable salmon aquaculture.

6. Concluding remarks

This paper shows that aquaculture companies' motivations for ASC certification goes beyond market access and financial gain. Through certification, companies seek to communicate that they are committed to sustainability; they have an ambition to meet public concerns by implementing a more comprehensive definition of sustainability to improve their production processes in line with what stakeholders regard as important. Further, by obtaining ASC certification, producers are seeking to improve their reputation and standing in global markets, with public authorities, and with local and global community. When aquaculture companies contribute to the sustainability discourse by participating in the development of the ASC salmon standard and, further, certify farms to that standard, they may also open the door for NGOs to influence, and legitimize their power to influence, the sustainability discourse and how to improve sustainability in the aquaculture industry.

Salmon production and its regulatory regime in Norway is complex and already quite comprehensive. However, many companies have challenges in communicating their practices and thus improving their standing with the public. This also applies to the public's general knowledge of aquaculture production, not just specifically what certification adds to the existing regulatory regime and the impacts of salmon production.

Certification schemes associated with sustainability have the potential to conceal complex and uncertain knowledge of salmon production and its environmental impact by communicating through labels. Retailers can communicate directly to consumers and make ASC salmon a sustainability brand, and as of today, it appears that reputational gains accrue mainly to the retailers that define how to communicate with consumers, through ASC labels and their own sustainability profiles. An important action to better utilize the potential reputational gains for companies is to find better ways to interact with and involve local stakeholders to increase public knowledge and demonstrate the transparency provided by the ASC protocols. For future research, potential reputational benefits should also be studied in relation to research on certification and its actual impact on production, and consumer preferences and knowledge of sustainability labels.

Declaration of Competing Interest

The authors declare that they have no known competing financial interests or personal relationships that could have appeared to influence the work reported in this paper.

Acknowledgements

This work has been conducted as part of the STARR (Sustainable Aquaculture – Regulation and Reputation) project (grant no. 234139), the Sustainable Project (grant no. 254841), and the SoLic Project (grant no. 295114), all funded by The Research Council of Norway. We would like to thank the companies that participated in this study. We are also grateful to the two anonymous reviewers providing valuable feedback.

References

- Aarset, B., Beckmann, S., Bigne, E., Beveridge, M., Bjørndal, T., Bunting, J., McDonagh, P., Mariojous, C., Muir, J., Prothero, A., Reisch, L., Smith, A., Tveteras, R., Young, J., 2004. The European consumers' understanding and perceptions of the "organic" food regime: the case of aquaculture. *Br. Food J.* 106, 93–105. <https://doi.org/10.1108/00070700410516784>.
- Ailawadi, K.L., Neslin, S., Luan, Y.J., Taylor, G.A., 2014. Does retailer CSR enhance behavioral loyalty? A case for benefit segmentation. *Int. J. Res. Mark.* 31 (2), 156–167. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2013.09.003>.
- Alexander, K.A., Abernethy, K.E., 2019. Determinants of Socially-Supported Wild-Catch Fisheries and Aquaculture in Australia. Fisheries Research and Development Corporation, Hobart. <https://www.frdc.com.au/Archived-Reports/FRDC%20Projects/2017-158-DLD-final.pdf> (accessed 2 December 2020).
- Alfnes, F., 2017. Selling only sustainable seafood: attitudes toward public regulation and retailer policies. *Mar. Policy* 78, 74–79. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2017.01.012>.
- Alfnes, F., Chen, X., Rickertsen, K., 2017. Labeling farmed seafood: A review. *Aquac. Econ. Manag.* 22, 1–26. <https://doi.org/10.1080/13657305.2017.1356398>.
- Alibasic, H., 2018. Sustainability and Resilience Planning for Local Governments: The Quadruple Bottom Line Strategy. Springer Science+Business Media, Berlin.
- Amberg, S.M., Hall, T.E., 2008. Communicating risks and benefits of aquaculture: A content analysis of US newspaper representations of farmed salmon. *J. World Aquacult. Soc.* 39 (2), 143–157. <https://doi.org/10.1111/j.1749-7345.2008.00160.x>.
- Amundsen, V.S., 2020. In the Scheme of Things: Sustainability as Seen Through the Lens of Salmon Aquaculture Sustainability Standards. Thesis for the Degree of Philosophiae Doctor. Norwegian University of Science and Technology. <https://hdl.handle.net/11250/2687498> (accessed 2 December 2020).
- Amundsen, V.S., Osmundsen, T.C., 2020. Becoming certified, becoming sustainable? Improvements from aquaculture certification schemes as experienced by those certified. *Mar. Policy* 119, 104097. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2020.104097>.
- Amundsen, V.S., Gauteplass, A.Å., Bailey, J.L., 2019. Level up or game over: the implications of levels of impact in certification schemes for salmon aquaculture. *Aquac. Econ. Manag.* 23 (3), 237–253. <https://doi.org/10.1080/13657305.2019.1632389>.
- Ankama-Yeboah, I., Asche, F., Bronnmann, J., Nielsen, M., Nielsen, R., 2020. Consumer preferences for farmed organic salmon and eco-labelled wild salmon in Denmark. *Mar. Resour. Econ.* 35 (2).
- Asche, F., Guttormsen, A.G., Tveterås, R., 1999. Environmental problems, productivity and innovations in Norwegian salmon aquaculture. *Aquac. Econ. Manag.* 3 (1), 19–29. <https://doi.org/10.1080/13657309909380230>.
- Auld, G., Gulbrandsen, L.H., 2010. Transparency in nonstate certification: consequences for accountability and legitimacy. *Global Environ. Pol.* 10 (3), 97–119.
- Bansal, P., Clelland, I., 2004. Talking trash: legitimacy, impression management, and unsystematic risk in the context of the natural environment. *Acad. Manag. J.* 47 (1), 93–103. <https://doi.org/10.5465/20159562>.
- Bhattacharya, C.B., Sen, S., 2004. Doing better at doing good: when, why, and how consumers respond to corporate social initiatives. *Calif. Manag. Rev.* 47, 9–24. <https://doi.org/10.5465/20159562>.
- Bice, S., 2014. What gives you a social license? An exploration of the social license to operate in the Australian mining industry. *Resources* 3, 62–80. <https://doi.org/10.3390/resources3010062>.
- Boutillier, R.G., 2014. Frequently asked questions about the social license to operate. *Impact Assessm. Project Appraisal.* 32 (4), 263–272. <https://doi.org/10.1080/14615517.2014.941141>.
- Boutillier, R.G., Thomson, I., 2011. Modelling and Measuring the Social License to Operate: Fruits of a Dialogue Between Theory and Practice. International Mine Management, Queensland, Australia. <https://sociallicense.com/publications/Modelling%20and%20Measuring%20the%20SLO.pdf> (accessed 2 December 2020).
- Boyd, C.E., McNevin, A.A., 2011. An early assessment of the effectiveness of aquaculture certification and standards. In: *Toward Sustainability: The Roles and Limitations of Certification*. Resolve, Inc, Washington, DC, pp. A-35–A-70.
- Bronnmann, J., Asche, F., 2017. Sustainable seafood from aquaculture and wild fisheries: insights from a discrete choice experiment in Germany. *Ecol. Econ.* 142, 113–119. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.06.005>.
- Busch, L., 2000. The moral economy of grades and standards. *J. Rural. Stud.* 16 (3), 273–283. [https://doi.org/10.1016/S0743-0167\(99\)00061-3](https://doi.org/10.1016/S0743-0167(99)00061-3).
- Busch, L., 2011. Standards: Recipes for Reality. MIT Press, Cambridge, MA.
- Busch, L., 2018. Understanding the potential of eco-certification in salmon and shrimp aquaculture value chains. *Aquaculture*. 493, 376–383. <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2017.07.027>.
- Bush, S.R., Belton, B., Hall, D., Vanderveest, P., Murray, F.J., Ponte, S., Oosterveer, P., Islam, M.S., Mol, A.P.J., Hatanaka, M., Kruijssen, F., Ha, T.T.T., Little, D.C., Kusumawati, R., 2013. Certify sustainable aquaculture? *Science*. 341 (6150), 1067–1068. <https://doi.org/10.1126/science.1237314>.
- Carson, S.G., 2019. The corporate legitimacy matrix – A framework to analyze complex business-society relations. *Philos. Manag.* 18, 169–187. <https://doi.org/10.1007/s40926-018-0099-9>.
- Carson, S.G., Rønningen, K., 2016. Norwegian salmon farming and the chase for social legitimacy. In: Olsson, I.A.S., Araújo, S.M., Vieira, M.F. (Eds.), *Food Futures, Ethics, Science & Culture*. Wageningen Academic Publishers, Wageningen, Netherlands, pp. 189–193.
- Cullen-Knox, C., Haward, M., Jabour, J., Ogier, E., Tracey, S.R., 2017. The social license to operate and its role in marine governance: insights from Australia. *Mar. Policy* 79, 70–77. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2017.02.013>.
- Davidson, K.M., 2011. Reporting systems for sustainability: what are they measuring? *Soc. Indic. Res.* 100 (2), 351–365. <https://doi.org/10.1007/s11205-010-9634-3>.
- Espeland, W.N., Stevens, M.L., 1998. Commensuration as a social process. *Annu. Rev. Sociol.* 24 (1), 313–343. <https://doi.org/10.1146/annurev.soc.24.1.313>.
- Flaherty, M., Reid, G., Chopin, T., Latham, E., 2018. Public attitudes towards marine aquaculture in Canada: insights from the Pacific and Atlantic coasts. *Aquac. Int.* 27, 9–32. <https://doi.org/10.1007/s10499-018-0312-9>.
- Fore, H.M., Thorvaldsen, T., 2021. Causal analysis of escape of Atlantic salmon and rainbow trout from Norwegian fish farms during 2010–2018. *Aquaculture* 532, 736002. <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2020.736002>.

- Garlock, T., Asche, F., Anderson, J., Bjørndal, T., Kumar, G., Lorenzen, K., Ropicki, A., Smith, M.D., Tveerås, R., 2020. A global blue revolution: aquaculture growth across regions, species, and countries. *Rev. Fish. Sci. Aquac.* 28, 107–116. <https://doi.org/10.1080/23308249.2019.1678111>.
- Garrett, R.D., Carlson, K.M., Rueda, X., Noojipady, P., 2016. Assessing the potential additional of certification by the round table on responsible soybeans and the roundtable on sustainable palm oil. *Environ. Res. Lett.* 11 (4), 045003. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/11/4/045003/pdf> (accessed 3 December 2020).
- Georgakopoulos, G., Thomson, I., 2005. Organic salmon farming: risk perceptions, decision heuristics and the absence of environmental accounting. *Account. Forum* 29, 49–75. <https://doi.org/10.1016/j.acfor.2004.12.002>.
- Gibbon, P., Ponte, S., 2005. *Trading Down: Africa, Value Chains and the Global Economy*. Temple University Press, Philadelphia, PA.
- Grunert, K.G., 2005. Food quality and safety: consumer perception and demand. *Eur. Rev. Agric. Econ.* 32 (3), 369–391. <https://doi.org/10.1093/eurag/jbi011>.
- Hatanaka, M., Busch, L., 2008. Third-party certification in the global Agrifood system: an objective or socially mediated governance mechanism? *Sociol. Rural.* 48 (1), 73–91. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9523.2008.00453.x>.
- Haufler, V., 1999. Self-regulation and business norms: political risk, political activism. In: *Private Authority and International Affairs*, pp. 199–222.
- Haufler, V., 2001. *A Public Role for the Private Sector: Industry Self-Regulation in a Global Economy*. Carnegie Endow Int. Peace, Washington, DC.
- Hersoug, B., 2015. The greening of Norwegian salmon production. *Maritime Studies* 14 (1), 16. <https://doi.org/10.1186/s40152-015-0034-9>.
- Hersoug, B., Mikkelsen, E., Osmundsen, T.C., 2021. What's the clue; better planning, new technology or just more money? The area challenge in Norwegian salmon farming. *Ocean Coast. Manag.* 199, 105415. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2020.105415>.
- Jonell, M., Phillips, M., Rönnbäck, P., Troell, M., 2013. Eco-certification of farmed seafood: will it make a difference? *AMBIO*. 42, 659–674. <https://doi.org/10.1007/s13280-013-0409-3>.
- Kaiser, M., Stead, S.M., 2002. Uncertainties and values in European aquaculture: Communication, management and policy issues in times of “changing public perceptions”. *Aquac. Int.* 10 (6), 469–490. <https://doi.org/10.1023/A:1023963326201>.
- Kazancigil, A., 2007. The significance of statehood in global governance. In: *de Senarques, P., Kazancigil, A. (Eds.), Regulating Globalization – Critical Approaches to Global Governance*. United Nations University Press, pp. 37–68.
- Kolk, A., 2004. A decade of sustainability reporting: Developments and significance. *Int. J. Environ. Sustain. Dev.* 3, 51–64.
- Kolk, A., 2010. Trajectories of sustainability reporting by MNCs. *J. World Bus.* 45, 367–374.
- Kuhlman, T., Farrington, J., 2010. What is sustainability? *Sustainability*. 2 (11), 3436–3448. <https://doi.org/10.3390/su2113436>.
- Kumar, Ganesh, Engle, Carole R., 2016. Technological Advances that Led to Growth of Shrimp, Salmon, and Tilapia Farming. *Reviews in Fisheries Science & Aquaculture* 24 (2), 136–152. <https://doi.org/10.1080/23308249.2015.1112357>.
- Lambin, E.F., Thorlakson, T., 2018. Sustainability standards: interactions between private actors, civil society, and governments. *Annu. Rev. Environ. Resour.* 43, 369–393. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-102017-025931>.
- Lee, D., 2009. Understanding aquaculture certification. *Rev. Colomb. Ciencias Pecuarias* 22 (3), 319–329. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-06902009000300008&script=sci_arttext&lng=en (accessed 3 December 2020).
- Luthman, O., Jonell, M., Troell, M., 2019. Governing the salmon farming industry: comparison between national regulations and the ASC salmon standard. *Mar. Policy* 106, 103534. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2019.103534>.
- Matter, C., Fanning, L., 2019. Is social license “going rogue”? *Geogr. J.* 185 (4), 498–504. <https://doi.org/10.1111/geoj.12322>.
- McDaniels, T.L., Dowlatabadi, H., Stevens, S., 2005. Multiple scales and regulatory gaps in environmental change: the case of salmon aquaculture. *Glob. Environ. Chang.* 15 (1), 9–21. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2004.12.007>.
- Nilsen, M., Amundsen, V.S., Olsen, M.S., 2018. Swimming in a slurry of schemes: Making sense of aquaculture standards and certification schemes. In: *Haugen, S., Barros, A., van Gulijk, C., Kongsvik, T., Vinnem, J.E. (Eds.), Safety and Reliability: Safe Societies in a Changing World*. Taylor & Francis, London, pp. 3149–3156.
- Nygård, R., 2020. Trends in environmental CSR at the Oslo seafood index: A market value approach. *Aquac. Econ. Manag.* 24 (2), 194–211. <https://doi.org/10.1080/13657305.2019.1708996>.
- Olaussen, J.O., 2018. Environmental problems and regulation in the aquaculture industry: insights from Norway. *Mar. Policy* 98, 158–163. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2018.08.005>.
- Olsen, M.S., Osmundsen, T.C., 2017. Media framing of aquaculture. *Mar. Policy* 76, 19–27. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2016.11.013>.
- Osmundsen, T.C., Olsen, M.S., 2017. The imperishable controversy over aquaculture. *Mar. Policy* 76, 134–142. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2016.11.022>.
- Osmundsen, T.C., Almklov, P., Tveerås, R., 2017. Fish farmers and regulators coping with the wickedness of aquaculture. *Aquac. Econ. Manag.* 1–2. <https://doi.org/10.1080/13657305.2017.1262476>.
- Osmundsen, T.C., Amundsen, V.S., Alexander, K.A., Asche, F., Bailey, J., Finstad, B., Olsen, M.S., Hernández, K., Salgado, H., 2020a. The operationalisation of sustainability: sustainable aquaculture production as defined by certification schemes. *Glob. Environ. Chang.* 60, 102025. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2019.102025>.
- Osmundsen, T.C., Olsen, M.S., Thorvaldsen, T., 2020b. The making of a louse: constructing governmental technology for sustainable aquaculture. *Environ. Sci. Pol.* 104, 121–128. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2019.12.002>.
- Overduin, N., Moore, M.-L., 2017. Social license to operate: not a proxy for accountability in water governance. *Geoforum*. 85, 72–81. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2017.07.008>.
- Owen, J.R., Kemp, D., 2013. Social license and mining: A critical perspective. *Res. Policy* 38 (1), 29–35. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2012.06.016>.
- Parsons, R., Lacey, J., Moffat, K., 2014. Maintaining legitimacy of a contested practice: How the minerals industry understands its “social licence to operate”. *Res. Policy* 41, 83–90. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2014.04.002>.
- Power, M., 2007. *Organized Uncertainty: Designing a World of Risk Management*. Oxford University Press, New York.
- Prein, M., Scholz, U., 2014. The role of VSS in enhancing the contribution of fisheries and aquaculture to sustainable development. In: *Schmitz-Hoffman, C., Schmidt, M., Hansmann, B., Palekhov, D. (Eds.), Voluntary Standard Systems*. Springer, Berlin, pp. 315–343.
- Rittel, H.W.J., Weber, M.M., 1973. Dilemmas in a general theory of planning. *Policy. Sci.* 4 (2), 155–169. <https://doi.org/10.1007/BF01405730>.
- Roheim, C., 2008. The economics of ecolabelling. In: *Ward, T., Phillips, B. (Eds.), Seafood Ecolabelling: Principles and Practice*. Blackwell, Oxford, pp. 38–57.
- Roheim, C., 2009. An evaluation of sustainable seafood guides: implications for environmental groups. *Mar. Resour. Econ.* 24, 301–310. <https://doi.org/10.1086/mre.24.3.42629657>.
- Roheim, C.A., Bush, S.R., Asche, F., Sanchirico, J.N., Uchida, H., 2018. Evolution and future of the sustainable seafood market. *Nat. Sustain.* 1 (392–398), 2018. <https://doi.org/10.1038/s41893-018-0115-z>.
- Rovik, K.A., 2007. *Trender og translasjoner*. In: *Ideer som former det 21. århundrets organisasjoner*. [in Norwegian – Trends and translations, ideas shaping the 21st century’s organizations]. Universitetsforlaget, Oslo.
- Scherer, A.G., Palazzo, G., 2011. The new political role of business in a globalized world: a review of a new perspective of CSR and its implications for the firm, governance, and democracy. *J. Manag. Stud.* 48 (4), 899–931. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2010.00950.x>.
- Schlag, A.K., 2010. Aquaculture: an emerging issue for public concern. *J. Risk Res.* 13 (7), 829–844.
- Schlag, A.K., 2011. Aquaculture in Europe: media representations as a proxy for public opinion. *Int. J. Fish. Aquac.* 3 (7), 158–165. <https://doi.org/10.5897/IJFA.9000003>.
- Schlag, A.K., Ystgaard, K., 2013. Europeans and aquaculture: perceived differences between wild and farmed fish. *Br. Food J.* 115, 209–222. <https://doi.org/10.1108/000707101311302195>.
- Schlegelmilch, B.B., Pöllach, I., 2005. The perils and opportunities of communicating corporate ethics. *J. Mark. Manag.* 21 (3–4), 267–290.
- Shocker, A., Sethi, S.P., 1973. An approach to incorporating social preferences in developing corporate action strategies. *Calif. Manag. Rev.* 15, 97–107. doi:10.2307/25214164466.
- Smith, M., Roheim, C.A., Crowder, L.B., Halpern, B.S., Turnipseed, M., Anderson, J.L., Asche, F., Bourillon, L., Guttormsen, A.G., Khan, A., Liguori, L.A., McNevin, A., O’Connor, M.I., Squires, D., Tyedmers, P., Brownstein, C., Carden, K., Klinger, D.H., Sagarin, R., Selkoe, K.A., 2010. Sustainability and global seafood. *Science* 327 (5967), 784–786. <https://doi.org/10.1126/science.1185345>.
- Stubbs, W., Cocklin, C., 2008. Conceptualizing a sustainability business model. *Organ. Environ.* 21 (2), 103–127.
- Trusty, M.F., 2012. Environmental improvement of seafood through certification and ecolabelling: theory and analyses. *Fish. Fish.* 13 (1), 1–13. <https://doi.org/10.1111/j.1467-2979.2011.00404.x>.
- Trusty, M.F., Thorsen, Ø., 2017. Claiming seafood is “sustainable” risks limiting improvements. *Fish. Fish.* 18 (2), 340–346. <https://doi.org/10.1111/faf.12170>.
- Ursin, L., Myskja, B.K., Carson, S.G., 2016. Think global, buy national: CSR, cooperatives and consumer concerns in the Norwegian food value chain. *J. Agric. Environ. Ethics* 29 (3), 387–405. <https://doi.org/10.1007/s10806-016-9609-8>.
- Vandergest, P., Ponte, S., Bush, S.R., 2015. Assembling sustainable territories: Space, subjects, objects, and expertise in seafood certification. *Environ. Plan. A* 47 (9), 1907–1925. doi:10.1177/09570308151815599297.
- Vogel, D., 2008. Private global business regulation. *Annu. Rev. Polit. Sci.* 11, 261–286. <https://doi.org/10.1146/annurev.polisci.11.053106.141706>.
- Vormedal, I., Gulbrandsen, L.H., 2018. Business interests in salmon aquaculture certification: competition or collective action? *Regulat. Govern.* 14, 328–343. <https://doi.org/10.1111/rego.12213>.
- Ward, T., Phillips, B. (Eds.), 2008. *Seafood Ecolabelling: Principles and Practice*. Blackwell, Oxford.
- Washington, S., Ababouch, L., 2011. Private standards and certification in fisheries and aquaculture: current practice and emerging issues. In: *FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper no. 553*. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome. <http://www.fao.org/3/i1948e/i1948e.pdf> (accessed 3 December 2020).
- Weitzman, J., Bailey, M., 2018. Perceptions of aquaculture ecolabels: A multi-stakeholder approach in Nova Scotia. *Canada. Marine Policy*. 87, 12–22. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2017.09.037>.
- Whitmarsh, D., Palmiere, M.G., 2009. Social acceptability of marine aquaculture: the use of survey-based methods for eliciting public and stakeholder preferences. *Mar. Policy* 33 (3), 452–457. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2008.10.003>.
- WWF, 2020. *Farmed Seafood*. World Wildlife Fund. <https://www.worldwildlife.org/industries/farmed-seafood>.
- Young, N., Brattland, C., Digiovanni, C., Hersoug, B., Thorsen, J.P., Karlsen, K.M., Kvalvik, I., Olofsson, E., Simonsen, K., Solås, A.-M., Thorvaldsen, H., 2019.

Limitations to growth: social-ecological challenges to aquaculture development in

five wealthy nations. *Mar. Policy* 104, 216–224. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2019.02.022>.

Artikkel D

Osmundsen, T. C., Olsen, M. S. & Thorvaldsen, T. (2020). The making of a louse – Constructing governmental technology for sustainable aquaculture. *Environmental Science & Policy*, 104, 121-128.

<https://doi.org/10.1016/j.envsci.2019.12.002>



Contents lists available at ScienceDirect

Environmental Science and Policy

journal homepage: www.elsevier.com/locate/envsci

The making of a louse - Constructing governmental technology for sustainable aquaculture

Tonje C. Osmundsen^{a,*}, Marit Schei Olsen^b, Trine Thorvaldsen^c

^a NTNU Samfunnsforskning, Trondheim, Norway

^b Norwegian University of Science and Technology, NTNU Samfunnsforskning, Trondheim, Norway

^c SINTEF Ocean, Trondheim, Norway



ARTICLE INFO

Keywords:

Aquaculture
Governmental technology
Policy
Indicator use
Qualitative analysis

ABSTRACT

Salmon production, and aquaculture in general, entails certain environmental risks that must be managed and controlled. In Norway, as in other aquaculture-producing countries, governments seek means of improving the industry and encouraging sustainable conduct. In Norwegian aquaculture regulation, the salmon louse has become an important indicator and regulatory instrument – a governmental technology. The louse is a proxy for the environmental impact of the industry and as a governmental technology, it is used to regulate and incite behavior. In this paper, we draw on results from both interviews and an analysis of responses to a consultation round for a governmental White Paper proposing new means for regulating the growth of the aquaculture industry. Based on these results, we investigate the becoming of the salmon louse as a regulatory instrument, and how this is perceived among relevant stakeholders. The political significance of the salmon louse serves to illuminate how a governmental technology is created to instill control from a distance. The history of how the salmon louse has become a governable object additionally elucidates disagreements and uncertainties surrounding modern salmon farming and demonstrates that the creation of governmental technologies persists in the face of resistance.

1. Introduction

During the past 50 years aquaculture has gone from being a relatively insignificant food source to surpassing that of wild fisheries (FAO in Garlock et al., 2019). The aquaculture industry currently produces 47 % of the total global fish production (FAO, 2018). Production of Atlantic salmon is in comparison to the production of carp and tilapia of less volume. However, Norway, being the largest producer of farmed salmon, still rates among the top ten aquaculture producing nations (Garlock et al., 2019). Salmon production in Norway also had the fastest growth rate (7 %) among developed countries in the last decade and the 16th fastest growth rate among the major producing nations (Garlock et al., 2019). While beneficial physical conditions, such as a lengthy coastline providing sheltered conditions, biological, and technological innovations, can account for much of the success of the salmon industry in Norway, good governance structures and regulatory frameworks are also an important reason (Osmundsen et al., 2017). The

stability and quality of the regulatory environment for the aquaculture industry has in former research been seen as linked to technology adoption (Kumar et al., 2018), and possibilities for expansion (Young et al., 2019). The shape and form of public regulation has a strong influence on how the aquaculture industry develops. It is therefore important to increase our understanding of how different regulatory systems and instruments perform.

In Norwegian aquaculture regulation, the salmon louse, *Lepeophtheirus salmonis*, has since 2009¹ been central to the public regulation of salmon aquaculture in Norway. Increased attention to the salmon louse is related to the growth of the industry, alongside greater awareness of how lice infection may have negative consequences for wild salmon. During the same period, there has been increased pressure for greater control with the industry (Olsen and Osmundsen, 2017). In public debate, it is foremost the environmental impact of salmon production that is seen as a risk (Olsen and Osmundsen, 2017; Osmundsen and Olsen, 2017), and this is where the impact of salmon lice on wild

* Corresponding author at: NTNU Samfunnsforskning, Dragvoll Alle 38b, 7491, Trondheim, Norway.

E-mail address: tonje.osmundsen@samfunn.ntnu.no (T.C. Osmundsen).

¹ The Salmon Lice Directive came into force in August 2009.

salmonids takes centre stage² (Misund, 2019). Salmon lice are deemed one of the biggest threats to wild salmon in Norway (Thorstad and Finstad, 2018). Indeed, this tiny louse has the most significant economic impact of any parasite in salmon aquaculture (Costello, 2006), instigating multi-million dollar commercial losses (Abolofia et al., 2017). The requirement for frequent lice counts is perceived as demanding within the industry owing to resources and costs (Thorvaldsen et al., 2019). Nevertheless, lice counts are very important since reported lice numbers may have severe implications for day-to-day production, as well as for companies' production licences. Emphasis on lice is demanding for the fish itself and for the staff, as strict delousing regulations requires more operations on the farm, causing reduced welfare for the fish, and a higher risk for unsafe operations that may lead to both escapes and possible harm to personnel (Holen et al., 2018).

The problem is considered so severe that salmon louse as an indicator now permeates most of Norwegian public regulations concerning aquaculture. The political significance of this tiny louse is thus impressive, persisting in the face of heavy resistance and disagreement among public and private stakeholders alike. In this paper, the development of how the salmon louse becomes a regulatory instrument – a governmental technology- to control the aquaculture industry is discussed. In addition to constituting a parasite that threatens the salmon industry, public authorities view the louse as an objective and reliable indicator regarding human impacts on nature. Regulation of sustainability often relies on measurable parameters, and the salmon louse is easily counted and communicated. Indeed, a number serves as a point of reference: something that is transferable and easy to compare, a potential yardstick holding industrial actors accountable. However, as the empirical data for this paper demonstrates, in order to become a governmental technology, the salmon louse must be transformed and defined in ways that both simplifies and reduces the uncertainty regarding its causes and consequences. This, in turn has implications for the salmon industry as well as for legitimising public regulation and control of the aquaculture industry.

Drawing on neo-Foucauldian and constructivist perspectives, this article explores disagreement and resistance towards establishing the salmon louse as a governmental technology in Norwegian aquaculture, and discusses the possible implications of such a process.

1.1. Theoretical background

Constructionist perspectives of risk, which highlight historic, social and cultural contexts, are useful for understanding why the salmon louse has become such an important representative of sustainability in the Norwegian aquaculture industry. The types of risk subjected to public regulation have changed over time. To illustrate this point, Beck (1992) uses the term *risk society* to describe a global society where the risks associated with modernisation, created by humans through science and technology, are placed in focus. In the risk society, environmental risks stand out. Accordingly, salmon lice and farmed salmon are perceived as anthropogenic threats to wild salmon. In environmental discourse, the louse is not merely an indicator, but becomes a symbol of the potentially dangerous and unsustainable aspects of aquaculture. Moreover, given that nature is not directly accessible, it must be represented through specific governable objects. These objects are constructed through symbolic representations of components and processes in an ecosystem (Johnsen et al., 2014). Thus, although some outcomes can be measured and monitored directly, indicators are employed to ascertain the condition of something through measuring something else that is easier to measure (Amundsen and Osmundsen, 2018; Kongsvik et al., 2010; Osmundsen et al., 2019). The louse represents the

environmental consequences of aquaculture and serves to create specific intervention mechanisms for governance because it can be measured, quantified, and modelled (Hersoug, 2015). Indeed, it is an indicator that serves as a governmental technology.

Risk management via institutions is closely linked to accountability, responsibility, and expectations to reduce the risks in question (Power, 2007). Organisations must act in ways that fulfil these expectations by demonstrating accountability (Johnsen et al., 2014). Governmentality, as Foucault (1991) defined it, is about understanding how to enable 'the conduct to conduct'. That is, how does government enable control at a distance without applying the use of direct or immediate force? Technologies of government, as Rose and Miller (1992) argue, tie together the responsibility of individuals and their freedom to pursue a prescribed and standardised target. The governmentality framework provides a set of characteristics that allows us to understand how such technologies or objects are established, as well as their implications for instilling control and power (Dean, 2010; Miller and Rose, 1990; Rose and Miller, 1992). Therefore, the central question of governmentality is by what means are governments able to instill control and predictable conduct in society (or, pertaining to this paper, foster sustainable conduct)? Part of the answer is to alter the subjectivities of actors, which means to give the governing subjects motivation to self-regulate. Motivation arises from having received the responsibility to comply, and the threat of sanctions if not. The focus of compliance is a defined and recognised object: a governable object. Such an object must be rendered knowable, not merely as an object in itself, but as an object 'that can be governed through decentered, self-regulating means' (Rydin, 2007:611).

The construction of governable objects, as 'concrete devices for managing and directing reality' (MacKinnon, 2000:296) can be quite varied, but often involve techniques of counting and calculation. In the realm of aquaculture, the louse can be seen as a representative of human impact on nature, and in order to perform associated inspections and control compliance, authorities need an indicator that is easily measurable. Given that the louse is visible and countable, it is an excellent candidate. As Miller (2001) eloquently argues, what is counted usually counts, which may help to explain the overwhelming focus on the salmon louse and the considerable efforts made by the industry to control infestations. To govern by numbers means to apply the logic of accountability to the realm of public management, and thus the ability to translate diverse and complex processes into a single figure. As stated in the White Paper fortifying salmon louse as an indicator for regulating aquaculture production in Norway: 'In simplifying complicated conditions, an indicator should provide a clear signal on the status or change in status' (Fiskeridepartementet, 2015).

Indicators like governmental technologies and governable objects have multiple purposes and serve different interests. Both within organisations and in regulation from public authorities, control is sought by auditing a delimited number of parameters, usually quantitative (Amundsen and Osmundsen, 2019). Although qualitative reports may contain more information, they are vulnerable to suspicions of bias; in contrast, measurements and numbers convey a reassuring 'mechanical objectivity' and methodological transparency (Porter, 1996). Standardised measures and indicators are mobile across contexts, facilitate commensurability (Espeland and Stevens, 1998) and reduce transaction costs in a global economy (Busch, 2000, 2011). When employed in regulation, indicators must be standardised in order to create fair and transparent competition (Almklov et al., 2014). Indicators may serve to bridge knowledge gaps and help construct a web of commonly shared norms, conventions, and rules across different policy arenas (Guston, 1999; Jasanoff, 1987) thus creating consensus between actors regarding their usability. However, more often than not resistance exists towards such processes (Rydin, 2007). Indeed, Strassheim and Kettunen (2014:260) highlight how the construction of a governable object constitutes a result of 'an intensive and complex struggle for political and epistemic authority on both sides: science as well as policy'.

² A search in Norwegian media archives (Atekst) revealed that salmon lice was mentioned in three media pieces in 1986, 186 pieces in 2006 and 4,494 pieces in 2015.

The creation of governmental technologies additionally rests on mechanisms of exclusion and selectivity, here most notably modes of blackboxing (Callon, 1986; Latour, 1999) and over-simplification (Scott, 1998). Blackboxing is a social process where complexities are rendered invisible and obscure to give way for the production of objectivity. As Porter (1996:27) explains, black boxes are *artificial entities that are treated as units*; what we see is the input and output, whereas the inside remains agreed and accepted pieces of knowledge that are rarely examined. In turn, over-simplification pertains to the narrowing of vision, thereby bringing into focus certain limited aspects of an otherwise complex reality. The aspect in focus is thus rendered legible and makes the phenomenon more susceptible to measurement and calculation (Scott, 1998). However, this also entails that certain issues are prioritised over others.

2. Materials and methods

2.1. Empirical setting

Governmental control with the aquaculture industry was earlier based on control with production volumes, first with feed quotas, next by delimiting the production permitted in volumes, and today through Maximum Allowed Biomass (MAB) (Hersoug and Hovland, 2014; Hersoug et al., 2019). Environmental concerns have continuously been emphasised in regulation, but primarily through control with operations.

The salmon louse existed long before fish farming was introduced, and was known to cause wounds and discomfort in wild salmon. However, as salmon aquaculture production increased in terms of volume, salmon lice infestations increased too. This represents a problem for both farmed and wild salmon, but the main aim of specifying and regulating lice on farmed salmon is to protect wild salmonids. Fewer lice in aquaculture pens result in lower infection pressure on passing wild salmonids.

The concentration of lice in aquaculture facilities has been shown to affect and infest passing wild salmon and trout, but there is disagreement regarding the strength of the correlation between lice levels in aquaculture pens and the mortality of wild salmonids. Karlsen et al. (2016) have summarised the knowledge gaps concerning the relationship between salmon lice and wild salmonids, concluding that knowledge is medium or bad for a number of key issues pertinent to applying salmon lice as an indicator for regulation. Even though Thorstad and Finstad (2018) subsequently demonstrated that salmon lice are very likely to have a population effect on wild salmonids, disagreements and uncertainties have led to protests against the role of salmon lice as a governmental technology.³

In 2009, the Salmon Lice Directive was passed in order to regulate the infestation levels of lice in aquaculture pens in Norway. The directive specifies how salmon lice should be counted, how treatments against lice should be conducted, and the authority of the Food Safety Authority in controlling and sanctioning breeches. It further specifies how counts should be undertaken and when, on which pens, and how many fish.⁴ The Food Safety Authority can reduce production on sites

that display long-term problems with lice. Accordingly, since 2015, 41 sites have been instructed to reduce production. Since 2009, the directive has been modified several times, in particular towards specifying an increasingly strict number of lice permitted. Salmon lice issues prevented the authorities from issuing ordinary aquaculture licences between 2009 and 2013, despite the government's significant ambitions for growth in the aquaculture industry. In 2013, so-called green licences⁵ were issued with special requirements calling for stricter control against salmon lice and escapees, and introducing a stricter limit for lice (0.25 level and 0.1 level). With the announcement of development licences in 2015, the salmon louse was once again made the centre of attention. These licences promote technological innovations that could combat lice and escapees. Companies with these special purpose licences can later transform them into a regular licence in exchange for a fixed price.

In 2014, the White Paper to the Storting (Fiskeridepartementet, 2015) proposed new means of regulating growth in the aquaculture industry, again based on lice numbers as an indicator. The Directorate of Fisheries, which has the authority to grant permits and MAB, was now to rely on lice numbers and modelled effects on wild salmon in order to regulate production volumes in the Norwegian salmon industry. In the new system, where the production sites across Norway are divided into 13 production areas, lice numbers are the sole indicator⁶ to permit or deny production growth, measured in MAB affecting all sites in the same production area. Each area receives a green, yellow or red light towards production growth based on an estimate of 'salmon lice induced mortality on wild fish'. Companies can be offered an increase in MAB if their area receives a green light, or as an exception, individual sites with extremely low lice numbers may also be offered an increase. In sum, the specific lice levels applicable to sites and companies vary extensively (across geographical areas, types of licences, and seasonal variations) and constitute a complicated system to regulate and control.

2.2. Materials

The material for this article is a document analysis of responses to the consultation round for the White Paper (Fiskeridepartementet, 2015) proposing a new system for regulating growth in the salmon farming industry in Norway, an interview study with industry representatives, scientists and governmental agencies, and available public material (White Papers, official statistics, and policy papers).

The analysis of responses to the consultation round on the White Paper includes 56 responses from different stakeholder groups. Of these, 20 came from industry actors (both aquaculture and other industries), 15 from non-governmental organisations (NGOs), nine from governmental agencies, eight from municipalities and counties, and four from research institutes. With the aim of discussing the development of the salmon louse as a governable technology, as well as the disagreement and resistance that exists regarding this development, the responses were read and categorised. Statements regarding salmon louse as an indicator and suggestions for other indicators were noted.

(footnote continued)

stages: female adult, pre-adult and chalimus. The average number is calculated based on the number in each stage from all fish examined, divided by the total number of fish examined.

⁵ So-called 'green licences' are permits announced by the Norwegian government in 2013, with conditions promoting a higher environmental standard than before, e.g. limiting the threshold for lice numbers and medical treatments.

⁶ To be more precise, the modelled mortality of wild salmonids based on numbers of lice in aquaculture facilities and local dispersion patterns. For further information: <http://www.imr.no/lakseluskart/html/lakseluskart.html> In the White Paper, it was foreseen that louse as an indicator would be coupled with other indicators, but this has yet to occur.

³ See for instance - <http://ilaks.no/risikabelt-lakse-eksperiment/> [in Norwegian]

⁴ According to the Salmon Lice Directive, §6, lice are to be counted at least every seventh day with temperatures equivalent to or above 4°C, and at least every fourteenth day with temperatures below 4°C. At any time, there should be fewer than 0.5 grown females on average per fish in an aquaculture facility (§8). When a facility has more than three pens, the lice from a selection of fish from at least half of the pens should be counted each time, so that all pens are included in two consecutive counts. If the facility has three pens or fewer, lice on a selection from all pens should be counted each time. From 1 June to 31 January, counts should be conducted on 10 randomly selected fish, and from 1 February to 31 May on 20 fish. Lice should be counted and categorised in three

Other statements concerning the consequences of using the salmon louse as an indicator were also recorded, especially pertaining to the consequences for the regulatory system and expressed uncertainties linked to the indicator itself.

The material also consists of qualitative interviews with industry and public administrators in Norway, where the scope was the potential to improve existing regulatory mechanisms and systems. This includes 53 interviews, each lasting approximately one and a half to two hours. These comprise interviews with 25 aquaculture companies (22 fish farms and three service companies or veterinarians) and 28 representatives from public authorities: (Food Safety Authorities, Directorate of Fisheries, County Governor (Climate and Environmental Department) and Counties and Municipalities). The starting point of the interviews was to study public aquaculture regulation aimed at sustainable growth, in light of current policy strategies, day-to-day regulation, and the increased focus on sustainability issues. Semi-structured interview guides were prepared to ensure that all relevant topics were covered, while at the same time allowing for follow-up questions on topics raised by the informants. The interview guides were prepared for each group of respondents allowing for questions adapted to each while maintaining comparability in types of questions and topics. After a short introduction about the background of the respondent, the interviewees' main topics concerned the respondents' experience and perception of public regulation of the aquaculture industry, availability of up-to-date knowledge and information, collaboration and dialogue between public regulators and industry, and finally the main challenges facing the industry and the extent of sustainability of aquaculture production. All of the interviews were recorded, transcribed, and anonymised.

The transcribed interviews have been re-read for the purpose of this article, and the transcripts coded in categories identifying statements regarding the role of salmon lice in public regulation, regulatory frameworks and praxis, and impact and effect of regulation. The coded transcripts were compared across respondent groups (public authorities and industry), and within each group, to identify similarities and differences between respondents. To explore the salmon louse as a governmental technology and the resistance towards it, the results presented in this article focus on the discourse of regulation and sustainability in the aquaculture industry, especially regarding how our respondents frame lice, and the role of lice in characterising challenges in aquaculture. Furthermore, we also present the respondents' understandings and perceptions of the salmon louse as an indicator for sustainability.

3. Results

Below we report on findings from our material highlighting the characteristics of the salmon louse being established as a governmental technology, as well as resistance to this process.

3.1. Expanding governmental control: establishing a proxy for environmental impact

Historically, salmon lice have not always been viewed as a problem, as a statement from one of the respondents from the aquaculture industry reveals:

“Catching wild salmon in Norwegian rivers with salmon lice was once considered a sign of quality and freshness. If the wild salmon had lice when caught, it was viewed as a strong individual that had travelled up the river so fast that the lice had not had time to be washed off” (Industry, 101).

However, considering the scale of salmon production today, the salmon louse is viewed as a severe environmental problem. This is also reflected in the responses to the White Paper, most of which express a need and willingness to develop improved environmental control, as

well as agreement that the salmon louse constitutes a good indicator of the environmental impact from salmon production. However, several responses underline the fact that self-reported lice numbers by the industry might not be trustworthy and that applying lice as the sole indicator is too narrow an approach. Moreover, some responses express disagreement with the relevance of the salmon louse as a proxy for environmental impact. For instance, the Norwegian Seafood Federation, which represents 600 companies in the seafood industry, argues against using salmon louse as a proxy for environmental impact, holding that the scientific foundation for asserting that there is a strong correlation between mortality in emigrating wild salmon and infestation levels of lice in aquaculture facilities has not been proven. On the other hand, they do support the use of lice for controlling growth in the industry, as this may induce increased motivation to control infestation levels and have a positive impact on animal welfare.

The following quotation from an aquaculture company summarises the disagreements:

“And the regulations, they are based on knowledge that we see as insufficient. It is the interaction between aquaculture and wild fish that is the reason we handle it the way we do. Just last year the Norwegian Institute for Nature Research stated, on our commission, that the knowledge we have today about the interaction between wild fish and aquaculture is not good enough. There are big knowledge gaps that need to be filled, and we probably have more such areas. If you ask someone who is an expert on handling parasites the answer will be that the regime we have today is completely wrong” (Industry, 102).

This respondent echoes the concern voiced by both respondents in interviews and responses to the White Paper: the salmon louse is important in assessing environmental impact, but provides only part of the full picture, and several knowledge gaps remain.

3.2. Moving towards self-regulation and sanctions

Establishing the louse as a governmental technology means to incorporate the indicator as part of public authorities' mandate to sanction non-compliance, and to motivate industrial players to comply.

In the responses to the White Paper, concern for how the salmon louse is to be incorporated into the existing mandates of the various public authorities responsible for regulating aquaculture is voiced. The Directorate of Fisheries and the Food Safety Authority both claim that the new production area regime based on louse as an indicator will be complex and difficult to administer, and that responsibilities between the various agencies might be obscured. One of the industrial actors echoes these concerns, arguing that the proposed changes may disrupt the former division between industrial policy as a political domain and environmental or biological expertise. Several of the industrial actors recommend that awarding licences and production growth should continue to be based on price alone, and that lice and other environmental issues should be regulated through inspections (and sanctions) of day-to-day operations. In an interview, a respondent from the Food Safety Authority expressed concern about the unilateral focus on lice. In the new production area system, the louse is the sole indicator for growth, yet indicators for the health and welfare of farmed salmon are neglected.

The handling of the lice problem is also relevant for the County Governors, who are responsible for issuing discharge permits in the different counties. County Governors are increasingly concerned about discharge from delousing medication, but also consider the sharing of responsibilities across different public authorities a difficult task. As stated by one respondent:

“It's a bit strange that there are two public authorities that deal with pollution. The Food Safety Authority gives permission for the use of environmentally harmful substances and discharge, meaning delousing medication, without involvement from us [County Governor]. In our

legal framework there are few contradictions. They work with lice and delousing medication hoping that a better handling of it will come, because veterinary authorities evaluate disease, but perhaps they haven't considered the effects outside of the pen" (Public agency, 202).

The responses also reflect disagreement as to the sanctioning of non-compliance, and argue against establishing production areas based on collective sanctions, i.e. all producers in one area may risk reduced MAB if one producer fails to comply. What is referred to as collective sanctions in a production area receives considerable attention from the industrial actors in their responses to the White Paper, as well as from some of the counties. Indeed, a respondent from an aquaculture company states:

"The traffic light system is collective punishment; a whole area can get reduced biomass because of one producer who does not follow the regulations, and who doesn't have control with his production. The individual companies should have to reduce their production. That is what they do now. And that is the right way to do it" (Industry, 103).

A few of the public agencies also voice their disagreements with the collective sanction. For instance, one county argues that the Food Safety Authority already has the mandate to reduce biomass at a site level, and warns against a production area system based on collective sanctions.

3.3. Rendering the louse knowable and governable

Science has provided knowledge that has rendered the salmon louse knowable, and enabled the transformation of the salmon louse into an indicator that fish farmers can count and authorities can control and measure. During the past 10 years, knowledge about the salmon louse has increased, and models and tools to enable decision support and statistical overviews have been developed.

On the other hand, several of our respondents question the scientific foundation and the conclusion that has been drawn. As one of the respondents from an aquaculture company states:

"The current lice situation... I am very uncertain of both the lice situation and the escaped farmed fish in the rivers. It has never been discussed. It has just been concluded that both have an impact on the wild stock. But all experiments show that perhaps it does not have such a large impact on the stocks. So, we have the Norwegian Food Safety Authority... and the authorities just implemented lice and escapes as absolute things. Because of... something I don't... I feel this discussion has never been open, in a way. It has just... The conclusions have just been made" (Industry, 105).

Respondents from public agencies also acknowledge the importance of more knowledge about the issue. As stated by a public administrator: *"There is a need for more information regarding lice because the media and society in general focuses more on it"* (Public agency, 202). Even though the louse is at centre stage in the regulation of aquaculture, more knowledge is required.

Some fish farmers claim that the amounts of lice currently in Norwegian fish farms are the same as 30 years ago. Some also argue that they scarcely experience lice on their fish, because the prevalence of infestations varies geographically. As stated by one respondent:

"We do not have an animal welfare issue with salmon lice in Norway. Perhaps some areas have it from time to time. But we have zero, we almost never have any lice on our fish. So, we are using up the active medication available on something we do not know why we are doing. It might be that we are doing the right thing, but I don't think we are quite sure" (Industry, 101).

The respondent highlights how geographical variation is ignored when the coordinated use of delousing medication is enforced in areas with several fish farms. Another respondent claims:

"When you look at the industry, you have a lice crisis in Trøndelag [...].

But the whole industry is viewed as having a lice crisis. Last time we had a challenge [of lice] in this region was in 2009. That was seven years ago. And still... you are treated as if you have a crisis" (Industry, 104).

There is disagreement among our respondents as to whether or not the Norwegian salmon industry as a whole is experiencing augmented numbers of lice, and there is also disagreement within the industry as to the significance of the problem and how it should be combated.

This debate is echoed in responses to the White Paper: claims are made that the proposed salmon louse indicator is both too weak and too strict, and the disagreements range from how robust it is to what it actually represents. This concerns how the number of lice comes to be, and what level of lice numbers should lead to measures by the farmer or public agencies. Responses also highlight a concern that reducing the number of lice permissible will lead to more delousing operations, thus causing stress, high mortality, reduced growth, and a weakened immune system in salmon. Delousing operations may also represent a risk for the personnel and cause damage to net pens (hence causing escapes). The respondents therefore claim that there is a high cost, both for the fish and for the staff, of reducing lice infestations. Several responses (such as by research institutes) call for indicators to measure the use of medication, with the purpose of motivating the industry to apply non-medical methods against salmon lice. Most responses from the industry acknowledge the importance of using the salmon louse as an indicator, but additionally question the scientific foundation for concluding that salmon lice have a population effect on wild salmonids. Several of the NGOs' responses to the White Paper also emphasise the need to improve the scientific foundation for applying the salmon louse as an indicator and seek additional indicators. Moreover, some of the environmental NGOs conclude that compliance with the indicator should not lead to increased biomass.

One of the research institutes responsible for developing the distribution model for salmon louse, the Institute for Marine Research, acknowledges the need for more knowledge and warns against the threshold value suggested by the White Paper, but concurs with the use of the salmon louse as an indicator.

3.4. Translating salmon counts into routinised modes of action

Since 2009, counting salmon lice has constituted a routine aspect of operating a fish farm, and as the permissible level of lice has diminished, the number of delousing operations has increased. Several of the responses to the White Paper question how, by whom, and where (i.e. in a pen, on a site, or in a production area) lice should be counted. An issue that is frequently raised pertains to whether counting by the producers themselves can be reliable, as the potential exists to game the system. Both responses to the White Paper and interviews reveal concerns about the dilemmas involved in handling the farmed fish at increasingly lower levels of lice.

Additional delousing operations have unintentional consequences, including the augmented transportation of fish increasing the possibility of transmitting diseases and reducing fish welfare. As a respondent from the Directorate of Fisheries explains: *"There are some who think that one has been too strict on regulating lice levels, and that it has brought more problems than solutions"* (Public agency, 203). Certain dilemmas are involved, as combating lice with delousing medication is understood to affect the marine environment, especially crustaceans. Moreover, physical handling of the farmed salmon when delousing is harmful and stressful, and being reared into well boats for delousing causes wounds that may weaken their immune system. As the following statement from a respondent at the Directorate of Fisheries concerned with fish welfare illustrates:

"If you have two million fish at one fish farm, and you have a loss of 20 per cent, or you have a mortality of 20 per cent, 400,000 fish disappear. It is not a pretty picture. There is something about natural mortality rate in fish that you can't put 1,000 fish in the ocean and expect that 1,000

fish will make it no matter how well you treat them, really. But 20 per cent and more, that's not good. No, the fish are handled a lot more. They are handled too much. In and out of well boats, lice treatments and stressing, perhaps moving" (Public agency, 204).

Furthermore, respondents from the county administration are sceptical of the emphasis on lice, especially in the media:

"An optimal environment is the safest way to avoid disease. Stress causes disease. Delousing on low occurrences of lice also causes stress, especially if you use hydrogen peroxide and need to delouse in a well boat. We have received comments from the veterinary inspector that this is not justifiable for animal health. But society has made some conditions here... The media and society in general do not have professional insight into this... but there is no room for discussion. You do not get your message across and few dare to try" (Public Agency, 205).

In the same vein, a respondent from the industry explains the consequences of the regulations: *"What we are in the middle of now – a lice discussion – the way the regulations demand that we handle lice in situations in periods where there is a big risk related to mortality for example, is not sustainable"* (Industry, 102). The potential effects of combating lice (whether via medication or technology) on the environment, wild salmonids, and farmed fish constitute the centre of attention for many of the stakeholders' discussions, especially those in the industry.

3.5. Standardising louse counts across time and space and disciplining through naming and shaming

While louse counts have been routine operations on salmon farms since 2009, it was through the publication of a so-called "lice list" that the public authorities (Food Safety Authority) in 2015 increased the pressure to comply. Lice counts from individual farms along the coast were thus compared and publicly announced three times a year, naming and shaming those who had exceeded the permitted numbers of lice for a longer period of time and who had been given a warning or decision to reduce biomass. Standardising louse counts across time and space, and naming and shaming those who do not comply is viewed as a way to "discipline" the industry into compliance, as explained by a respondent from the Food Safety Authority: *"It works like self-discipline, because it is not OK to end up on that list, with poorer results than your neighbour. We will not see any improvement unless somebody feels that it is a bit uncomfortable"* (Public agency, 320).

However, the industry perceives the publication of the lice list as unnecessary and claims that it will have negative consequences for public opinion:

"Many politicians still believe that the industry has a problem with lice because we are unwilling, and if the industry is willing to put enough money into the machine we will remove all lice. [...] This is a total lack of knowledge. And of course, this [perception] does not improve when researchers claim they have the solution. We face the same challenge with the vendors saying "we can kill the lice. We have the solution". All of this information from actors around the industry, with their own agendas, contributes to this misconception of the situation" (Industry, 305).

The standardisation of lice numbers across time and space, and the publication of lice numbers are not considered in the White Paper, and few of the responses thus reveal perspectives on the matter. Nevertheless, a couple of responses indicate how the causes of infestations may be external to the farm. One of the producers argues that companies with large sites will influence the level of lice in a production area more than companies with smaller sites, due to their greater biomass. The response points to the fact that although counts are conducted in individual pens and farms, the causes of infestations may actually be neighbouring farms and currents. Standardising counts across time and space is thus deemed problematic.

4. Discussion

The results of this article illustrate resistance and disagreement regarding the establishment of the salmon louse as a governmental technology in Norwegian aquaculture. To become a governmental technology, the louse needs to be rendered knowable, an object that can be governed through decentred self-regulating means (Rose and Miller, 1992). This necessitates consensus regarding what the louse represents – a threat to wild salmonids – and reliance on the counts made by fish farmers. Through the White Paper, the government suggested boosting the industry's motivation to reduce lice infestations by linking low levels to promises of increased growth in production, and the threat of sanctions (such as reduced biomass) where the industry fails to comply. While the results demonstrate that most stakeholders consider the salmon louse important in assessing environmental impact, there is widespread concern that the indicator is only partial and that knowledge gaps need to be filled. Industrial actors and public authorities also argue against the introduction of collective sanctions, as well as against obscuring divisions between different public authorities and their respective mandates. The findings show that there are disagreements regarding the degree of impact on wild salmonids, whether the lice infestations are equally problematic at all sites and geographical areas, and the robustness of the indicator. Another characteristic of the salmon louse as a governmental technology is to translate lice counts into routinised modes of action (Hersoug, 2015; Rose and Miller, 1992). Industrial actors and public authorities, among others, voice concern over the dilemmas involved in treating salmon at low levels of lice infestations, which they perceive as undermining fish welfare (and even causing mortality), encourage gaming the system through reporting lower levels of lice than is the case, and increased escapes due to a higher frequency on operations.

The final characteristic of establishing a governmental technology is to standardise louse counts across time and space, and to encourage self-discipline through naming and shaming (Rydin, 2007). The standardised lice counts and publicly available indicator trends have a clear normative directionality that stimulate improved performance, and encourage self-discipline. The 'naming and shaming' of the industry through publicly available lice data seeks to influence behaviour and enables comparisons to be made across time and space. There are divergent opinions as to the consequences of publishing the names of the sites that exceed lice numbers, and a few of the responses to the White Paper voice disagreement regarding the standardisation of lice counts.

The salmon louse as a governmental technology apparently lacks the capacity to create consensus among stakeholders. The political career of the louse has persisted despite disagreement and resistance from various stakeholders. Strassheim and Kettunen (2014) describe a similar trajectory when investigating the scientific approval of facts through intensive and complex struggles for epistemic authority. They find that this especially applies to circumstances where it is difficult to validate knowledge, akin to the situation in aquaculture (Osmundsen et al., 2017).

The results demonstrate resistance to the political career of the salmon louse as a governmental technology. The process is characterised by disagreements between those who emphasise that knowledge gaps and uncertainties must be filled before refining the system, and those who hold that the knowledge is sufficient and will be improved by installing the system. As such, the application of the louse as a governmental technology can be seen as part of an intention to improve the regulatory framework and a means to attain knowledge.

4.1. The implications

There are at least four implications of the salmon louse as a governmental technology. First, in order to become an indicator, disagreements and uncertainties must be concealed through processes of blackboxing (Callon, 1986; Latour, 1999; Porter, 1996). All the

reservations, guesswork, judgments, decisions, uncertainties, and inconsistencies that enabled the salmon louse to become an indicator of environmental impact are obscured; hence the number is portrayed as neutral and objective. Indeed, public authorities and others present and discuss numbers of lice as a neutral fact and provide a skewed impression to the public of what the indicator represents. Certainly, an impression is created that lice counts represent routine operations that are not susceptible to creative gaming or bias. An impression is also made that even though medical treatments against lice should be limited, other measures such as cleaner fish and technological solutions are readily available. Such measures have negative consequences for fish welfare, causing stress and mortality (Holen et al., 2018), also for the cleaner fish (e.g. lumpsuckers), and are not as effective and available as one would think. Thus, our respondents have revealed the disagreements and uncertainties that the salmon louse as a governmental technology entail.

Second, blackboxing serves to position responsibilities and power. The aquaculture industry bears much of the responsibility for severe lice numbers, but the predominance of the salmon louse as an indicator also conceals numerous complex relationships between cause and effect. When these are obscured, the industry additionally holds responsibility for conditions and circumstances beyond their control and influence, even though these are better managed through a combination of private and public regulation (Osmundsen et al., 2017). Furthermore, controlling lice has become a collective responsibility, as augmented lice numbers in production areas include several fish farms that are measured and sanctioned. Establishing the louse as a governmental technology affords power to some and responsibilities to others. Given that the salmon louse represents accepted/unaccepted environmental impact, the Directorate of Fisheries now has the power to reduce MAB in production areas where lice numbers are too high. In contrast, such a sanction was only available to the Food Safety Authority at the site-level in the past.

An indicator by its nature constitutes a simplified representation of reality (Kongsvik et al., 2010). Indeed, although the salmon louse has become a star with tremendous power in the regulation of aquaculture, it can only say something about a tiny piece of a complex reality. The third implication of relying too much on one indicator is that the focus on the louse becomes so narrow that other issues are placed outside of focus. Both industry and regulators spend considerable time and effort counting and controlling lice, whereas important issues such as diseases and other parasites receive less attention. Furthermore, by placing such an emphasis on local externalities of aquaculture production, important broader scale impacts of the industry are, to a large degree, not addressed (Amundsen et al., 2019).

The fourth and final implication is that the importance of controlling the louse is so paramount to the industry that all energy is expended in this task. This includes most technological, biological, and managerial innovations and investments that are currently made, resulting in less effort applied to other issues. The aquaculture industry views the louse as a threat to its environmental credibility and reputation (Vilde Steiro Amundsen et al., 2019). It is therefore important for the industry that they are seen to take the problem seriously, following regulations and implementing measures to combat salmon lice, in spite of the negative consequences of such efforts. Negative and unintended consequences can be increased transportation of fish augmenting the transmission of diseases and reducing fish welfare, the use (and subsequent death) of cleaner fish, and the stress and deterioration of welfare among salmon due to treatment.

The White Paper also discusses the use of other indicators, and while the responses are mixed, the conclusion was that other indicators must wait until more knowledge has been attained. Several issues besides lice may well become candidates for governable objects and indicators for sustainability, including mortality rates and losses, use of medication, escape of fish, discharge, parasites and viruses, fish behaviour (e.g. welfare and stress), and fish growth (i.e. food intake).

Indicators that represent these issues are being used to guide management strategies and to report on environmental impacts, but they have not become governable objects to the same extent as the salmon louse. Based on the argument presented in this paper, this may be because none are precise enough or as easily countable. However, in the future, such indicators may also be included as governmental technology in the same manner.

4.2. Concluding remarks

In the salmon farming industry in Norway, the salmon louse has been called upon to encourage responsible rearing of salmon, to improve decision-making, to reduce environmental impacts, and ultimately, if combated, to promote production growth in the industry. In spite of resistance and an intense struggle for political and epistemic authority, the salmon louse has persevered as an indicator, and today permeates the Norwegian regulation of aquaculture. As a protagonist in the public administration of aquaculture, the salmon louse represents the environmental consequences of salmon production: it protects the wild salmon, serves as a yardstick for public regulators, and enables the industry to demonstrate accountability. The louse is thus plastic enough to serve as a common reference for seemingly contradictory positions regarding aquaculture, despite the lack of consensus. A question that only time will answer is whether this should be seen as governmental craftsmanship, allowing for control from a distance, or simply a failure to create consensus among the numerous stakeholders concerned with the role of aquaculture production.

Authors' contributions

Each author has read and approved the final version and all made important contributions. TCO: Initiation of the study, data collection (document analysis). All authors: Conception and design, data collection (interviews), analysis and interpretation, writing the article, critical revision of the article, final approval.

Declaration of Competing Interest

The authors declare that they have no known competing financial interests or personal relationships that could have appeared to influence the work reported in this paper.

Acknowledgements

The data collection, analysis, and preparation of the manuscript was funded by the Norwegian Research Council grant no. 234139 and grant no. 254841. We are grateful to our respondents for their participation in the study, and to the anonymous reviewer providing valuable feedback.

References

- Abolafia, J., Asche, F., Wilen, J.E., 2017. The cost of lice: quantifying the impacts of parasitic sea lice on farmed salmon. *Mar. Resour. Econ.* 32 (3), 329–349. <https://doi.org/10.1086/691981>.
- Almklov, P.G., Rosness, R., Størkersen, K., 2014. When safety science meets the practitioners: Does safety science contribute to marginalization of practical knowledge? *Saf. Sci.* 67, 25–36. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2013.08.025>.
- Amundsen, V.S., Osmundsen, T.C., 2019. Virtually the reality: negotiating the distance between standards and local realities when certifying sustainable aquaculture. *Sustainability* 11 (9), 2603. <https://doi.org/10.3390/su11092603>.
- Amundsen, V.S., Gauteplass, A.A., Bailey, J.L., 2019. Level up or game over: the implications of levels of impact in certification schemes for salmon aquaculture. *Aquac. Econ. Manage.* 23 (3), 237–253. <https://doi.org/10.1080/13657305.2019.1632389>.
- Amundsen, V.S., Osmundsen, T.C., 2018. Sustainability Indicators for Salmon Aquaculture. pp. 20–29. <https://doi.org/10.1016/j.dib.2018.07.043>.
- Beck, U., 1992. *Risk Society: Towards a New Modernity*. SAGE.
- Busch, L., 2000. The moral economy of grades and standards. *J. Rural Stud.* 16 (3), 273–283. [https://doi.org/10.1016/S0743-0167\(99\)00061-3](https://doi.org/10.1016/S0743-0167(99)00061-3).
- Busch, L., 2011. Food standards: the cacophony of governance. *J. Exp. Bot.* 62 (10), 3247–3250. <https://doi.org/10.1093/jxb/erq439>.

- Callon, M., 1986. Some elements of a sociology of translation: domestication of the scallops and the fishermen of St Brieuc Bay. *Power Action Belief*. New Soc. Knowledge 32, 196–233.
- Costello, M.J., 2006. Ecology of sea lice parasitic on farmed and wild fish. *Trends Parasitol.* 22 (10), 475–483. <https://doi.org/10.1016/j.pt.2006.08.006>.
- Dean, M., 2010. *Governmentality: Power and Rule in Modern Society*. SAGE.
- Espeland, W.N., Stevens, M.L., 1998. Commensuration as a social process. *Annu. Rev. Sociol.* 24 (1), 313–343. <https://doi.org/10.1146/annurev.soc.24.1.313>.
- FAO, 2018. The State of World Fisheries and Aquaculture 2018—Meeting the Sustainable Development Goals. Retrieved from. <http://www.fao.org/3/i9540en/i9540en.pdf>.
- Fiskeridepartementet, N., 2015. Meld. St. 16. pp. 2014–2015. [Stortingsmelding]. Retrieved from. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-16-2014-2015/id2401865/>.
- Foucault, M., 1991. *The Foucault Effect: Studies in Governmentality*. University of Chicago Press.
- Garlock, T., Asche, F., Anderson, J., Bjørndal, T., Kumar, G., Lorenzen, K., et al., 2019. A global blue revolution: aquaculture growth across regions, species, and countries. *Rev. Fish. Sci. Aquac.* 1–10. <https://doi.org/10.1080/23308249.2019.1678111>.
- Guston, D.H., 1999. Stabilizing the boundary between US politics and science: the rôle of the office of technology transfer as a boundary organization. *Soc. Stud. Sci.* 29 (1), 87–111. <https://doi.org/10.1177/030631299029001004>.
- Hersoug, B., 2015. The greening of Norwegian salmon production. *Marit. Stud.* 14 (1), 16. <https://doi.org/10.1186/s40152-015-0034-9>.
- Hersoug, B., Hovland, E., 2014. Norsk havbruksnæring – halvering eller tidobling? In: Hovland, E., Møller, D., Haaland, A., Kolle, N., Hersoug, B., Nævdal, G. (Eds.), *Norsk havbruksnærings historie*. Fagbokforlaget, Bergen, pp. 419–427.
- Hersoug, B., Mikkelsen, E., Karlsen, K.M., 2019. “Great expectations” – allocating licenses with special requirements in Norwegian salmon farming. *Mar. Policy* 100, 152–162. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2018.11.019>.
- Holen, S.M., Utne, I.B., Yang, X., Utne, I.B., Yang, X., 2018. June 15. Risk Dimensions of Fish Farming Operations and Conflicting Objectives. <https://doi.org/10.1201/9781351174664-180>.
- Jasanoff, S.S., 1987. Contested boundaries in policy-relevant science. *Soc. Stud. Sci.* 17 (2), 195–230. <https://doi.org/10.1177/030631287017002001>.
- Johnsen, J.P., Hersoug, B., Solås, A.-M., 2014. The creation of coastal space – how local ecological knowledge becomes relevant. *Marit. Stud.* 13 (1), 2. <https://doi.org/10.1186/2212-9790-13-2>.
- Karlsen, Ø., Finstad, B., Ugedal, O., Svåsand, T., 2016. Kunnskapsstatus som grunnlag for kapasitetsjustering innen produksjonsområder basert på lakselus som indikator. Rapport Havforskningssinstituttet 14-2016. Retrieved from Havforskningssinstituttet website. https://www.imr.no/filarkiv/2016/04/kunnskapsstatus_lakselus_som_indikator.pdf/nb-no.
- Kongsvik, T., Almklov, P., Fenstad, J., 2010. Organisational safety indicators: some conceptual considerations and a supplementary qualitative approach. *Saf. Sci.* 48 (10), 1402–1411. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2010.05.016>.
- Kumar, G., Engle, C., Tucker, C., 2018. Factors driving aquaculture technology adoption. *J. World Aquac. Soc.* 49 (3), 447–476. <https://doi.org/10.1111/jwas.12514>.
- Latour, B., 1999. *Pandora's Hope: Essays on the Reality of Science Studies*. Harvard University Press.
- MacKinnon, D., 2000. Managerialism, governmentality and the state: a neo-Foucauldian approach to local economic governance. *Polit. Geogr.* 19 (3), 293–314. [https://doi.org/10.1016/S0962-6298\(99\)00086-4](https://doi.org/10.1016/S0962-6298(99)00086-4).
- Miller, P., 2001. Governing by numbers: why calculative practices matters. *Soc. Res. New York* 68 (2), 379–396.
- Miller, P., Rose, N., 1990. Governing economic life. *Econ. Soc.* 19 (1), 1–31. <https://doi.org/10.1080/03085149000000001>.
- Misund, A.U., 2019. From a natural occurring parasitic organism to a management object: historical perceptions and discourses related to salmon lice in Norway. *Mar. Policy* 99, 400–406. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2018.10.037>.
- Olsen, M.S., Osmundsen, T.C., 2017. Media framing of aquaculture. *Mar. Policy* 76, 19–27. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2016.11.013>.
- Osmundsen, T.C., Amundsen, V.S., Alexander, K., Asche, F., Bailey, J., Finstad, B., et al., 2019. The Operationalisation of Sustainability: Sustainable Aquaculture Production as Defined by Certification Schemes (forthcoming).
- Osmundsen, Tonje C., Almklov, P., Tveterås, R., 2017. Fish farmers and regulators coping with the wickedness of aquaculture. *Aquac. Econ. Manage.* 21 (1), 163–183. <https://doi.org/10.1080/13657305.2017.1262476>.
- Osmundsen, Tonje C., Olsen, M.S., 2017. The imperishable controversy over aquaculture. *Mar. Policy* 76, 136–142. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2016.11.022>.
- Porter, T.M., 1996. *Trust in Numbers: The Pursuit of Objectivity in Science and Public Life*. Princeton University Press.
- Power, M., 2007. *Organized Uncertainty. Designing a World of Risk Management*. Oxford University Press, Oxford.
- Rose, N., Miller, P., 1992. Political power beyond the state: problematics of government. *Br. J. Sociol.* 43 (2), 173–205. <https://doi.org/10.2307/591464>.
- Rydin, Y., 2007. Indicators as a governmental technology? The lessons of community-based sustainability indicator projects. *Environ. Plan. D* 25 (4), 610–624. <https://doi.org/10.1068/d72j>.
- Scott, J.C., 1998. Seeing Like a State: How Certain Schemes to Improve the Human Condition Have Failed. Retrieved from. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlbk&AN=187883&site=ehost-live>.
- Strassheim, H., Kettunen, P., 2014. When does evidence-based policy turn into policy-based evidence? Configurations, contexts and mechanisms. *Evid. Policy A J. Res. Debate Pract.* 10 (2), 259–277.
- Thorstad, E.B., Finstad, B., 2018. Impacts of Salmon Lice Emanating From Salmon Farms on Wild Atlantic Salmon and Sea Trout. Retrieved from. <https://brage.bibsys.no/xmlui/handle/11250/2475746>.
- Thorvaldsen, T., Frank, K., Sunde, L., 2019. Practices to obtain lice counts at Norwegian salmon farms: status and possible implications for representativity. *Aquac. Environ. Interact.* 11, 393–404. <https://doi.org/10.3354/aei00323>.
- Young, N., Brattland, C., Digiiovanni, C., Hersoug, B., Johnsen, J.P., Karlsen, K.M., et al., 2019. Limitations to growth: social-ecological challenges to aquaculture development in five wealthy nations. *Mar. Policy* 104, 216–224. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2019.02.022>.

ISBN 978-82-326-6354-5 (trykt utg.)
ISBN 978-82-326-6766-6 (elektr. utg.)
ISSN 1503-8181 (trykt utg.)
ISSN 2703-8084 (online ver.)