



UiT Norges arktiske universitet

Det juridiske fakultet

**Rettslig regulering av nyere og hittil lite utnyttede arter fra lavere trofiske nivåer i norsk havbruksnæring**

Magnus Villadsen

Masteroppgave i rettsvitenskap, JUR-3902, mai 2022

# Innholdsfortegnelse

1	Innledning.....	1
1.1	Avhandlingens tema, bakgrunn og aktualitet.....	1
1.1.1	Nærmere om lavtrofiske oppdrettsformer .....	6
1.2	Oppgavens problemstilling, struktur og videre avgrensninger .....	10
1.3	Rettskilder og metode.....	12
1.4	Fremstillingen videre.....	13
2	Hoveddel .....	14
2.1	Oversikt over rettsområdet .....	14
2.2	Dagens regelverk.....	15
2.2.1	Sentrale grunnprinsipper .....	19
2.2.2	Sentrale hensyn bak dagens forvaltningsregime .....	25
2.2.3	Refleksjoner etter gjennomgangen av gjeldende rett .....	28
2.3	Potensielle rettslige virkemidler .....	31
2.3.1	Integrert havbruk i fremtiden .....	32
2.3.2	Bærekraftige tillatelsesformer og ny teknologi .....	34
2.3.3	Målsetninger for oppdrett på nye arter i Norge.....	42
2.3.4	Potensielle rettslige virkemidler for en ny havbruksnæring.....	46
3	Avsluttende betraktninger .....	51
	Referanseliste .....	54

# 1 Innledning

## 1.1 Avhandlingens tema, bakgrunn og aktualitet

Vi blir stadig flere mennesker på jorda, og dermed øker også matbehovet på verdensbasis. Basert på dagens produksjonsmønster, anslår FNs mat og landbruksorganisasjon (FAO) at den totale matetterspørselen vil øke med 60%<sup>1</sup> innen 2050, med mindre matbehovet kan håndteres mer effektivt.<sup>2</sup> Av landbasert matproduksjon har særlig produksjon av storfekjøtt stor innvirkning på miljøet med sine CO<sub>2</sub>-utslipp. F.eks. slipper produsenter av oksekjøtt med høyt klimaavtrykk ut over ti kilo CO<sub>2</sub> per gram produsert kjøtt fordelt på store landbruksareal.<sup>3</sup> Sammenligner man dette med produksjon av et kilo erter er disse tallene seks ganger høyere i mengden utslipp mens landbruksarealet er trettiseks ganger høyere.<sup>4</sup> Samlet står kjøtt, fiskeoppdrett, egg og melkeproduksjon for 83% av klodens landbruksjord til tross for at disse kun representerer 37% av proteinene vi spiser og 18% av kaloriene.<sup>5</sup> Til sammenligning er 66% av jordbruksarealet i drift her i Norge definert som eng til slått og beite, altså areal til produksjon av storfe, fjørfe og svin m.m. Det resterende arealet er avsatt til åker og hage, herunder produksjon av blant annet potet, korn og grønnsaker.<sup>6</sup> Både nasjonalt og globalt har vi altså en vei å gå for å utnytte den stadig økende matetterspørselen på en mer bærekraftig, ressurs- og arealeffektiv måte.

En rekke internasjonale forskningsrapporter<sup>7</sup> viser imidlertid til hvordan mer mat og biomasse kan hentes og produseres fra havene på en måte som maksimerer bærekraften for fremtidige generasjoner. Videre kan økt uttak og produksjon av marine ressurser bidra med essensielle næringsstoffer og fettsyrer som ikke like enkelt vil kunne produseres på land. Økt marin matproduksjon er av den grunn unikt stilt til å bidra til global mat- og næringssikkerhet.<sup>8</sup> Nøkkelen for å øke matproduksjonen på en bærekraftig måte ligger i utnyttelse av arter fra lavere trofisk nivå enn i dag, dvs. organismer lengre ned i den marine næringskjeden, f.eks tang og tare.<sup>9</sup> Et aktuelt spørsmål i denne forbindelse, er hvordan mat fra lavere trofiske nivåer kan utnyttes. Selskapet for industriell og teknisk forskning ved Norges tekniske

---

<sup>1</sup> Alexandratos, Nikos og Bruinsma, Jelle, «World agriculture towards 2030/2050», *FAO.org*, 2012 s. 7

<sup>2</sup> SAPEA, *Food from the Oceans* s. 7

<sup>3</sup> Sjøgren, Kristian, «Enorm utregning: Så ille er kjøtt for miljøet», *Forskning.no*, 2018

<sup>4</sup> Ibid.

<sup>5</sup> Ibid.

<sup>6</sup> SSB, «Jordbruksareal etter bruken», tabell 5

<sup>7</sup> «The future of food from the sea», «Food from the Oceans», «World agriculture towards 2030/2050»

<sup>8</sup> Costello, Christopher, m.fl., «The future of food from the sea», s. 95

<sup>9</sup> Konseptet knyttet til trofiske nivåer er nærmere definert og forklart i punkt 1.1.1

høgskole (SINTEF) er ett av flere norske forskningsinstitutter som har sett på bedre utnyttelse av lavtrofiske arter. Til dette spørsmålet svarte SINTEF at

«Selv om noen lavtrofiske arter som kamskjell og blåskjell kan spises i sin opprinnelige form kan ikke alle lavtrofiske arter spises slik de er. Men næringsinnholdet i de er fullverdig og kan brukes som ingredienser i produkter som er godt egnet som menneskemat, eller i dyrefôr.»<sup>10</sup>

Rapportene som det vises til ovenfor har gitt uttrykk for at akvakultur anses å ha størst kapasitet til å øke mengden mat som kan produseres og høstes fra havet.<sup>11</sup> Forslag på løsninger som er lagt frem er blant annet oppdrett av lavtrofiske arter, enten alene eller gjennom samproduksjon med andre kommersielle arter, som f.eks. laks, i såkalte integrerte multitrofiske havbruksanlegg<sup>12</sup>, samt støtte av selskaper som ønsker å drive slik oppdrett gjennom klare, transparente og harmoniserte regelverk.<sup>13</sup>

I lys av de ovennevnte forhold, er oppgavens tema rettslig regulering av norsk havbruksnæring som baserer seg på bruk av lavtrofiske marine arter.<sup>14</sup> Tematikken er aktuell ettersom den teknologiske utviklingen i oppdrettsnæringen skjer raskt, i søken på nye løsninger for bærekraftig matproduksjon. En utfordring er imidlertid at man ikke nødvendigvis ser konsekvensene av nye oppdrettsmetoder før det har påvirket miljøet i betydelig grad. Videre er mulighetene for oppdrett på andre arter enn laks, ørret og regnbueørret er store, også i Norge.<sup>15</sup> Som følge av det stadig økende behovet for matproduksjon på verdensbasis, er det rundt om i verden satt politiske mål om å mangedoble produksjonen av mat. Regjeringen Støre publiserte Norges politiske målsetninger for regjeringsperioden (2021-2025) gjennom den såkalte Hurdalsplattformen.<sup>16</sup> Her kommer det frem at regjeringen ønsker at Norge skal lede an i utviklingen av verdens mest produktive og miljøvennlige havbruksnæring med produksjon av matressurser til et voksende verdensmarked.<sup>17</sup> Videre ble det i Hurdalsplattformen satt som mål å

---

<sup>10</sup> Grimsmo, Leif, «Lavtrofiske marine arter», *SINTEF.no*, punkt «Skal jeg spise krill til middag?», u.å.

<sup>11</sup> Food from the Oceans s. 93

<sup>12</sup> Dette konseptet er nærmere utdypet under punkt 1.1.2

<sup>13</sup> Food from the Oceans s. 8

<sup>14</sup> Nærmere i punkt 1.1.1

<sup>15</sup> Akvaplan Niva, «Kunnskapsgrunnlag for nye arter i oppdrett – Del 2» s. 44

<sup>16</sup> Hurdalsplattformen, For en regjering utgått fra Arbeiderpartiet og Senterpartiet, 2021-2025

<sup>17</sup> Ibid. s. 24

«stimulere til økt bærekraft gjennom et eget program for produksjon av bærekraftig fôr basert på norske ressurser, sette mål om at alt fôr til havbruksnæringen skal være fra bærekraftige kilder innen 2030, og legge til rette for bruk av karbon (CCU) innen fôrproduksjon».<sup>18</sup>

Rettslig regulering i samspill med offentlig forvaltning spiller en nøkkelrolle i tilrettelegging for og oppskalering av en fremtidig viktig næring for Norge. Tradisjonelt sett ser man at regelverk ofte er mer reaktiv i sin natur, og oppstår først etter at samfunnsbehov har meldt seg.

Som vil bli nærmere redegjort for nedenfor i punkt 2.3.2, er også utviklingen av dagens regelverk for havbruksaktiviteter som finner sted i Norge i all hovedsak et resultat av næringens stadige fremvekst og behov, og det er gjerne naturlig at det er slik. Forskning, ideer og prosjekter med mål om å utvikle næringsliv er vanskelige å forutse fra et juridisk ståsted, særlig i tilknytning til utnyttelse av nye marine arter. For hvert år som går oppdages det nye arter i havet og hvorvidt dette er arter menneskeheten kan dra nytte av på et trygt vis krever ytterligere forskning og studier. Likevel er det momenter ved jussen som kan brukes for å gjøre den mer proaktiv og imøtekomme kommende samfunnsbehov. Man har blant annet mulighet til å se på hvilke verktøy og virkemidler som har blitt brukt tidligere i regulering av oppdrett på f.eks. atlantehavslaks, for å vurdere hvilke regelsett og normer som kan være egnet i regulering av nye arter. Ved å inkludere disse verktøyene i en tidlig planleggingsfase, kan det tenkes at jussen får en mer tilretteleggende og styrende rolle i etableringen av en helt ny næring. Dette krever et helhetlig og koordinert regelverk som gjør det mulig for aktører til å satse nytt.<sup>19</sup>

Regjeringen ønsker også å legge til rette for økt forskning på og mer næringsaktivitet knyttet til utnyttelse av lavtrofiske mariner arter, herunder tang og tare.<sup>20</sup> I regjeringens såkalte bioøkonomistrategi, «Kjente ressurser – uante muligheter», ble det uttrykt ønske om en «bærekraftig, effektiv og lønnsom produksjon, uttak og utnyttelse av fornybare ressurser til mat, fôr, ingredienser, helseprodukter [...]».<sup>21</sup> Strategien fremmer et mål om at det skal gis prioritet til tiltak som antas å ha en nasjonal effekt både på verdiskaping, sysselsetting,

---

<sup>18</sup> Ibid. s. 24

<sup>19</sup> Food from the Oceans s. 77

<sup>20</sup> Hurdalsplattformen s. 24

<sup>21</sup> Regjeringens bioøkonomistrategi s. 9

reduerte klimautslipp og mer effektiv og bærekraftig ressursutnyttelse. Det kom videre frem at satsingen skal ha en sektorovergripende tilnærming langs fire innsatsområder hvor blant annet bærekraftig produksjon og uttak av fornybare biologiske ressurser ble trukket frem. For å fremme disse formålene ble det uttalt at innsatsen vil rettes mot «[...] økt, lønnsom og effektiv produksjon fra [...] fisker og havbruk innenfor bærekraftige rammer og en god håndtering av potensielle arealkonflikter mellom dyrking av nye arter og etablert akvakultur [...].» Det ble også uttrykt ønske om økt utnyttelse av marine arter, blant annet gjennom å tilrettelegge for multitrofisk akvakultur.<sup>22</sup>

Strategien fremhevd også en sentral utfordring i tilknytning til oppdrett på andre arter:

«En utfordring for norsk miljøforvaltning er at det, med unntak for økosystemene i kyst og ferskvann og delvis havområdene, ikke er konkrete og omforente mål for hvilken tilstand som skal nås i økosystemene. Dette fører til ulike oppfatninger om behovet for tiltak og om hvordan ulike hensyn bør veies opp mot hverandre.»<sup>23</sup>

På publiseringstidspunktet var ikke en definisjon av hva som utgjør en «god økologisk tilstand» kommet på plass, men Klima- og miljødepartementet fikk i oppgave å klargjøre dette innen 2020. Hva som er å anse som en «god økologisk tilstand» er nå definert på miljødirektoratets nettsider som «at økosystemene ikke avviker vesentlig fra intakte økosystemer. Viktige økologiske strukturer, funksjoner og produktivitet er ivaretatt når den økologiske tilstanden er god».<sup>24</sup> Klargjøringen av dette gjør det dermed mulig å, basert på faglige vurderinger, måle om tilstanden avviker fra god miljøtilstand, og vil kunne bidra til kunnskap om hvilke tiltak som må iverksettes for å gjøre tilstanden god igjen.

Den forrige regjeringens havstrategi «Ny vekst, stolt historie» fra 2017 trakk også frem verdens stadig økende matbehov, og hvordan havet kan bidra til å dekke dette behovet.<sup>25</sup> Her fremgår det at Norges marine ressurser er blant verdens rikeste og at det antas å være et uutnyttet potensial i å bedre kunnskapen om høsting og dyrking av lite utnyttede arter på lavere trofisk nivå. Det ble også poengtert at disse artene ikke bare kan anvendes til menneskemat og dyrefôr, men også som en kilde til bioenergi og andre produkter for humant

---

<sup>22</sup> Ibid. s. 11; Se nærmere i punkt 1.1.1.1 om multitrofisk akvakultur

<sup>23</sup> Ibid. s. 57

<sup>24</sup> Miljødirektoratet, «Økologisk tilstand»

<sup>25</sup> Regjeringens havstrategi, s. 25

konsum.<sup>26</sup> Raudåte (*Calanus finmarchicus*) er et eksempel på en lavtrofisk art som primært har vært næringskilde for fiskeyngel, men som nå utnyttes av selskaper som Zooca til å produksjon av kosttilskudd som Calanus Oil.<sup>27</sup>

På verdensbasis er tare dyrking en stor virksomhet. Det blir dyrket ca. 32 millioner tonn tare i verden, hvoretter Asia er en tradisjonelt stor produsent og utnytter av arten. Til sammenligning er tare dyrking i Norge lite kommersielt utviklet per i dag. I 2019 ble det dyrket 111 tonn sukkertare og butare, mens det ble høstet 160-170 tusen tonn viltvoksende tare samme år.<sup>28</sup> På nåværende tidspunkt foregår det dermed ingen storskala produksjon av tang og tare i Norge, selv om høstingsaktiviteten er noe mer etablert. Det kommer frem i uttalelser fra næringen selv om at det heller ikke er tilrettelagt for dyrking og at kommunene ikke er flinke nok til å sette av areal til tare dyrking.<sup>29</sup>

Det er flere fordeler med å satse på lavtrofisk oppdrett. Mange lavtrofiske arter er ikke avhengige av fôr på samme måte som tradisjonell matfisk, ettersom de får næring fra andre arters avfall dersom de produseres sammen, men også arter som tare får næring direkte fra havet uten menneskelig innflytelse. Videre bidrar tareoppdrett til opptak og lagring av CO<sub>2</sub>, som igjen bidrar til å bekjempe havforsuring<sup>30</sup>. Ettersom CO<sub>2</sub>-utslipp blant annet bidrar til forsuring av havet, får dette igjen negative konsekvenser på marine arter og økosystemer, spesielt på organismer som koraller og skalldyr.<sup>31</sup> En fordel med sukkertare er imidlertid at denne vokser bedre jo «surere» havet er.<sup>32</sup> Samtidig som den tar opp CO<sub>2</sub> produserer taren oksygen og fører til en mer effektiv bekjempelse av problemet enn dersom den bare skulle tatt opp CO<sub>2</sub>.<sup>33</sup>

En viktig utfordring med produksjon av lavtrofiske arter, som på mange måter også gjør seg gjeldende for oppdrett generelt, er offentlig aksept. Generelt sett kan det nok legges til grunn at villlevende fiskearter er ansett som «bedre» rundt om i verden, særlig i Europa. Fordelene

---

<sup>26</sup> Ibid. s. 26

<sup>27</sup> Grimsø, Leif, «Lavtrofiske marine arter», *SINTEF.no*, punkt «Raudåte/Calanus»; Zooca

<sup>28</sup> Thorvik, Thorbjørn, *Havbruk til havs – Tare dyrking*, Fiskeridirektoratet s. 9

<sup>29</sup> Fiskeribladet; Stortinget, «Regelverk tilknyttet oppdrett av fisk ikke tare m.m.»

<sup>30</sup> Lauvset, Siv, Store norske leksikon, *Havforsuring*

<sup>31</sup> Avset, Liv Mildrid Melkild, «Et surere hav får denne taren til å vokse», *Forskning.no*

<sup>32</sup> Ibid.

<sup>33</sup> Skoglund, Unni, «Tare kan bli en lønnsom brikke i det grønne skiftet», punkt «Taren kan også fange CO<sub>2</sub>» 2020

knyttet til oppdrett på lavtrofiske arter må dermed tydeliggjøres for forbrukerne.<sup>34</sup> Det er også en rekke utfordringer for nye oppdrettere som ønsker å etablere seg i markedet. Det er både ressurs- og kapitalkrevende å starte nye produksjonsformer, og banker og investorer er ofte tilbakeholdende ettersom det er kompliserte og risikofylte prosedyrer for oppstart.<sup>35</sup>

### 1.1.1 Nærmere om lavtrofiske oppdrettsformer

Begrepet «trofisk nivå» sikter til posisjonen en organisme har i en næringskjede, som ofte er delt inn i fire til fem nivåer.<sup>36</sup> I den marine næringskjeden består de lavere trofiske nivåene av planter og alger som får sin energi fra sollys (de såkalte primærprodusentene). Neste nivå er okkupert av plantespisere, som er de som livnærer seg på artene i det første nivået (primærkonsumentene). Slik fortsetter det oppover i næringskjeden. Det er primært de to laveste nivåene, herunder planter og plantespisere, som omfattes av definisjonen lavtrofiske marine arter.<sup>37</sup> Eksempler på arter fra disse nivåene som kan eller har potensiale til å inngå i lavtrofisk produksjon er tang og tare, makroalger, krill, raudåte, kråkeboller, sjøpølse, børstemark, sekkedyr, blåskjell og andre skjelltyper om stillehavsøsters og kamskjell.

Økosystemer er ikke lukkede systemer, og dette gjelder særlig i havet der havstrømmene i stor grad bidrar til utveksling av organismer mellom forskjellige havområder og økosystemer. Våre økosystemer er i stadig endring, og er spesielt sårbare overfor virkningen fra den pågående globale oppvarmingen. Dette kan gi varige endringer i økosystemene, ettersom oppvarmingen sannsynligvis vil endre konkurransebetingelsene i havet. Forskning viser at en mengde arter som tidligere var sjeldne gjester i våre havområder er i ferd med å etablere seg langs norskekysten, mens tradisjonelle arter forflytter seg lengre nordover. Utover virkningene fra klimaendringene som sådan, har menneskelig aktivitet ført til forurensning og overfiske, og innføring av nye arter vil kunne bidra til ytterligere endringer i økosystemenes struktur og virkemåte.<sup>38</sup>

Mesteparten av de marine ressursene som høstes fra og produseres i havet i dag kommer fra høytrofiske nivåer, dvs. arter som befinner seg høyere i den marine næringskjeden, som laks,

---

<sup>34</sup> High Level Group of Scientific Advisors, Scientific Opinion No. 3/2017' s. 38-39

<sup>35</sup> Ibid. s. 39

<sup>36</sup> Havforskningsinstituttet, «Framtidens mat» s. 3

<sup>37</sup> Ibid.

<sup>38</sup> Havforskningsinstituttet, «Hva er et økosystem?»; Nærmere i 2.2.1.3



ørret, sei og torsk. SINTEF estimerer at dersom man går dypere i havet til den mesopelagiske sonen (200-1000 meters dyp), hvor mange av de lavtrofiske artene lever, kan man produsere opp mot 100 ganger så mye mat som man kan med det tradisjonelle fiske i dag.<sup>39</sup> Årsaken til dette er at for hvert ledd en beveger seg oppover i næringskjeden, forsvinner 90% av all biomasse, og dermed er volumet som kan utnyttes lavere ned i næringskjeden langt høyere.<sup>40</sup> Utnyttelsespotensialet for lavtrofiske arter er altså stort, både innenfor fiskeri- og oppdrett, men det er lite utprøvd her til lands sammenlignet med andre land.

Fiskeridirektoratet estimerer at Norskekysten har mulighet til å produsere mer enn 10,4 millioner tonn tang og stortare.<sup>41</sup> Internasjonale forskningsrapporter konkluderer også at med potensialet her er stort. Studier viser blant annet, med teknologiske nyvinninger tatt i betraktning, at maten fra havet kan øke med 21-44 millioner tonn innen 2050. Dette er en økning på 36-74% av dagens uttak fra havet.<sup>42</sup> Verdensbefolkningen er estimert til å være på rundt 9.8 milliarder innen samme år og dette vil øke behovet for mat fra havet. Dersom potensialet i studien blir en realitet, vil ny mat fra havet utgjøre 12-25% av det økte behovet estimert av FAO i 2050.<sup>43</sup>

Per i dag drives det oppdrett på flere lavtrofiske arter i Norge. Blåskjell er en lavtrofisk art som finnes langs hele norskekysten, og samme typen blåskjell finnes også helt sør til Nord-Spania.<sup>44</sup> Det er en art med høy toleranse for ekstreme miljøforhold slik som temperatur, saltholdighet og tørrlegging. Den er også svært tilpasningsdyktig i perioder hvor den har lite tilgang på næring. Tidligere antok man at skjellene lukket seg når tidene ble trange, men det har vist seg i senere tid at skjellene spiser dobbelt så fort når det trengs. Arten er av den grunn svært utbredt i Norge hvor den ofte må tilpasse seg stadige skiftninger i miljøet. Per i dag spises det mer blåskjell i Europa enn laks og den regnes som bærekraftig for matproduksjon. Skjellene spiser ikke fôr, men beiter på alger langt nede i næringskjeden. Etter to år er arten høstingsklar, og i løpet av den tiden har den heller ikke hatt behov for medisiner mot sykdom.<sup>45</sup>

---

<sup>39</sup> Grimsmo, Leif, «Lavtrofiske marine arter», *SINTEF.no*, u.å.

<sup>40</sup> Ibid.

<sup>41</sup> Fiskeridirektoratet, «Integrert havbruk» 2018 s. 4

<sup>42</sup> The future of food from the sea s. 95

<sup>43</sup> Ibid s. 95; Nærmere i punkt 1.1. første avsnitt

<sup>44</sup> Havforskningsinstituttet, «Blåskjell»

<sup>45</sup> Ibid.

I Norge drives det for øyeblikket kun småskala oppdrett av blåskjell. Det har siden 1970-årene vært gjort flere forsøk på å etablere virksomhet rundt arten, men flere av oppdretterne har slitt med dårlig lønnsomhet og flere anlegg har gått konkurs. Det ble i 2019 gjennom oppdrett solgt 2134 tonn blåskjell til en verdi av 24,5 millioner kroner.<sup>46</sup> Kiloprisen på blåskjell var da altså ca. 11,48kr. Til sammenligning ble det samme år produsert 1,364 millioner tonn laks med en førstehandsverdi på nesten 68 milliarder kroner.<sup>47</sup> Kiloprisen på laks var i uke 50 samme år 68,76kr,<sup>48</sup> nesten seks ganger så mye som blåskjell.

Til tross for lav lønnsomhet er det flere aktører som likevel ser hensikten i å drive oppdrett på arten. Norgeskjell er en av landets største produsenter av arten og har anlegg blant annet på Helgeland. De trekker fram at ikke bare er produksjon av blåskjell en av de mest miljøvennlige måtene å produsere mat på, men at skjellanleggene også kan bidra på andre vis. Ettersom blåskjell får maten sin gjennom vannstrømmene uten føring fra oppdretterne, blir anleggene ofte også hjem for andre arter. Børstemark, tare, tunikater (kappedyr) og fiskeyngel samler seg også i områdene under. Fisk kan også finne seg skjul og mat her.<sup>49</sup>

Arter som blåskjell og makroalger, f.eks. tang og tare, har potensiale til å bli brukt til både fiskefôr og menneskemat.<sup>50</sup> Utfordringen ligger imidlertid i at store deler av norskekysten er næringsfattig for slike arter.<sup>51</sup> Store deler av disse får sin næring fra planter og alger langs kysten, hvor leveforholdene er vanskelige nært overflaten hvor oppdrettsanleggene befinner seg. Noe av årsaken til næringsfattigheten nært overflaten er at arter som blant annet blåskjell naturlig sitter festet i fjell, stein eller annet underlag under høyvannsonen eller litt dypere, og med alderen flytter disse seg dypere ned i havet.<sup>52</sup> Forskning viser at dette problemet kan løses gjennom å f.eks. hente vann fra dypere i sjøen inn til produksjonsområdene, som igjen vil føre med seg mer næringsstoffer til plantene.<sup>53</sup>

---

<sup>46</sup> Mitsund, Bård, Store norske leksikon, *Skalldyroppdrett*

<sup>47</sup> SSB, «Akvakultur»

<sup>48</sup> SSB, «Eksportpris på laks»

<sup>49</sup> Norgeskjell, «Miljøvennlig oppdrett», *Norgeskjell.no*

<sup>50</sup> Havforskningsinstituttet, «Tema: Nye arter i oppdrett», 2019

<sup>51</sup> Ibid. punkt «Flere utfordringer»

<sup>52</sup> Sømme, Lauritz S., Store norske leksikon, «Blåskjell», punkt «Levevis»

<sup>53</sup> Hommedal, Stine, «Nye artar kan auke norsk sjømatproduksjon kraftig», *Havforskningsinstituttet.no*, 2018

Ettersom oppdrett av rognkjeks som renseskildre har vist seg å være en suksess (rognkjeks er nå den nest største oppdrettsarten ut ifra antall individer vi har i Norge)<sup>54</sup>, til tross for tidlig skepsis fra fagmiljøene, er det tydelig at mulighetene er til stede dersom det satses på.<sup>55</sup> Gjennom integrert multitrofisk havbruk kan avfallsstoffene fra det «tradisjonelle» oppdrettet brukes som næring til andre arter, for oppnåelse av mer ressurseffektive og sirkulærøkonomiske løsninger.<sup>56</sup>

Årsakene til at man bør se hen til havet for å forsøke å dekke det kommende matbehovet er, som gjennomgått over, flerfoldige. For å forstå dette bildet bedre, er det imidlertid også viktig å se hen til de eksisterende utfordringene knyttet til tradisjonelt landbruk. En ser blant annet at det er utfordrende å skalere opp landbruk ettersom landområdene opplever dårligere høstingsforhold med klimaendringene og det er konkurranse om de beste landområdene. Også gode vannkilder er begrenset. Ferskvannsoffdrett og innlandsfiske har viktige roller for matsikkerheten, men de står også overfor liknende utfordringer som landbruk for å kunne ekspandere sin produksjon. Landbasert oppdrett har også miljømessige påvirkninger på vann, jord, biologisk mangfold og klima. Slike påvirkninger vil igjen sette grenser for naturens evne til å produsere mat.<sup>57</sup>

### **1.1.1.1 Nærmere om integrert havbruk**

Av Fiskeridirektoratets fagrappport om integrert havbruk fra 2018, fremgår det at dagens fiskeoppdrett har vesentlig utslipp av blant annet karbon, nitrogen og fosfor.<sup>58</sup> I rapporten ble det trukket frem at det tidvis har vært uttrykt stor optimisme til mulighetene som integrert havbruk har til å omsette utslipp av næringsstoffer fra tradisjonelt lakseoppdrett.<sup>59</sup> Integrert havbruk kalles gjerne også for integrert multitrofisk akvakultur (IMTA) og er en form for oppdrett hvor en har flere arter fra ulike trofiske nivåer i ett og samme areal for å maksimere utnyttelsen av ressursene som blir brukt. En art kan da utnytte avfallet fra en annen, man kan

---

<sup>54</sup> Akvaplan Niva, «Kunnskapsgrunnlag for nye arter i oppdrett – Del 2» 2019 s. 5

<sup>55</sup> Ibid.

<sup>56</sup> Fiskeridirektoratet, «Integrert havbruk» 2018 s. 4,

<sup>57</sup> Ibid. s. 4

<sup>58</sup> Ibid. s. 4

<sup>59</sup> Ibid. s. 3

øke fôrutnyttelsen, produsere mer biomasse og samtidig redusere avfallsmengden i akvakultursystemer på land og til havs.<sup>60</sup>

Dette er et område som det forskes mye på, og det hefter fortsatt mye vitenskapelig usikkerhet om tematikken. Usikkerheten er gjerne knyttet til lite offentlig tilgjengelig kunnskap om blant annet dyrkningsteknikker, opptak av legemidler og fremmedstoffer som er aktuelle i integrert havbruk, samt om hvordan samproduksjon påvirker oppdrettsartene og akkumulerer i et integrert system. Det er også viktig å forske på interaksjoner mellom de ulike artene i integrert oppdrett. Positive og negative effekter for lakse- eller regnbueørretproduksjonen bør trolig vies spesiell oppmerksomhet da det vil være avgjørende for om Norge, som en stor lakseeksportør, vil ønske å satse.<sup>61</sup>

## 1.2 Oppgavens problemstilling, struktur og videre avgrensninger

Gjennomgangen ovenfor viser for det første at det er et generelt behov for mer kunnskap og naturvitenskapelig forskning på dette området. For det andre er det også fra et rettslig ståsted både betimelig og nødvendig å undersøke hvilke forutsetninger som ligger til grunn for en bærekraftig havbruksforvaltning av nyere, og til nå lite utnyttede marine lavtrofiske arter i Norge. Oppgaven tar derfor for seg følgende to problemstillinger:

- 1) I hvilken grad dagens regelverk er til hinder for eller tilretteleggende for utviklingen av en lavtrofisk havbruksnæring i Norge?
- 2) Hvilke rettslige virkemidler kan være egnet til å stimulere til vekst av denne næringen?

Oppgavens problemstillinger må forstås i lys av de redegjorte forhold ovenfor. For å besvare disse spørsmålene, er det først nødvendig å undersøke hvorvidt og i hvilken grad dagens tillatelsessystem er tilpasset lavtrofiske oppdrettsformer. Med begrepet «lavtrofiske oppdrettsformer» siktes det i denne sammenheng til oppdrett på slike arter alene eller i samproduksjon med andre arter som det allerede drives kommersielt oppdrett på i dag, f.eks. laks og regnbueørret. Det forutsetter nærmere undersøkelser av de krav som stilles etter

---

<sup>60</sup> Handå, Aleksander, «Integrert akvakultur – IMTA», *SINTEF.no*, u.å.

<sup>61</sup> Fiskeridirektoratet, «Integrert havbruk» 2018 s. 23

gjeldende rett. Dernest vil oppgaven se på potensielle rettslige virkemidler som kan tas i bruk for å best mulig tilrettelegge for lavtrofisk/IMTA-oppdrett i Norge.

Lov 17 juni 2005 nr. 79 om akvakultur (akvakulturloven) setter tydelige rammer for hvordan virksomhet i næringen skal foregå, med egne regler for oppdrett av laks, ørret og regnbueørret gjennom forskrift om tillatelse til akvakultur for laks, ørret og regnbueørret (laksetildelingsforskriften).<sup>62</sup> For andre fiskearter og bløtdyr, krepsdyr og pigghuder, gjelder reglene etter forskrift om tillatelse til akvakultur av andre arter enn laks, ørret og regnbueørret (forskrift om akvakultur, andre fiskearter). Frem til en forskriftsendring 1. juni 2019 var oppdrett på tang og tare kun regulert av akvakulturloven, men ble etter endringen inkludert i forskrift om akvakultur av andre arter.<sup>63</sup> Etter forskriftens § 4 første ledd bokstav a må det søkes om tillatelse for hver enkelt art det skal drives oppdrett av. Bokstav b gir rom for tildeling av tillatelse per lokalitet. Det kan altså oppstå forvaltningsmessige utfordringer dersom et anlegg skal bestå av flerfoldige arter med egne reguleringer. F.eks. reguleres laks og blåskjell av forskjellige forskrifter, og for samproduksjon i ett enkelt anlegg vil oppdrettere måtte forholde seg til ulike tillatelsesregler for hver enkelt art. Det er altså et behov for å fastlegge hva som er gjeldende rett, samt å gi en vurdering av hensiktsmessigheten med dagens ordning.

Oppgaven vil ha sitt hovedfokus på regelverket rundt etableringsfasen, herunder hvilke krav som stilles for å få tillatelse til å etablere et oppdrettsanlegg. I lys av valgte problemstilling, vil behandling av andre faser i oppdrett, herunder forhold knyttet til drift, produksjon og videre foredling, falle utenfor oppgaven. Eksempler på problemstillinger som faller utenfor, er spørsmål knyttet til miljømessig forsvarlig drift av et IMTA-anlegg eller videreforedling og utnyttelse av artene som produseres. Oppgaven behandler dermed heller ikke spørsmål relatert til fiskehelse- eller miljøutfordringer i forbindelse med rømming av fisk og sykdom fra allerede operative matfiskanlegg.

Videre vil det avgrenses mot noen inngående drøftelser av oppdrett relatert til høytrofiske arter alene, som laks, ørret og torsk. Under punkt 2.3 vil det likevel bli sett på

---

<sup>62</sup> Forskrift om tillatelse til akvakultur for laks, ørret og regnbueørret (laksetildelingsforskriften)

<sup>63</sup> Fiskeridirektoratet, «Integrert havbruk» 2018 s. 25

tillatelsesordninger som har vært utprøvd mot slike arter som en inspirasjonskilde under vurderingen av tilsvarende mulige løsninger for lavtrofiske oppdrettsformer.

Oppgavens problemstilling gjør det naturlig å sette fokus på spørsmål som relaterer seg til fremveksten av en bærekraftig havbruksnæring. Her vil både rettsområder som forvaltnings-, miljø- og havbruksrett være sentrale å undersøke. Dette har den konsekvens at tematikken ikke kan avgrenses til ett enkelt rettsområde, men heller til enkelte sentrale spørsmål som naturlig reises i denne forbindelse. Tematikken tilknyttet introduksjon av nye marine arter til menneskeføde og føringredienser i fiskeoppdrett aktualiserer dessuten en rekke andre problemstillinger, herunder spørsmål relatert til mattrygghet innenfor feltet næringsmiddelrett. Slike problemstillinger vil bare bli belyst i korte trekk uten noen inngående behandling. Oppgaven avgrenses videre mot behandling av spørsmål i relasjon til høsting, og eller uttak av ville populasjoner. Etersom oppgaven baserer seg på et offentligrettslig perspektiv, vil rene privatrettslige spørsmål, herunder spørsmål som gjelder eiendomsrett, kontraktsvilkår og patent- og varemerkerettigheter, samt øvrige konkurransebetingelser etc., falle utenfor.

### **1.3 Rettskilder og metode**

Oppgaven er til dels rettsdogmatisk, hvoretter målet er å fastlegge gjeldende rett for oppdrett på lavtrofiske arter og drøfte de underliggende problemstillinger som reises i lys av dette. Til dels er oppgaven også normativ, i det avhandlingen søker å finne egnede rettslige virkemidler for regulering av en fremtidig næring.

Lovverket avhandlingen tar utgangspunkt i er akvakulturloven med underliggende forskrifter. Her er særlig forskrift om akvakultur av andre arter aktuell å undersøke i forbindelse med lavtrofisk oppdrett, og denne er derfor viet mye plass. For å finne rettspolitiske løsninger for regulering av oppdrett på nye arter, er det nødvendig å først se nærmere på hva som er gjeldende rett. Innholdet i den gjeldende retten må avklares gjennom å redegjøre for de aktuelle rettsregler i akvakulturloven og tilhørende forskrifter i sammenheng med øvrig relevant lovgivning. Utover de rettskilder som til sammen utgjør dagens regulering, foreligger det lite håndfaste primærkilder tilgjengelig, herunder lovtekst, forarbeider og rettsavgjørelser, og avhandlingen bærer derfor tidvis preg av dette. For å vurdere hvordan næringen potensielt bør reguleres vil det være nødvendig å se på kildemateriale utover rettskilder som sådan,

særlig naturvitenskapelig forskning. Det vil også være nødvendig å se på politiske mål for de konkrete arter. Avhengig av hvor innarbeidet regelverket er vil slike mål kunne belyse eventuelle mangler med reguleringene og legge føringer for hvordan et fremtidig regelverk kan eller burde være utformet. Av disse grunner er drøftelsene i dette kapitlet og særlig i punkt 2.3 i kapittel 2 i stor grad basert på sekundære kilder som forskningsrapporter fra biologiske fagfelt og politiske strategier.

Avhandlingen bærer preg av enkelte metodiske særtrekk. Det som undersøkes her er et faktisk fenomen og ikke et rettslig. Oppgaven ser på hvordan et dagsaktuelt samfunnsbehov – i dette tilfellet behovet for økt bærekraftig matproduksjon i Norge – kan gripes an fra et rettslig ståsted. Derfor er store deler av besvarelsen dedikert til hvordan en næring kan og bør reguleres for å oppnå et gitt ønsket resultat. Dette gir rom for at flere de lege ferenda-refleksjoner enn det som normalt vil være tilfellet i en oppgave som begrenser seg til å undersøke eller klarlegge en gitt rettstilstand.

## **1.4 Fremstillingen videre**

Avhandlingen er i det følgende delt i to. Nedenfor, under punkt 2.1 til 2.2 vil jeg først gi en oversikt over hva som er gjeldende rett etter akvakulturloven, og annen relevant lovgivning. Her vil det bli sett nærmere på dagens regelverk og hvilke hensyn som ivaretas i saksbehandling om etableringstillatelse til akvakultur. I neste del, under punkt 2.3 flg., skal det sees på hvilke virkemidler forvaltningen har brukt tidligere til utvikling av lakseoppdrett og om disse har overføringsverdi til utviklingen av oppdrett på andre arter.

## 2 Hoveddel

### 2.1 Oversikt over rettsområdet

Akvakultur er definert som «produksjon av akvatiske organismer» og reguleres av akvakulturloven<sup>64</sup>. Med begrepet «produksjon» siktes det til ethvert tiltak for å påvirke levende akvatiske organismers vekt, størrelse, antall, egenskaper eller kvaliteter, jf. akvakulturloven § 2. Bestemmelsen definerer «akvatiske organismer» som vannlevende dyr eller planter.

Akvakulturloven § 6 fastsetter de generelle vilkår for tildeling av akvakulturtillatelse. Det fremgår at: «Departementet kan etter søknad gi tillatelse til akvakultur dersom: a) det er miljømessig forsvarlig». Selve forsvarlighetsnormen kommer frem av akvakulturloven § 10 første ledd, hvor det følger at akvakultur skal «etableres, drives og avvikles på en miljømessig forsvarlig måte». Dette videreføres i akvakulturdriftsforskriften § 5 første punktum.<sup>65</sup> Det kan dermed ikke etableres akvakulturvirksomhet med mindre den er bærekraftig.

Kravet til miljømessig forsvarlig virksomhet er gjennomgående i flere lover. Matloven<sup>66</sup> § 1 («miljøvennlig produksjon»), forurensningsloven<sup>67</sup> § 1 («forsvarlig miljøkvalitet») og plan- og bygningsloven<sup>68</sup> § 3-1 a («sette mål for den ... miljømessige ... utviklingen») tar alle for seg en variasjon av samme norm med hovedmål om en bærekraftig utvikling. Videre setter også Grunnloven § 112<sup>69</sup> søkelys på miljømessig bærekraft, mens naturmangfoldloven<sup>70</sup> ivaretar miljøhensynene direkte.

---

<sup>64</sup> Lov 17. juni 2005 nr. 79 om akvakultur (akvakulturloven)

<sup>65</sup> Forskrift 17. juni 2008 om drift av akvakulturanlegg (akvakulturdriftsforskriften); Nærmere om dette i punkt 2.2

<sup>66</sup> Lov om matproduksjon og mattrygghet mv. (matloven)

<sup>67</sup> Lov om vern mot forurensning og om avfall (forurensningsloven)

<sup>68</sup> Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven)

<sup>69</sup> Lov 17. mai 1814 Kongeriket Norges Grunnlov

<sup>70</sup> Lov 19 juni 2009 nr. 100 om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven)



## 2.2 Dagens regelverk

Forskrift om tillatelse til akvakultur av andre arter enn laks, ørret og regnbueørret regulerer tildelingstillatelser til lavtrofisk oppdrett. Forskriftens uttalte formål er å

«medvirke til at akvakultur av andre arter enn laks, ørret og regnbueørret blir lønnsom og konkurransekraftig innenfor rammene av en bærekraftig utvikling, og bidra til verdiskaping på kysten».<sup>71</sup>

Forskriftens virkeområde er vid, både i tilknytning til alle artene som omfattes, men også geografisk sett. Forskriften gjelder for norsk landterritorium og territorialvann, på kontinentalsokkelen og i Norges økonomiske sone, jf. § 2 første ledd. Det forskes mye på å etablere tare dyrking til havs, dvs. innenfor Norges 200 nautiske mils sone. Slike «offshore»-aktiviteter vil i så fall reguleres av samme regelverk.

Ordlyden er relativt klar på at forskriften regulerer alle andre fiskearter enn laks, ørret og regnbueørret etter forskriftens andre ledd. Alle «andre arter» utgjør følgelig en restkategori etter forskriftens systematikk. Det bør likevel støttes på Fiskeridirektoratets definisjon fra merknadene at:

«[...] Bestemmelsen angir hva som er regulert i forskriften, det såkalte saklige virkeområdet. Forskriften er negativt definert når det gjelder fiskearter, den gjelder alle andre fiskearter enn laks, ørret og regnbueørret. For øvrig gjelder den positivt oppregnet bløtdyr, krepsdyr og pigghuder. Denne innholdsmessige avgrensingen avklarer hvilke arter som omfattes.»

Forskriftens § 4 første ledd stiller krav om at dersom man skal drive denne typen oppdrett må det være av arter som forekommer eller tidligere har vært naturlig i området. I

Fiskeridirektoratets merknader til forskriften fremgår det at formålet med bestemmelsen er «å hindre at det etableres akvakulturvirksomhet som forringer naturmangfoldet». Videre presiseres det at «alle **arter** som ikke forekommer naturlig i området betraktes som fremmede».<sup>72</sup> Presiseringen ble gitt i påvente av en nærmere utredning og gir rom for skjønn i

---

<sup>71</sup> Forskrift om tillatelse til akvakultur av andre arter enn laks, ørret og regnbueørret

<sup>72</sup> Merknader til forskrift om tillatelse til akvakultur av andre arter enn laks, ørret og regnbueørret

saksbehandlingen av hvilke arter som anses som tilstrekkelig lokale.<sup>73</sup> Veiledningen gir likevel direktoratet rom for å dispensere fra forbudet, jf. forskriftens § 21. En kan altså ikke importere arter fra andre land for å drive oppdrett av disse artene i Norge. Bestemmelsen konstaterer videre at tillatelser gis per enkeltvis art man ønsker å produsere på en konkret lokalitet. Ønsker en altså å drive oppdrett på flere arter på samme lokalitet kreves det en tillatelse for hver enkelt art. I litteraturen presiseres dette som

«Begrensningen til en bestemt art innebærer altså at man ikke i en og samme tillatelse kan få adgang til å drive oppdrett av ulike arter på en lokalitet. Det innebærer at man må søke om en tillatelse for hver art, men det innebærer ikke noe forbud mot å drive oppdrett av flere ulike arter på en og samme lokalitet.»<sup>74</sup>

Videre stilles det en rekke generelle vilkår til klarering av en lokalitet i forskriftens § 7. Lokaliteten må være miljømessig forsvarlig og den må være vurdert opp mot andre eventuelle arealinteresser, jf. bokstav a og b. Slike arealinteresser kan være annen planlagt akvakultur, annen bruk av området eller verneinteresser.<sup>75</sup> I tillegg til vilkårene etter akvakulturloven § 6 bokstav d krever forskriften også tillatelse etter dyrevelferdsloven. Endelig må tillatelsen heller ikke være i strid med plan- og bygningsloven samt vernetiltak etter naturmangfoldloven eller kulturminneloven.

I naturmangfoldloven er en rekke miljørettslige hensynene lovfestet, og loven legger grunnlaget for flere sentrale prinsipper i miljøretten. Loven er sektorovergripende og får anvendelse i alle andre lover som er relevante for akvakultur. Årsaken til naturmangfoldlovens sektorovergripende karakter fremgår av § 7. Her følger det at «prinsippene i §§ 8 til 12 skal legges til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet». Loven kommer altså til anvendelse i alle beslutninger tatt av det offentlige som har påvirkning på blant annet naturens biologiske mangfold.

Loven har som formål at «naturen med dens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser tas vare på ved bærekraftig bruk og vern», jf. § 1. Lovens

---

<sup>73</sup> Det har på det nåværende tidspunkt ikke vært mulig å finne noen nærmere utredning som Fiskeridirektoratet har gitt henvisning til. Det legges derfor til grunn at noen utredning vedrørende det nærmere innholdet av utsagnet «alle arter som ikke forekommer naturlig i området» enda ikke er gjort.

<sup>74</sup> Mellbye, Halfdan, *Rettslig regulering av norsk akvakultur*, Universitetsforlaget 2018, s. 106 fjerde avsnitt

<sup>75</sup> Akvakulturloven § 16

virkeområde er både på norsk landterritorium, med innsjøer og vassdrag samt i Norges territorialfarvann, jf. § 2. Videre legger §§ 4 og 5 frem et forvaltningsmål om å ivareta mangfoldet av naturtyper, økosystemer og arter og er en presisering av formålet i § 1.

Akvakulturtillatelse tildeles av det offentlige etter søknad. Etter at en søknad om etablering av et oppdrettsanlegg har kommet inn til fylkeskommunen skal den behandles av flere sektormyndigheter. Det følger av akvakulturloven § 6 første ledd bokstav d) at en søknad om akvakulturtillatelse må behandles etter flere lover. Mattilsynet, Kystverket, Statsforvalteren, Fiskeridirektoratet og Norges vassdrags- og energidirektorat (i saker om uttak av vann) er alle involverte i prosessen og har enkeltansvar for å behandle saken etter bestemmelsens lover.

Fiskeridirektoratet skal uttale seg om tradisjonelle fiskerier. Statsforvalteren har et eksplisitt ansvar for å behandle søknaden etter forurensningsloven, men skal også gi uttalelse om naturmangfoldet, i den grad dette påvirkes.<sup>76</sup> Statsforvalterens myndighet fremgår av forurensningsloven § 81 bokstav b. Sektorenes saksbehandling av en slik tillatelse må anses som utøvelse av offentlig myndighet. Tildeling av en slik tillatelse vil ha påvirkning på naturens økologiske prosesser og biologiske mangfold, hvilket betyr at retningslinjene i naturmangfoldloven må anvendes.

Forurensningsloven regulerer utslipp og avfallshåndtering ved oppdrettsanlegg, og er sammen med naturmangfoldloven to sentrale lover som har som formål å ivareta miljøhensynene. Som nevnt over faller det under statsforvalterens ansvarsområde å behandle en søknad om oppdrettstillatelse etter denne loven, jf. akvakulturloven § 6 første ledd bokstav d). En kan ikke drive akvakultur dersom det ikke er i overensstemmelse med reglene i forurensningsloven.

Forurensningsloven har som formål å «sikre en forsvarlig miljøkvalitet, slik at forurensninger og avfall ikke [...] skader naturens evne til produksjon og selvfornyelse», jf. § 1 andre ledd. Dette formålet gjør seg særlig gjeldende med tanke på prinsippet om bærekraftig utvikling og målet om en miljømessig forsvarlig akvakultur.

Hva som menes med «forurensning» er definert i lovens § 6. I akvakultur er det definisjonen i første punkt som er mest relevant, «tilførsel av fast stoff, væske eller gass til luft, vann eller i

---

<sup>76</sup> Miljødirektoratet, «Akvakultur», u.å.

grunnen». Anlegg for oppdrettsfisk er ikke en kilde til mye støy eller rystelser, men bestemmelsens andre ledd er av relevans. Det er også forurensing dersom ens aktivitet fører til at «[t]idligere forurensning blir til økt skade eller ulempe».

Akvakulturloven § 10 første ledd legger grunnlaget for myndighetenes regulering av miljømessig forsvarlig akvakultur. Etter ordlyden tolkes «miljømessig forsvarlig» som at akvakulturaktiviteten skal ha minst mulig negativ innvirkning på miljøet. Dette underbygges i lovens forarbeider der det under redegjørelsen av kriteriet «miljømessig forsvarlig» uttales at «driften skal være forsvarlig både i forhold til forurensning og økologiske effekter, herunder biologisk mangfold». Dette er en omfattende bestemmelse ettersom den gjøres gjeldende i både etablerings-, drifts- og avviklingsfasen av produksjonen. Av forarbeidene til akvakulturloven fremgår det at «[h]va som anses som forsvarlig vil kunne endres over tid i takt med økende kunnskap og teknologisk utvikling».<sup>77</sup> Kriteriet «miljømessig forsvarlig» er følgelig ikke en gitt, statisk størrelse, men et forhold som vil kunne endres på bakgrunn av innovasjon og fremskritt i oppdrettsnæringen selv og forskningsutvikling. Det poengteres også i forarbeidene at det miljømessige forsvarlighetskravet setter grenser for hvor stor påvirkning som kan aksepteres, men at akvakultur etter sin art vil ha innvirkning på miljøet. Dermed må myndighetene se seg nødt til å «akseptere en viss påvirkning på det omkringliggende miljø».<sup>78</sup>

Akvakulturloven § 6 tar for seg de generelle vilkårene for å få en akvakulturtillatelse. Bestemmelsen gjelder ikke bare oppdrettsfisk, men også akvakultur med eller uten andre akvatiske organismer, jf. § 2. Her kommer det frem at akvakulturtilatelser kan gis etter søknad dersom det er miljømessig forsvarlig, jf. bokstav a.

Akvakulturloven § 11 gir også departementet mulighet til å pålegge en søker om tillatelse å gjøre nødvendige miljøundersøkelser innenfor lokalitetens influensområde ved etablering, drift og avvikling. Det fremgår av forarbeidene til bestemmelsen at influensområde er de «områder som påvirkes av utslipp, rømming m.v. fra akvakulturvirksomheten».<sup>79</sup>

Forvaltningen kan altså kreve at aktørene selv avklarer hva som er influensområdet i deres søknad. Bestemmelsens andre ledd gir et eksempel på hva miljøundersøkelsene kan omfatte,

---

<sup>77</sup> Ot. Prp. Nr. 61 (2004-2005) s. 64

<sup>78</sup> Ot. Prp. Nr. 61 (2004-2005) s. 64

<sup>79</sup> Prop. 103 L (2012-2013) s. 112

blant annet om og hvordan akvakulturvirksomheten kan forårsake påvirkning på miljøet. Det kan dermed være utfordrende for en søker å vite hvor stor influensområdet faktisk er, og hvor inngående miljøundersøkelsene må være.

Akvakulturloven er gjennomgående tungt regulert, både i relasjon til regler tilknyttet oppdrettstillatelser, produksjonsområder og utbyggingstillatelser. Nærings- og fiskeridepartementets adgang til å tildele oppdrettstillatelser går frem av akvakulturloven § 4 første ledd. Tillatelsene gis etter vilkårene i §§ 6 og 7. Oppdrett av laks, ørret og regnbueørret omfattes spesielt av § 7. Bestemmelsen gjengir departementets adgang til å regulere denne typen oppdrett gjennom forskrift. Her kan det settes begrensninger i antallet tillatelser som skal tildeles, den geografiske fordelingen av tillatelsene, prioriteringskriteriene mellom søkere av tillatelser samt utvelgelse mellom dem og vederlag for tildeling, jf. bokstav a-e.

Etter forskrift om konsekvensutredning vedlegg II bokstav f er det fylkeskommunen som er ansvarlig myndighet for tiltak om akvakultur.<sup>80</sup> Fylkeskommunen skal ved søknader om etablering eller endring av akvakulturanlegg vurdere hvorvidt tiltaket kan få vesentlige virkninger for miljø og samfunn.<sup>81</sup> Søker skal selv i søknaden gjøre en vurdering om tiltaket krever konsekvensutredning. Deretter er det opp til fylkeskommunen å vurdere om det kreves tilleggsutredninger eller ikke.

## **2.2.1 Sentrale grunnprinsipper**

### **2.2.1.1 Føre-var-prinsippet**

Føre-var-prinsippet er et sentralt prinsipp i miljøretten, også innenfor akvakultur. Prinsippet fremgår av naturmangfoldloven § 9 første punktum og har følgende ordlyd: «[N]år det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger de kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet». Videre konstaterer bestemmelsen at dersom det «foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltningstiltak».

---

<sup>80</sup> Forskrift om konsekvensutredning

<sup>81</sup> Konsekvensutredning av akvakulturtiltak

Er man i tvil om hvilken påvirkning en beslutning blir å få skal denne tvilen med andre ord komme miljøet til gode. Bestemmelsen betyr at en beslutning i det minste må baseres på hvilken kunnskap som foreligger om økosystemenes tilstand. Dette er særlig informasjon fra publisert forskning eller offentlige databaser. Forvaltningen står altså ikke fritt til å treffe avgjørelser ut fra miljøhensyn slik som de måtte ønske og det stilles krav til hvilken kunnskap avgjørelsen bygger på. Forvaltningen må være bevisst på usikkerheten som er tilknyttet avgjørelsen og behandlingen må være forsvarlig. Videre må det ses på hvilken utvikling av kunnskap som skjer på det aktuelle miljøet

### **2.2.1.2 Prinsippet om bærekraftig utvikling**

Akvakulturloven § 1 konstaterer at loven ønsker å fremme lønnsomhet og konkurransekraft for akvakulturnæringen. Dette må imidlertid skje innenfor rammene av bærekraftig utvikling. Det kommer frem av forarbeidene til bestemmelsen at forvaltningen må «sikre miljøet på en slik måte at det legger grunnlaget for langsiktig næringsutvikling» samt at det er naturen som setter grenser for næringens vekst og at naturens «struktur, funksjon og produktivitet» må bevares.<sup>82</sup>

Hensynet om bærekraftig utvikling er til for å bevare naturens helse og produksjon for fremtiden. Umiddelbart kan det fremstå som at hensynet står i veien for næringens mål om vekst, men hensikten er å forhindre at veksten skjer for fort og får konsekvenser for fremtidig drift. Det kan tenkes at et produksjonsområde har for mange anlegg i forhold til hva tålegrensen i naturen tilsier. Konsekvensen vil bli at utslipp fra næringen vil redusere fremtidige levevilkår for blant annet oppdrettsfisk, som igjen fører til tap for næringen på lang sikt. I tråd med teknologisk utvikling, hvor oppdrettets bærekraft er sentral, vil det trolig også være en muligheten for kapasitetsøkning på enkelttillatelse. Gjennom virkemidler som utviklingstillatelse<sup>83</sup> kan teknologiske fremskritt føre til at det er mulig for oppdrettere å ha mer fisk i et anlegg enn det er tillatt per i dag på et forsvarlig vis, noe som igjen kan gi rom for forvaltningen å tillate høyere biomasse i en tillatelse.

---

<sup>82</sup> Ot. Prp. Nr. 61 (2004-2005) s. 53

<sup>83</sup> Mer om dette i punkt 2.3.2.2

Bærekraftig utvikling defineres som «en utvikling som imøtekommer dagens behov uten å ødelegge mulighetene for at kommende generasjoner skal få dekket sine behov».<sup>84</sup> Denne definisjonen ble brukt av Brundtlandkommisjonen i deres sluttrapport fra 1987, *Vår felles framtid*. Kommisjonen ble opprettet av FN under navnet «Verdenskommisjonen for miljø og utvikling» og fikk som oppgave å se på miljø- og fattigdomsproblemene som verden sto overfor.

Bærekraftbegrepet har tre ulike dimensjoner: sosial, økonomisk og miljømessig bærekraft. Disse tre størrelsene må balanseres opp mot hverandre for å oppnå en helhetlig bærekraftig utvikling. Man kan ikke ha for mye av det ene dersom det går på bekostning av de andre.

Når man hører begrepet bærekraftig utvikling er det i dag mest naturlig å tenke på den miljømessige bærekraften. Denne dimensjonen tar etter ordlyden for seg både klima og miljø. Menneskeskapte klimautfordringer som CO<sub>2</sub>-utslipp fra olje og gass bidrar til å forsterke de klimaendringene som i utgangspunktet skyldes naturlige prosesser og bidrar dermed til globale oppvarmingen. Dette fører igjen til at økosystemer blir ødelagt, større fare for ekstremvær og varmere temperatur.<sup>85</sup> Dette er den dimensjonen som har fått størst fokus de siste årene. Årsaken er at det historisk sett også er den delen av bærekraftbegrepet som har blitt nedprioritert i forhold til de andre. Økonomisk bærekraft har ofte gått foran den miljømessige og er noe vi ser ringvirkningene av i dag.

Sosial bærekraft er et stort fokus i de mer fattige delene av verden. Fokuset i denne dimensjonen er på å sikre alle mennesker har like muligheter. Muligheten til å få jobb, gå på skole og ha et kulturelt mangfold er eksempler på sosiale bærekraftsmål.

Menneskerettighetene<sup>86</sup> er sentrale i dette. Her legges grunnlaget for at alle skal ha like muligheter, uavhengig av hvilket utgangspunkt man har. Alle som bor i land som er medlem av FN-konvensjonen om menneskerettigheter har rett til blant annet liv, utdanning, rettferdig rettergang og bevegelsesfrihet.

Økonomisk bærekraft har søkelys på å styrke menneskers og samfunns økonomiske sikkerhet. Et mål med dette er å sikre økonomisk vekst i fattigere land. Dersom disse landene får muligheten til å utvikle seg slik kan det bidra til flere arbeidsplasser, bedre infrastruktur og

---

<sup>84</sup> Brundtlandkommisjonen, «Vår felles framtid», s. 42

<sup>85</sup> FN, «Bærekraftig utvikling»

<sup>86</sup> Lov om styrking av menneskerettighetens stilling i norsk rett (menneskerettsloven)

helsetilbud. Dersom man ikke oppnår det, kan det blant annet oppstå konflikt mellom folkegrupper og samfunn eller politiske opprør. Dette vil da igjen ha negativ påvirkning på de andre to sidene av bærekraftige utviklingen i landene.

Balansegangen mellom disse dimensjonene kan være utfordrende. Dersom man ønsker å sikre økonomisk vekst i et land hvor fattigdommen er stor kan miljøhensynene bli stående i veien. Det har historisk sett vært lettere å oppnå umiddelbar økonomisk gevinst på bekostning av miljøet, men nå setter naturen rammeverket for den økonomiske og sosiale bærekraften. Dersom man ønsker langsiktig bærekraft, må man ofte redusere uttak av ressurser. Til tross for at man har mulighet til å sage ned en hel skog for å få all tømra man ønsker vil det være mer bærekraftig å kun ta f.eks. en fjerdedel av skogen.

Det er heftet uenighet om hvilke sider av bærekraftbegrepet som er prioritert høyest i Norges forvaltning av havbruksnæringen. Ole Kristian Fauchald mener bl.a. at det økonomiske begrepet har vært alt for styrende i lang tid.<sup>87</sup> Etter en gjennomgang av trafikklyssystemet, poengterer han at til tross for at vedtak skal baseres på vitenskapelige utredninger og grunnleggende miljøprinsipper- og hensyn, praktiseres dagens forvaltningsregime på en slik måte at næringsinteresser og politiske prioriteringer dominerer. Videre pekes det på at regelverket og forvaltningspraksis har blitt så komplekst at det har blitt svært vanskelig for utenforstående å skaffe seg oversikt over mulige konsekvenser av vedtak.<sup>88</sup> Hvilke valg som tas i fremtiden vil være svært avgjørende for hvilke miljøgevinster som kan oppnås og hvilke utfordringer som kan unngås.

Balansegangen mellom disse dimensjonene kan være utfordrende. Dersom man ønsker å sikre økonomisk vekst i et land hvor fattigdommen er stor kan miljøhensynene bli stående i veien. Det har historisk sett vært lettere å oppnå umiddelbar økonomisk gevinst på bekostning av miljøet, men nå setter naturen rammeverket for den økonomiske og sosiale bærekraften. Dersom man ønsker langsiktig bærekraft, må man ofte redusere uttak av ressurser. Til tross for at man har mulighet til å sage ned en hel skog for å få all tømra man ønsker vil det være mer bærekraftig å kun ta f.eks. en fjerdedel av skogen.

---

<sup>87</sup> Fauchald, Ole Kristian. "Miljøprinsipper og strategiske beslutninger; reform av norsk lakseoppdrett." *Tidsskrift for Rettsvitenskap* 154, no. 02–03 (June 12, 2020): 264–305.

<sup>88</sup> *Ibid.*



### **2.2.1.3 Prinsippet om økosystembasert tilnærming og samlet belastning**

Prinsippet kommer til syne i naturmangfoldloven § 10. Her konstateres det at «en påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for». I relasjon til forvaltningen av viltlevende marine ressurser kommer en spesialisering av dette prinsippet særlig til uttrykk i havressursloven § 7<sup>89</sup>, hvor det fremgår at «ei økosystembasert tilnærming som tek omsyn til leveområde og biologisk mangfald» skal vektlegges ved forvaltningen av disse ressursene. Ettersom naturmangfoldloven er sektorovergripende er også definisjonen videre. Fiskeridirektoratet er involvert i alle tillatelsessaker om etablering av oppdrettsanlegg og gjør vurderinger etter havressursloven. Spesialiseringen er av den grunn relevant.

Et økosystem er definert i naturmangfoldloven § 3 bokstav t som «[et] mer eller mindre velavgrenset og ensartet natursystem der samfunn av planter, dyr, sopp og mikroorganismer fungerer i samspill innbyrdes og med det ikke-levende miljøet». Dermed forstås § 10 som at enhver tilførsel til et naturlig økosystem har potensiale til å endre dets natur.

Prinsippet om økosystembasert tilnærming og samlet belastning kan følgelig sette grenser for hvilke inngrep som kan gjøres i naturen, og være normerende for det handlingsrom man har innenfor forvaltning av norsk akvakultur. Åpne merder med fisk vil naturligvis ha innvirkning på økosystemer som måtte befinne seg i nærheten. Forvaltningen må derfor alltid ta stilling til økosystemet ved tildeling av lokasjonstillatelser. Her er føre-var-prinsippet viktig ved vurderingen. Et økosystem kan bestå av de aller minste organismer. Derfor stilles det krav til stor faglig kunnskap om området. Hvor stor påvirkning oppdrettet vil få på økosystemet og om begge kan eksistere i samme område er sentrale vurderinger som må gjøres.

### **2.2.1.4 Integrasjonsprinsippet**

Integrasjonsprinsippet er et prinsipp i miljøretten som er til for å sikre integrasjon av miljøhensyn i offentlige beslutningsprosesser. Prinsippet står sentralt i behandling av miljøsaker, og kommer til uttrykk i blant annet Grunnloven § 112; miljøparagrafen. Her konstateres det at

---

<sup>89</sup> Lov om forvaltning av viltlevende marine ressurser (havressurslova)

«enhver har rett til et miljø som sikrer helsen, og til en natur der produksjonsevne og mangfold bevares. Naturens ressurser skal disponeres ut fra en langsiktig og allsidig betraktning som ivaretar denne rett også for etterslekten».

Bestemmelsen slår fast etter sin ordlyd fast at alle har rett til et miljø som er egnet til å sikre helse, produksjon og mangfold innenfor naturens tålegrense. Oppnåelsen av dette vernet skal etter ordlyden gjøres gjennom en langsiktig og allsidig disponering av ressursene. Dette skal ivareta kommende generasjoners rett til et likt miljø. Dette bygges videre på i naturmangfoldloven § 1.

Etter integrasjonsprinsippet skal offentlige beslutninger som har eller kan ha innvirkning på naturmangfoldet alltid ta stilling til miljøhensynene. Hensynet er såpass gjennomgående i norsk rett at det alltid må vurderes, uavhengig av om akvakulturloven § 10 kommer til anvendelse eller ikke.

I Lunner Pukkverk-dommen fastslo Høyesterett at miljøhensynet er et overordnet hensyn av vesentlig betydning, og som det er en målsetning å innarbeide i beslutningsprosessene<sup>90</sup>. Spørsmålet i dommen var om det var adgang til å legge avgjørende vekt til andre miljøhensyn enn dem som går frem av forurensningsloven § 11. Her viste Høyesterett til det som nå er GrL § 112 (datidens § 110b) og konstaterte at integrasjonsprinsippet er et overordnet hensyn og at [d]et dreier seg om et hensyn som har vesentlig betydning på tvers av forvaltningssektorene».

Integrasjonsprinsippet ivaretar miljøhensynene i det daglige gjennom sektormyndighetene. Det er de aktuelle myndigheter og departement som skal ivareta hensynene innenfor deres ansvarsområder. Prinsippet er inntatt i traktaten om Den europeiske unions virkemåte artikkel 11<sup>91</sup> og EØS-avtalen artikkel 73. Det er altså et gjennomgående prinsipp i europeisk og norsk rett og en eventuell unnlattelse av å inkludere integrasjonsprinsippet i saksbehandling av alle offentlige beslutninger vil føre til saksbehandlingsfeil.

---

<sup>90</sup> Se til Rt. 1993 s. 535 andre avsnitt tredje punktum

<sup>91</sup> Traktaten om Den europeiske unions virkemåte s. 49

## 2.2.2 Sentrale hensyn bak dagens forvaltningsregime

Som redegjort overfor under punkt 2.1 er norsk oppdrettsnæring gjennomgående underlagt omfattende reguleringer. Noe av bakgrunnen for at norsk havbruksnæring er såpass grundig regulert, er nærmere begrunnet i forarbeidene<sup>92</sup>, og må også forstås ut ifra et historisk perspektiv. Adgangen til å begrense antallet tillatelser for oppdrett av laks, ørret og regnbueørret er særskilt basert på hensynet til en «balansert utvikling», ettersom produksjonen skal være «i forhold til markedet»<sup>93</sup>. Denne balansegangen mellom markedshensynet og miljøhensynet har vist seg å bli utfordrende.

Det som startet som en binæring for kystbønder i 1970-årene har utviklet seg til å bli en av Norges største næringer. Nå produserer Norge over halvparten av all atlantisk oppdrettslaks i verden og eksporterte 1,1 millioner tonn laks i 2019. Dette utgjør en eksportverdi på 72,5 milliarder kroner.<sup>94</sup> Norsk lakseeksport har blitt tredoblet siden 2009. Det er tydelig at næringen har vokst raskt og sammen med en økning i antall aktører og oppdrettstillatelser har miljøutfordringene hatt minst like stor utvikling. Dette har ledet til dagens stilling, hvor miljøhensyn har fått en sentral rolle i regelverket knyttet til oppdrett.

Norge er dessuten gjennom EØS-avtalen bundet av sentrale deler av EUs miljørettslige regelverk. Det skjer en enormt stor utvikling på miljørettsfronten innad i EU, blant annet med innføring og implementering av EUs nye grønne vekststrategi «Green Deal»<sup>95</sup>. Norges deltakelse i EØS-avtalen medfører at vi tar del i sentrale deler av EUs indre marked. Det indre marked har som formål å fremme handel og økonomisk samkvem ved å fjerne hindringer for fri bevegelse av varer, personer, tjenester og kapital mellom landene. Gjennom avtalen har altså norske bedrifter og borgere rett til samme adgang til det indre marked som bedrifter og personer i EU-land.<sup>96</sup> Markedet baserer seg på et felles regelverk som praktiseres likt i hele EØS-området. Det innebærer at når EU vedtar forordninger og direktiver som regulerer det indre markedet, og anses av norske myndigheter å falle inn under EØS-avtalens

---

<sup>92</sup> Ot. Prp. Nr. 61 (2004-2005) s. 60

<sup>93</sup> Ibid.

<sup>94</sup> SSB, «Oppdrettslaks til heile verda»

<sup>95</sup> EU, «A European Green Deal»

<sup>96</sup> Regjeringen, «Hva er det indre marked?»

anvendelsesområde, skal disse også tas inn i EØS-avtalen og gjennomføres i norsk lovgivning.<sup>97</sup>

Vanndirektivet er et eksempel på et EU-direktiv av miljørettslig karakter som Norge må forholde seg til gjennom EØS-avtalen. Direktivet legger rammene for en felles vannpolitikk i EU med mål om å sikre en mest mulig helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannforekomstene.<sup>98</sup> Direktivet omfatter alt ferskvann, grunnvann og kystvann ut til en nautisk mil utenfor grenselinjen.<sup>99</sup>

Norge er etter direktivet og vannforskriften delt inn i 15 vannregioner fordelt på 9 vannregionmyndigheter.<sup>100</sup> Forskriften inneholder flere miljømål for hver vannregion. Direktivet er av stor relevans for norsk oppdrettsnæring gjennom de spesifikke miljøkrav som stilles til vannkvalitet. Miljøkravene fremgår ikke av akvakulturloven direkte, men av den norske gjennomføringsforskriften (vannforskriften), noe som gjør at det stilles høye krav til faglig kompetanse til forvaltere av regelverket, som må forstå dette på bakgrunn av EU-rettens øvrige kilder.<sup>101</sup> Om nødvendig skal det iverksettes tiltak for at miljømålene nås. Miljøpåvirkningen på sjøbunnen fra oppdrett er størst rett under og i umiddelbar nærhet av hvert anlegg. Er det i utgangspunktet god vannkvalitet og vannutskifting, vil fiskeoppdrett ofte ikke utgjøre noe forurensningsproblem i nærområdet. I områder hvor dette ikke er tilfelle, kan den totale belastningen bli stor.<sup>102</sup>

Videre er det nødvendig å nevne trafikklyssystemet - et system som, i samhandling med produksjonsområdeforskriften,<sup>103</sup> regulerer dagens produksjonskapasitet i lakse- og ørretoppdrett. Forskriften har som mål å «fremme akvakulturnæringens lønnsomhet og konkurransedyktighet innenfor rammene av en miljømessig bærekraftig utvikling», jf. § 1<sup>104</sup>. Denne forskriften deler norskekysten inn i 13 forskjellige produksjonsområder som annet hvert år vurderes av Nærings- og fiskeridepartementet, basert på antallet lakselus i områdene.

---

<sup>97</sup> Ibid. «Hva er EØS?»

<sup>98</sup> Europalov, «Vanndirektivet: EUs rammedirektiv for vann»

<sup>99</sup> Ibid.

<sup>100</sup> Forskrift om rammer for vannforvaltningen (vannforskriften), vedlegg I

<sup>101</sup> Gabrielsen, Anne Lodding. «4. EØS-rettslige krav til miljøtilstanden i kystvann – om vanddirektivets betydning for tildeling av lokalitetstillatelse i sjø.» i *Integrert kystsoneforvaltning*, 70–95. Universitetsforlaget, 2021.

<sup>102</sup> Vannforeningen, «Vanndirektivet og fiskeoppdrett»

<sup>103</sup> Forskrift 16. januar 2017 nr. 61 om produksjonsområder for akvakultur av matfisk i sjø av laks, ørret og regnbueørret (produksjonsområdeforskriften)

<sup>104</sup> Ibid.

Ut ifra de lusetallene som departementet har fått innrapportert avgjøres det da hvorvidt områdene skal kategoriseres som røde, gule eller grønne. Fargene tilsier henholdsvis om et enkelt område må redusere, opprettholde eller får muligheten til å øke sin produksjon av oppdrettsfisk. Sjøbasert oppdrett i åpne merder er den oppdrettstypen som må sies å ha størst påvirkning på miljøet i dag.<sup>105</sup> Spesielt i denne typen oppdrett vil hensynet til miljøet bli vektlagt i større grad enn markedshensynet.

Mattilsynet bruker denne informasjonen i sin saksbehandling av blant annet klagesaker, f.eks. dersom en oppdretter ønsker å søke om unntak fra reduksjon i sin produksjon til tross for å ligge i en rød sone etter trafikklyssystemet.<sup>106</sup> En slik regulering direkte på lokalitetsnivå er med på å opprettholde hensynet til fiskehelse- og velferd.

Trafikklyssystemet er ikke direkte knyttet til oppdrett av lavtrofiske arter. Systemet baserer seg på tall av lakselus, som ikke er en problematisk faktor for f.eks. tang eller blåskjell. I et monokulturelt oppdrett av lavtrofiske arter vil systemet ikke ha noen innvirkning på produksjonen. Systemet er derimot av relevans i tilknytning til integrert havbruk. Ettersom det i Norge primært er, og antakelig vil fortsette å være, produksjon av andre arter i tillegg til eller sammen med laks eller ørret, vil trafikklyssystemet sette grenser for hvor mye fisk en oppdretter kan ha i et anlegg. Dersom f.eks. et IMTA-anlegg ligger i et produksjonsområde som må redusere mengden laks vil det ikke etter gjeldende rett kreves en reduksjon i mengden blåskjell som produseres. Reduksjonen i biomassen av laks vil derimot føre til lavere mengder avfallsstoffer som blåskjellene livnærer seg av, hvilket igjen vil redusere skjellenes vekstvilkår.

Ytterligere hensyn som må ivaretas er en lokalitets bæreevne. I Fiskeridirektoratets forslag fra 2003<sup>107</sup> ble dette nevnt. Et eksempel herfra kan være at en lokalitet har bæreevne på en høy MTB (maksimalt tillatt biomasse), men at f.eks. fiskehelsen i området tilsier at biomassen skal være lavere enn bæreevnen gir rom for. Her skal «det laveste talls lov» gjelde i fiskehelsens favør.<sup>108</sup> Altså, dersom en lokalitets bæreevne tillater mindre fisk enn fiskehelsen gir rom for, bør selvsagt det laveste tallet være utslagsgivende. Dette går hånd i hånd med

---

<sup>105</sup> Meld. St. 16 (2014-2015) Forutsigbar og miljømessig bærekraftig vekst i norsk lakse- og ørretoppdrett s. 74

<sup>106</sup> Mattilsynet, «Telling av lakselus ved lavere lusegrense om våren»

<sup>107</sup> Forslag til nytt avgrensningssystem for matfiskoppdrett av laks og regnbueørrett – fiskeridirektørens innstilling s. 4 (16.06.03)

<sup>108</sup> Ibid.

hensynet til en bærekraftig forvaltning av miljøet. En lokalitets bæreevne skal ikke overtredes, uavhengig av om en annen faktor gir rom for vekst.

### **2.2.3 Refleksjoner etter gjennomgangen av gjeldende rett**

Som redegjørelsen over viser, er norsk akvakultur gjennomgående en tungt regelstyrt næring, med et omfattende forvaltningsapparat. EU-rett, nasjonal rett og miljørettslige prinsipper er alle eksempler på regelverk og rettslige normer som akvakulturvirksomheten må forholde seg til i dag. Det finnes også utallige reguleringer ned på forskriftsnivå som er detaljstyrende for hvilket handlingsrom enkeltaktører som ønsker å etablere sin virksomhet har.

Et spørsmål er om formålet om å ha et forutsigbart regelverk kan stå i veien for utviklingen av oppdrett på nye arter, og om det heller bør være mer rom for fleksibilitet i regelverket. Det er flere fordeler med et forutsigbart og detaljert regelverk gjennom forskrift. Forskriftene søker å gi enkeltaktører som ønsker å etablere sin virksomhet mer oversikt, forutsigbarhet og klare spilleregler. Man kommer heller ikke over uventede konsekvenser med mindre man har tolket regelverket feil. På den andre siden ser man at forskrifter lett kan være gjenstand for endringer, ettersom lovgivers prosedyrer for å gjøre endringer på forskriftsnivå er forholdsvis enkle. Dette leder igjen til mindre forutsigbarhet for næringen. Likevel kan denne mangelen på forutsigbarhet være til hjelp for nye næringer ettersom prosessene for å få på plass endringer og nye reguleringer ikke vil være like omfattende. Dette etterspørres også av næringen selv hvor det stilles spørsmål om det er mulig å øke bruken av skjønn uten at det går på bekostning av forutsigbarhet og likebehandling.<sup>109</sup> Det kan altså være hensiktsmessig å ha et regelverk som kan endres relativt raskt dersom det skulle være behov, men hvor miljøhensynene er styrende for prosessen. Det kan også være hensiktsmessig fra lovgivers side å ha mulighet til å gjøre endringer underveis. Det vil klart gå på bekostning av forutsigbarheten som ellers er tydelig i reguleringen av norsk akvakultur, men vil åpne opp noen av hindrene som per i dag er i veien for oppdrett av nye arter. Dette er i sum et av flere utfordrende veivalg som en regulator må forholde seg til.

Særlig laksetildelingsforskriften er godt utviklet. Dette er fordi den har spesialtilpassede løsninger utviklet på bakgrunn av langvarig samarbeid mellom ulike fagmiljøer, og søker

---

<sup>109</sup> Akvaplan Niva, «Kunnskapsgrunnlag for nye arter i oppdrett – Del 2» s. 34

stadig å reflektere næringas faktiske behov. På andre siden fremstår forskrift om akvakultur av andre arter, hvor tilsvarende arbeid, koordinering og utvikling ikke ser ut til å ha blitt gjort i like høy grad, langt mindre utviklet. Forskriften er forholdsvis klar på hvilke arter som omfattes, men hensiktsmessigheten av å plassere *alle andre* arter som ikke er laks, ørret og regnbueørret i en felles kategori i regelverket, kan problematiseres nærmere. Mengden arter som omfattes av forskriften kan gjøre det utfordrende å stille like konkrete krav per art som man ser er tilfellet for laksetildelingsforskriften. Det bør likevel være rom for å lage særskilte bestemmelser, som blant annet ved laksetildeling. Dette skal det ses mer på i det følgende.

Begrensningen i forskrift om akvakultur av andre arter § 4 andre ledd bokstav a kan være problematisk av flere grunner. Prinsipielt vil det føre til en mer omstendelig saksbehandlingsprosess. Som gjennomgangen ovenfor har vist, stilles det allerede omfattende krav til hva en søknad om akvakulturtillatelse skal inneholde et generelt grunnlag. I et oppdrettsanlegg hvor man ønsker å drive oppdrett på arter fra ulike trofiske nivåer vil en konsekvens kunne være at hver art reguleres av forskjellige regelverk. Ønsker man å ha laks, blåskjell og tang i samme anlegg må det altså søkes om tillatelser i individuelle søknader etter henholdsvis laksetildelingsforskriften og forskrift om akvakultur av andre arter og akvakulturloven direkte. Det vil kunne være tid- og ressurskrevende for både forvaltning og søker. I rapporter som har innhentet tilbakemeldinger fra næringen selv oppleves saksbehandlingen som lang.<sup>110</sup> En fremtredende karakteristikk ved nye arter er at det vitenskapelige kunnskapsgrunnlaget på mange felt er mangelfullt. Det medfører i mange tilfeller stans i saksgang og avslag på søknader, gjerne med henvisning til føre-var-prinsippet.<sup>111</sup> Ulike arter vil videre kunne kreve ulike konsekvensutredninger<sup>112</sup> av dets innvirkning på miljøet og sett opp mot dagens lønnsomhet av lavtrofisk oppdrett i Norge kan det være utfordrende for en oppdretter å rettferdiggjøre kostnadene knyttet til slike prosesser.

Fra forvaltningens ståsted er det likevel naturlig at føre-var-prinsippet ofte presenteres som en årsak til avslag på søknader. Det er tydelig at lav bemannings- og ressurstilgang i forvaltningen gjør det utfordrende å behandle søknader om nye arter, og at denne mangelen på sikker kunnskap igjen medfører at det er en frykt for å skape presedens gjennom vedtak.<sup>113</sup>

---

<sup>110</sup> Ibid. s. 34

<sup>111</sup> Ibid. s. 34-35

<sup>112</sup> Forskrift om konsekvensutredninger § 10

<sup>113</sup> Ibid. s. 34

Det foreligger alltid en risiko ved det ukjente og dette er utfordrende å balansere opp mot tilrettelegging for en ny fremtidsnæring. Siden lakseoppdrettets oppstart her i Norge utvikles det stadig ny kunnskap om fisken samtidig som nye problemstillinger oppstår hvert år. Sykdomssmitte, anleggs påvirkning på økosystemer og miljøkonsekvenser av avfall er alle eksempler på utfordringer som har oppstått gjennom årene. Hvorvidt soyaen som i dag benyttes i stor utstrekning i fiskefôr påvirker fiskens velferd,<sup>114</sup> visste man ikke før det hadde vært utprøvd og forsket på, men det er blant annet dette føre-var-prinsippet er til for å forhindre. Forvaltningen kan ikke bare vedta etablering av akvakultur for så å se hvilken virkning det vil ha på miljøet, uavhengig av om det er positivt eller negativt. Føre-var-prinsippet setter følgelig en rekke rettslige skranker for både forvaltningens og lovgivers handlingsrom.

Norsk havbruksnæring er altså stort sett bare tilpasset oppdrett på matfisk som laks og regnbueørret. Utover forskrift om akvakultur av andre arter har vi i begrenset utstrekning på plass et regelverk som forvalter de enkelte typer lavtrofisk akvakultur. Det er følgelig få eller ingen juridiske incentiver eller føringer til å oppdrette flere arter sammen for å utnytte de begrensede havbruksarealene på en mer effektiv måte. Regelverket har i prinsippet åpninger for dispensasjoner, men det eksisterer ingen generell dispensasjonsadgang eller er mulig å få tillatelse på vilkår som foranlediger oppskalering av lavtrofisk oppdrett. Det følger likevel av § 21 at Fiskeridirektoratet i særlige tilfeller kan dispensere fra bestemmelsene i forskriften. Denne adgangen er presisert videre i merknadene til bestemmelsen hvor det er skrevet følgende:

«Dette kravet legger til grunn en snever adgang til å dispensere. Dette innebærer at det ikke er en kurant sak å gjøre unntak fra bestemmelsene. Regelen innebærer videre at det ikke kan gis en generell dispensasjon for en type tilfeller, men at unntakene må gjøres i hvert enkelt tilfelle.

Eventuelle dispensasjoner må også vurderes i forhold til forskriftens formålsparagraf, siden dispensasjon må vurderes i forhold til de offentlige hensyn akvakulturlovgivningen skal ivareta. [...]»<sup>115</sup>

---

<sup>114</sup> Laksefakta, «Hva er i fôret til laksen?», *Laksefakta.no*, u.å.

<sup>115</sup> Merknader til forskrift om akvakultur av andre arter enn laks, ørret og regnbueørret



Dette tyder på at alle eventuelle dispensasjoner må gjøres gjennom enkeltvedtak. Aktører som måtte ønske å starte drift av integrerte havbruksanlegg må altså etter dagens regelverk søke om dispensasjon fra regelen om at tillatelse kun gis for «en bestemt art», jf. § 4 annet ledd, og dispensasjonen skal også kun gis i «særlige tilfeller». Merknadene tar også opp denne problematikken:

«På den annen side stenger ikke loven for en dispensasjon etter denne forskrifts § 4 annet ledd nr 1 om at tillatelse gis til en ”en bestemt art”. Akvakulturloven § 5 første ledd sier: Akvakulturtillatelsen gir rett til produksjon av bestemte arter på avgrensede geografiske områder(lokalteter)...”. Ordlyden åpner opp for dispensasjonsadgang etter forskriften i og med at det er arter i flertall som er nevnt. Dette styrkes av forarbeidene til akvakulturloven § 5, jf. Ot.prp. nr. 61 (2004-2005), se side 58.

Til tross for dette er den klare hovedregelen at det ikke foreligger ”særlig grunn” til å dispensere fra kravet om tillatelsen skal gjelde ”en bestemt art”. Det vises til at søker i stedet har anledning å søke om flere akvakulturtilatelser, da tillatelser som faller inn under denne forskriften ikke er antallsbegrenset. Det er mulig å tildele flere akvakulturtilatelser til ulike arter på samme lokalitet forutsatt at det er miljømessig og helsemessig forsvarlig uten at det er en dispensasjonssak, jf. merknadene til denne forskrifts § 4 annet ledd.»

Per i dag er ikke oppdrett på andre arter underlagt den samme begrensningen som laks og ørret, som er begrenset av MTB. Tillatelser til oppdrett av tang og tare f.eks. tildeles etter areal i dekar og er følgelig ikke begrenset i verken antall eller produksjonsvolum.<sup>116</sup> Det skal dermed sees på i det følgende hvilke virkemidler fra lakseoppdrett som kan ha overføringsverdi til oppdrett av nye arter.

## 2.3 Potensielle rettslige virkemidler

I andre land har oppdrett av lavtrofiske arter vært en suksess og det skal dermed sees på hvordan Asia og spesielt Kina har valgt å utvikle slikt oppdrett. Her er integrert havbruk et eksempel på oppdrettsteknikker som per i dag har lite utbredelse i Norge. Det skal deretter

---

<sup>116</sup> Berge, Aslak, «Løper etter tang- og tarekonsesjoner», *iLaks.no* 2014

sees på hvilke virkemidler som har blitt brukt for å stimulere til nye bærekraftige løsninger etter laksetildelingsforskriften for å se om disse har overføringsverdi til oppdrett av nye lavtrofiske arter.

### 2.3.1 Integrert havbruk i fremtiden

I et IMTA-anlegg er det en art som er «driveren». Dette er arten som føres eller det nivået hvor inngangsressursene investeres. Tradisjonelt sett i Norge er det laks som er denne driveren, mens føret er inngangsressursen. Vanlige tilleggskomponenter er blåskjell og tare, hvoretter blåskjellene kan nyttiggjøre seg av før-rester og avfall, mens taren kan ta opp de oppløste respirasjonsproduktene.<sup>117</sup> Det trengs mye tare for å ta opp alt utslippet av næringssalter fra lakseoppdrett. Lakseoppdrett gir av den grunn et stort grunnlag for tare dyrking og blåskjeloppdrett. Taren har også den egenskap at den kan ta opp CO<sub>2</sub> mens den produserer oksygen, som utover å gi miljøgevinster, også gir gode vekstvilkår for skjell og andre dyr med kalkskall.<sup>118</sup>

Forskning viser at makroalgedyrking i Norge er mest aktuelt i vinterhalvåret med høsting om våren. Dette fører til usynkroniserte biomasser av de forskjellige artene og usynkronisert evne til å ta opp næringsstoffer relativt til det som blir produsert. Utslippene fra føret fisk er på topp seint på sommeren i august-september, mens tarebiomassen og dens evne til å ta opp løste næringsstoffer er størst sent på våren i mai-juni.<sup>119</sup> Lengre nord i Norge er vekstvilkårene for tare litt annerledes. Den kommer litt senere i gang om våren og vokser derfor bedre utover sommeren og høsten, hvilket igjen vil være i bedre fase med laksens foring og utslipp. Dette er det for øyeblikket lite kunnskap om og det forskes nå på.<sup>120</sup>

Forskning viser derimot at en utfordring med IMTA av tare er at utslippene ikke er i samme periode som taren gjør sine opptak. Taren vokser raskest om våren, mens det føres mest i august-september.

---

<sup>117</sup> Broch, Ole Jacob, «Integrert havbruk er mye mer enn å resirkulere avfallsstoffer», *SINTEF.no*, 2020 punkt «Ulike varianter»,

<sup>118</sup> Ibid. punkt «Forhindrer havforsurning»

<sup>119</sup> Bellona, «Miljøkonsekvensanalyse: Integrert havbruk i Norge», 2017 s. 26

<sup>120</sup> Broch, Ole Jacob (2020) punkt «Trengs mye tare»

IMTA har frem til nå hatt begrenset utbredelse i Europa (mer i Asia) ettersom det øker sannsynligheten for skadelige interaksjoner, rømming, tap av fisk i dårlig vær og lite utviklet teknologi. Dette fører til at det bør foreligge incentiver for å promotere og utvikle teknikken sammen med andre miljøvennlige havbruksformer. Det finnes likevel flere eksempler på aktører som forsøker seg på dette. Ett eksempel er Lerøy Vests anlegg Flatøyflu. Lokaliteten har tillatelse for laks, men har også algetillatelser for blåskjell, butare, fingertare, havsolt, sukkertare og søl.<sup>121</sup> Per januar 2020 innehar lokaliteten opp mot 15 ulike tillatelser.<sup>122</sup>

Kina er en av verdens største aktører innenfor integrert havbruk. Nesten 50% av akvakulturproduksjonen i landet er fra IMTA-anlegg og volumet er primært fokusert på skalldyr, tang og tare. Forskere fra Yellow Sea Fisheries Research Institute i Kina, som blant annet har publisert en studie om integrert havbruk, opplyser om at industrien først startet med fokus på monokulturer av fisk, reker eller tang og tare på 1950-tallet. Det skjedde deretter et skifte i perioden 1980-2000 hvor fokuset flyttet seg til polykulturer, hvoretter ulike skalldyr- eller fiskearter ble gjenstand for samproduksjon.<sup>123</sup> Etter årtusenskiftet begynte derimot skiftet mot integrert havbruk. Ønsket var å produsere arter fra ulike trofiske nivå sammen. Tang, tare og skalldyr gjorde det lett å praktisere IMTA ettersom lokalbefolkningen i Kina spiser dette. I Europa er fisk ansett som sjømat, men ikke tang og tare. IMTA praktiseres på et litt annet vis i Kina enn her i Norge. I likhet med den tidlige akvakulturen i Norge er det primært bønder som livnærer seg av dette i Kina.<sup>124</sup>

IMTA-studien som er redegjort for ovenfor, gjort i Sanggou-bukten i Kina helt øst ved Gulehavet, bringer frem flere eksempler av hvordan det integrerte havbruket praktiseres der. En utbredt praksis er å produsere tare om vinteren og våren og rødalger om sommeren og høsten. Dette gir lokalbefolkningen rom for å produsere opp mot 1500 tonn (tørrvekt) av de ulike artene per kvadratkilometer. Innenfor samme areal fører produksjonen til en reduksjon av 40 tonn nitrogen, 5 tonn fosfor og 500 tonn karbon.<sup>125</sup>

Et annet eksempel på IMTA fra samme område er små bur med japansk havabbor, rødalger på langliner og stillehavsøsters i fiskeruser. I studien oppdaget de at fiskeavføringen bidro med

---

<sup>121</sup> Fiskeridirektoratet, «Integrert havbruk» 2018 s. 39

<sup>122</sup> Akvakulturregisteret, «Flatøyflu»

<sup>123</sup> Fletcher, Rob, «Lessons from China: the future of IMTA» 2021; Fang, J. m.fl. «Integrated Multi-Trophic Aquaculture (IMTA) in Sanggou Bay, China»

<sup>124</sup> Ibid.

<sup>125</sup> Fletcher, Rob, «Lessons from China: the future of IMTA»

30% av næringen til østersen mens fiskefôret utgjorde ytterligere 5,6%. Med tilgang til disse næringene viste østerskjøttet seg å være ca. 30% tyngre enn de som har blitt produsert i monokulturelle systemer.<sup>126</sup>

I Norge er det ikke vanlig å tillate oppdrett på polykulturer, også kjent som flerartskulturer. Det innebærer at man ikke tillater flere arter i samme merd og heller ikke flere arter på samme lokalitet. Dette forbudet er først og fremst begrunnet i faren for spredning av sykdom mellom artene.<sup>127</sup> Polykultur skiller seg fra IMTA ettersom polykultur er oppdrett av flere arter på samme trofiske nivå, mens IMTA er oppdrett av arter fra ulike trofiske nivå.<sup>128</sup>

### **2.3.2 Bærekraftige tillatelsesformer og ny teknologi**

Høy lønnsomhet på den ene siden, og areal- og miljøutfordringer på den andre siden, er forhold som har fremmet innovasjon og alternativ produksjonsteknologi innen havbruksnæringen de siste årene.<sup>129</sup> Særlig i relasjon til oppdrett av laks, ørret og regnbueørret, har norske myndigheter har tidligere gjort flere forsøk på å tilrettelegge for mer bærekraftige tillatelsesformer. Disse tillatelsene har alle vært midlertidige for å forsøke å få innblikk i hvordan de ville fungere i praksis. Ordningene har vært at oppdretterne selv som har søkt seg til tillatelsene, ofte basert på deres egne ideer om hvordan de har kunnet gjøre sin egen virksomhet mer bærekraftig. Formålet med tillatelsene har vært å tilegne seg en bred og variert kunnskap om effektiviteten av ulike virkemidler. Ettersom det er store forskjeller i vannforholdene fra nord til sør langs norskekysten, er tanken at man ville få stor variasjon og bredde av kunnskap om effekten av de enkelte tiltak som ble utprøvd, og aktørene ville igjen ha ulike økosystemer med hver sine unike produksjonsforutsetninger å ta stilling til.

I det følgende vil slike tidligere tillatelsesformer presenteres og evalueres. Formålet med evalueringen er å se på hva som kan tenkes å være til nytte ved en eventuell tilsvarende oppskalering av lavtrofisk oppdrett. Det er verken plass til eller rom for noen omstendelig analyse av de tidligere systemene, men målet er å belyse enkelte sider av disse som kan være

---

<sup>126</sup> Ibid.

<sup>127</sup> Fiskeridirektoratet, «Polykultur», u.å.

<sup>128</sup> Strand, Øivind, «Integrert multitrofisk akvakultur (IMTA) og naturgitte muligheter i Norge», u.å. s. 3

<sup>129</sup> NOU 2019: 18 punkt 3.5.4 første punktum

av relevans for et eventuelt fremtidig forvaltningssystem for nyere og hittil lite, eller uutnyttede marine arter.

### **2.3.2.1 Grønne tillatelser**

I 2013 vedtok Nærings- og fiskeridepartementet Forskrift om tildeling av løyve til havbruk med matfisk av laks- aure og regnbogeaure i sjøvatn i 2013. Med hjemmel i akvakulturloven ble det utlyst 45 nye tillatelser med formål om å redusere utfordringene med rømming av oppdrettsfisk og spredning av lakselus. Hver av søknadene som kom inn skulle vurderes av en egen faggruppe utnevnt av departementet.<sup>130</sup> Forskriftens § 9 første ledd satte som vilkår at «kunnskap og erfaringar som blir hausta i bruk av løysingar som vinn fram ved tildeling av løyve etter denne forskrifta skal delast slik at det kjem heile akvakulturnæringa til gode». Alle søkerne var altså pliktige til å rapportere sine erfaringer med disse tillatelsene for å sikre videre utvikling av næringen. Gjennom søknaden skulle oppdretterne vise til hvilke virkemidler de ønsket å bruke for å oppnå formålet med tillatelsene, f.eks. bruk av luseskjørt og bruk av stor smolt for å redusere produksjonstid.

Flere av oppdretterne rapporterte om positive erfaringer med sine virkemidler. Luseskjørt ble vurdert som effektivt mot lakselus i et anlegg.<sup>131</sup> Likevel det ble også rapportert utfordringer med dette andre steder. Det oppsto utfordringer med dårligere oksygenverdier og økt risiko for resmitte i anlegg ved avlusing. Det ble poengtert at effektiviteten av luseskjørt trolig er større dersom det er lavere tetthet i merdene.<sup>132</sup> Dette var fra to oppdrettere i forskjellige deler av landet, en i Troms og en utenfor Hardangerfjorden. Det er dermed tydelig at vannforholdene langs kysten byr på ulike utfordringer.

### **2.3.2.2 Utviklingstillatelser**

Utviklingstillatelser har også vært en midlertidig ordning fra Fiskeridirektoratet med særtillatelser som ble tildelt prosjekter som innebar betydelig innovasjon og investeringer.<sup>133</sup> Direktoratet åpnet i november 2015 for søknader og avsluttet søknadsperioden i november

---

<sup>130</sup> Fiskeridepartementet, «Grønne tillatelser», u.å.

<sup>131</sup> Fiskeridirektoratet, dokument «Kleiva Fiskefarm AS» s. 2

<sup>132</sup> Fiskeridirektoratet, dokument «Sulefisk AS» s. 4

<sup>133</sup> Fiskeridirektoratet, «Utviklingstillatelser», u.å.

2017. Tillatelsenes formål var å «stimulere til økt bærekraft, ønsket omstilling og innovasjon og økt samlet verdiskaping i næringen».<sup>134</sup> Det var altså et ønske om å legge til rette for utvikling av teknologi for å løse en eller flere av de miljø- og arealutfordringene i akvakulturnæringen.

Disse tillatelsene ble gitt med mulighet for konvertering til ordinære tillatelser. Noen av disse anleggene har allerede fått tillatelse til å konvertere, mens andre fortsatt er i drift. Ettersom det er oppdretterne selv som står for skisseringen av prosjektene er det også variasjoner i hva de ser for seg er fremtidens løsning på problemene. Havfarmer lengre ut til sjøs, halvt nedsenkbare merder, kontinuerlig nedsenket produksjon eller lukkede anlegg på allerede eksisterende lokaliteter er alle eksempler på tillatelser som ble gitt.<sup>135</sup>

Direktoratet har på sine nettsider publisert en oversikt over aktører som har fått tillatelse og avslag i henhold til ordningen.<sup>136</sup> Her kommer det frem at 24 søknader ble innvilget tillatelse, mens 78 fikk avslag. Det kan dermed tolkes som at forvaltningen har en vid adgang til å avslå søknader, og at denne adgangen er benyttet. Det er også tydelig at tildelingen av utviklingstillatelser har skjedd etter en løpende saksbehandling, ettersom de 24 tillatelsene som ble gitt var i perioden mellom februar 2016 til mai 2021, særlig ettersom det fortsatt ligger inne søknader til behandling.

Tillatelsessystemet reguleres av laksetildelingsforskriftens kapittel 5. Etter forskriftens § 23b fjerde ledd skal kunnskapen med utviklingstillatelser deles slik at den kommer næringen til gode, i henhold til formålet. Forskriftens egen rettleder «Retningslinjer for behandling av søknader om utviklingstillatelse til oppdrett av laks, ørret og regnbueørret»<sup>137</sup> punkt 3.4 presiserer dette videre med at

«Søker må legge frem en detaljert beskrivelse av hvordan de har tenkt å formidle kunnskapen og de erfaringene som gjøres underveis i prosjektet slik at dette over tid kommer hele næringen til gode.»

---

<sup>134</sup> Retningslinjer for behandling av søknader om utviklingstillatelser til oppdrett av laks, ørret og regnbueørret

<sup>135</sup> Fiskeridirektoratet, «Oversikt over søknader om utviklingstillatelser»

<sup>136</sup> Ibid.

<sup>137</sup> Fiskeridirektoratet, «Utviklingstillatelser» høyre kolonne «Retningslinjene»

Søker man altså om en utviklingstillatelse må man også godta at resultatet av ens eget prosjekt blir publisert for offentligheten. Rettlederen poengterer i samme punkt likevel at dette ikke innebærer en innsnevring av patentretten. Det er begrenset tilgang til den enkelte søknad internt i forvaltningen. Det er også rom for å unnta deler av søknader for offentligheten. Dersom søker mener opplysninger i søknaden skal unntas offentligheten må det presiseres hvilke deler dette gjelder og begrunnes. Dette kan blant annet være forretningshemmeligheter, som etter forvaltningsloven § 13 første ledd nr. 2 er taushetspliktbelagt. Rettlederens punkt 3.4 andre avsnitt poengterer at

«dersom det er aktuelt å søke om patentering for enkelte deler av eller hele prosjektet, kan det settes en frist for når det senest må være søkt om patentering, for å sikre at kunnskapen kommer andre til nytte.»

Hensikten med regelen er at det kan være nødvendig for at teknologien skal komme næringen til gode. Dersom utviklingstillatelsen har medført store teknologiske fremskritt innen oppdrett vil det være naturlig at andre oppdrettere også ønsker å utnytte samme type teknikker. Med en frist for patentsøknad vil det gi rom for at andre aktører kan bruke teknologien etter fristen. Eventuelt må det gjøres gjennom avtale med patenthaveren.

Ettersom flesteparten av søknadene om tillatelse til utvikling fikk avslag, er forvaltningens skjønnsvurderingsrammer vide. Rettlederens punkt 3.1 konstaterer at

«Det er opp til forvaltningens skjønn å vurdere prosjektet og om de kriteriene som følger av denne bestemmelsen anses oppfylt. Søker har ikke et rettskrav på å få tildelt selv om prosjektet innebærer betydelige investeringer og innovasjon».

Det foreligger altså ikke en plikt for direktoratet å tildele noen tillatelser. Forvaltningen står fritt til å vurdere hvilke tillatelser som vil bidra til ordningens formål. Punktet sier videre at det ikke skal tildeles tillatelser til prosjekter som er såpass like at de ikke vil bidra. Dette vil kunne være problematisk i forbindelse med prioritering av like søknader. Dersom f.eks. tre aktører søker om utviklingstillatelse for et semilukket anlegg i samme region på like premisser, hvordan vurderer forvaltningen hvem som får tillatelse og hvem får ikke? Rettlederen gir i punkt 3.1 svar på dette

«Det skal ikke tildeles tillatelser til like eller tilnærmet like prosjekter, da dette ikke vil bidra til å oppnå formålet med ordningen. Forutsatt at begge/alle søknadene oppfyller

vilkårene for å få tildelt tillatelse, er det den søknaden som kom først inn til Fiskeridirektoratet som eventuelt kan tildeles tillatelse. Dersom to eller flere like eller tilnærmet like søknader kommer inn samme dag, vil det bli foretatt loddtrekning. Departementet presiserer at dette ikke utelukket at det kan tildeles tillatelser til ulike prosjekter som bygger på noenlunde sammenfallende grunnprinsipper, så fremt begge prosjektene hver for seg innebærer betydelig innovasjon».

En eventuell loddtrekning vil bygge under forvaltningens vide skjønnsadgang i vurdering av søknader, og det er tydelig at en søkers krav på tillatelse er liten. Det er også tydelig at det ønskes en god spredning av prosjekter både i form av teknologiske virkemidler og lokasjon.

Ordningen med utviklingstillatelser har blitt evaluert av Menon Economics i samarbeid med juridisk fagpersonell.<sup>138</sup> I rapporten ble det sett på om ordningen er relevant for å oppnå målene man har satt seg, om den er effektivt utformet og forvaltet, og om den har høy grad av måloppnåelse (effekt).

På spørsmålet om ordningens relevans trakk panelet primært frem at den gav gode argumenter for statlig involvering. Det ble imidlertid poengtert at det forelå markedssvikt i næringen i tilknytning til negativ miljøpåvirkning og positive kunnskapseffekter av forskning og utvikling (FoU). Det ble derfor oppfordret til at det offentlige burde stimulere til økt FoU for miljømessige utbedringer og økt arealtilgang.<sup>139</sup>

I rapporten ble det videre trukket frem en særlig problematisk side med systemet. Laksetildelingsforskriften § 23c gir rom for at utviklingstillatelser etter søknad kan konverteres til ordinære tillatelser for matfisk i sjø. Utviklingstillatelsene som er gitt har varierende biomassetak for sine anlegg. Det minste er på 780 tonn biomasse mens den største, fordelt på 21 tillatelser, er 16380 tonn biomasse.<sup>140</sup> Hvordan tillatelsene er planlagt brukt er veldig forskjellige, men dersom en aktør ser at prosjektet går like godt som planlagt vil det være naturlig at den ønsker å konvertere til ordinær tillatelse. Dersom flesteparten av deltakerne i ordningen ender opp med å konvertere tillatelsene har man for det første ikke løst arealutfordringen knyttet til oppdrett. Det foreligger videre ikke et krav om at teknologien

---

<sup>138</sup> Grünfeld, Leo m.fl., «Evaluering av utviklingstillatelser for havbruksnæringen og vurdering av alternative ordninger for fremtiden», *Menon Economics*, 2021

<sup>139</sup> Ibid. s. 6 andre avsnitt

<sup>140</sup> Fiskeridirektoratet, «Oversikt over søknader om utviklingstillatelser»



som er skissert i utviklingstillatelsen skal anvendes i en konvertert tillatelse. Dette gjelder også i forbindelse med miljøutfordringene, hvor ordningen er vurdert til å ha hatt moderat innvirkning. Lav kommersiell verdi kan følgelig føre til konvertering, til tross for at prosjektet kan ha hatt positive miljøfremskritt.

Arealene til sjøs er begrensede, og det er ulike hensyn som må ivaretas når man velger å etablere industri i havet. Store deler av arealene som er ideelle til akvakultur er i dag brukt til oppdrett av høytrofiske arter, primært laks. Hensyn til turisme, naturvern og skipstrafikk må også tas med i vurderingen om hvorvidt en lokalitet er egnet for oppdrett. Dette begrenser hvilke lokaliteter som kan brukes til lavtrofisk akvakultur. Tang er spesielt i forbindelse med areal ettersom det vokser langt inn mot land. Dette gjør at høsting av arten kan skje for hånd, uten å hverken ta i bruk båt eller andre hjelpemidler. Lofoten Seaweed er et selskap som produserer tang og høster for hånd.<sup>141</sup> Dette har klart en lav negativ innvirkning på miljøet, ettersom det er mennesker som går ut i vannet og kutter tangen slik at rotsystemet er den eneste delen som står igjen. Oppdrett av tang vil altså ha lite konflikt med hensynene nevnt ovenfor.

Men, dersom flestparten av de som har utviklingstillatelser velger å konvertere tillatelsene sine til «vanlige» tillatelser vil det føre til ytterligere begrensning i antallet lokaliteter som kan anvendes til oppdrett av nye arter som krever å være i like omgivelser som laksen for å vokse.

Et ytterligere problem som ble belyst i rapporten var koordinering, eller mangel på dette, med trafikklyssystemet. Det ble blant annet vist til at ordningen kom på plass før trafikklyssystemet, og at det er liten grad av samspill mellom disse systemene. En utviklingstillatelse gir produksjonsvekst uavhengig av om lokaliteten ligger i et område som er klassifisert rødt, gult eller grønt. I områder hvor man er pliktig til å senke sin produksjon etter trafikklyssystemet (ved rød klassifisering), vil det altså være mulig å etablere et anlegg til utviklingsformål. Det må likevel tas vanlige miljømessige forsvarlighetsklareringer etter laksetildelingsforskriften § 30. Det er også mulig å konvertere en utviklingstillatelses biomassekapasitet til ordinær tillatelse uten at det kreves reduksjon. Det kan altså føre til en økning i MTB i produksjonsområder hvor man enten ønsker å opprettholde eller redusere produksjonen etter trafikklyssystemet. Dette gir en mulighet for oppdrettere å forbigå

---

<sup>141</sup> Lofoten Seaweed, «Akkurat passe: Bærekraftige høstemetoder hos Lofoten Seaweed», u.å.

trafikklyssystemet dersom det foreligger krav om reduksjon, som igjen vil kunne føre til en svekkelse i systemets stilling og evne til å regulere produksjonsområdene.<sup>142</sup>

Rapporten trakk frem at det er behov for å koordinere de ulike systemene bedre i fremtiden, ettersom dette ble fremhevet som en betydelig svakhet i ordningen, og utviklingstillatelser har dominert veksten i tillatelser de senere årene. Hva angår ordningens relevans, konkluderte rapporten med at den gav sterke incentiver til innovasjon og den ble opplevd som generøs av aktørene i næringen selv. Likevel la den ikke i nevneverdig utstrekning opp til at innovasjonene måtte tas i bruk.<sup>143</sup>

På spørsmål om ordningens effektivitet ble det trukket frem følgende konklusjoner:

Forvaltningen selv har opplevd høy grad av kostnadseffektivitet.<sup>144</sup> Dette på bakgrunn av at tillatelsene har bidratt til større verdiskapning enn selve søknadsprosessen har krevd. Den økonomiske verdien i hver enkelt tillatelse har også vært såpass høy at søkerne har sett det hensiktsmessig å klage på avslag eller tilsagn om et redusert antall tillatelser. Hyppigheten av klager er etter rapporten beskrevet som høy, ettersom søkerne har opplevd søknadsbehandlingen som preget av skjønn, hvilket er tilfelle.

På det siste spørsmålet om ordningens måloppnåelse viser rapporten til sluttrapporter fra noen av utviklingstillatelsene. Ved publisering var det kun 2 av 21 som hadde levert sluttrapport for sine prosjekter, men det har i ettertid kommet inn flere.<sup>145</sup> Et viktig poeng som ble trukket frem var at ordningen har skapt sterkere involvering mellom havbruksnæringen og de større teknologi- og ingeniørmiljøene i Norge enn man hadde tidligere, noe som var en sentral del av ordningens målsetning. Sammen med et fokus på innovasjon i næringen har ordningen altså ført til at fagpersonell fra andre områder har kommet seg inn i næringen på en helt annen måte enn tidligere. Ordningen med utviklingstillatelser ble derfor ansett som et langsiktig bidrag til utvikling i en næring som trenger nye løsninger og evne til å ta i bruk nye arealer på en bærekraftig måte.<sup>146</sup> I tråd med de to sluttrapportene som ble gjennomgått var det tydelig at aktørene valgte å fortsette å bruke teknologien. Hvorvidt dette også blir tilfelle i det som i dag er ytterligere 22 tillatelser er uvisst.

---

<sup>142</sup> Grünfeld, Leo (2021) s. 53

<sup>143</sup> Ibid, s. 6

<sup>144</sup> Ibid. s. 7

<sup>145</sup> Fiskeridirektoratet, «Kunnskap fra utviklingsprosjektene»

<sup>146</sup> Grünfeld, Leo (2021), s. 8

### 2.3.2.3 Vurdering av tillatelsene

Systemet om grønne tillatelser hadde som formål å blant annet redusere utfordringene tilknyttet rømming av oppdrettsfisk og spredning av lakselus. Dette er miljøutfordringer som næringen stadig står overfor, men selve problematikken har ikke særlig tilknytning til avhandlingens tematikk. Likevel er det momenter med systemet som kan være sentralt å ta med seg videre. Å få næringen med på å søke om egne tillatelser med det formål å bedre miljøet er en seier i seg selv. Navnet «grønne tillatelser» er også en bidragsyter til å sette søkelys på miljøhensyn og må også ses på som positivt. Tanken bak systemet, det å gi gevinst for å bedre miljøet, er det som forvaltningen tok med seg videre i utviklingen av utviklingstillatelsene og er også et tankesett som kan overføres til oppfordring av vekst i annen oppdrett. De grønne tillatelsene bidro også til å utvikle kunnskap knyttet til de ulike vannforholdene langs norskekysten. Som nevnt ovenfor hadde to oppdrettere en lik løsning på hvordan de skulle håndtere lakselusproblematikken, men ettersom vannforholdene var ulike hadde de ulik suksess. Dette fremhever at det kan være behov for fleksibilitet og lokale løsninger. Dermed kan det muligens være hensiktsmessig med en delegering av reguleringsmyndigheten for oppdrett av andre arter til et mer lokalt nivå enn det som i dag er fylkeskommunen.

Utviklingstillatelsene har derimot større overføringsverdi som virkemiddel til oppdrett av nye arter. Det er tydelig at oppdrettere har hatt ideer for å løse diverse problemstillinger de har stått overfor, men at lovverket ikke hadde rom for disse. Gjennom disse tillatelsene fikk næringen mulighet til å prøve ut ideene dersom forvaltning vurderte disse som hensiktsmessige for kunnskapsutviklingen av hele næringen. Ettersom det foreligger lite kunnskap om storskala oppdrett av lavtrofiske arter, kan et lignende system være aktuelt som virkemiddel for å oppfordre til satsing. Det kan problematiseres om muligheten til å konvertere utviklingstillatelsene ved prosjektets slutt, bør overføres. Dersom en slik adgang ikke videreføres vil det fjerne et sikkerhetsnett som næringen har dersom prosjektet ikke skulle bli en suksess, og det er mulig at det vil senke antallet potensielle søkere. På den andre siden kan en slik konverteringsadgang, på lik linje med utviklingstillatelser etter laksetildelingsforskriften, føre til at søkere ser på det som en annen inngang til å få en ordinær tillatelse. Det kan likevel tenkes at konvertering ikke vil være like negativt som i forbindelse med laksetildeling, ettersom oppdrett på andre arter ikke har andre overhengende systemer likt trafikklyssystemet som vil bli påvirket av selve konverteringen. Det bør av den grunn, i

utgangspunktet, ikke være en stor fare ved å tillate konvertering. Det bør likevel stilles enkelte minimumsvilkår om at aktøren faktisk har forsøkt, slik at ikke også denne tillatelsesformen ender opp med å bli en vei inn til vanlig tillatelse til oppdrett av matfisk. Et slikt vilkår vil være utfordrende å følge opp slik som regelverket er i dag, men i en mulig plan for utvikling av lavtrofisk oppdrett kan man definere hva som anses som et «forsøk på utvikling».

### 2.3.3 Målsetninger for oppdrett på nye arter i Norge

En viktig målsetning for Norge bør være å få på plass gode rammevilkår og virkemidler for vekst av lavtrofiske arter langs hele verdikjeden. Det bør altså ses på forhold ved hele produksjonskjeden for å identifisere hvilke regulatoriske forhold som per i dag er til hinder for vekst i næringen. Det vises i denne forbindelse til følgende uttalelse om tang- og tare dyrking var tema på Stortinget i 2019, som illustrerende eksempel:

«Tarenæringen er avhengig av at kunnskap og kompetanse er lokalt tilgjengelig, og kompetansen bør derfor utvikles i Norge. I dag er selskapet som leverer sporer og stiklinger til bedriftene, lokalisert i Nederland. Skulle dette selskapet gå konkurs, vil det være svært kritisk for produksjonen. Vi må bygge opp kompetansen på dette viktige feltet, som er tarens «yngel og settefisk».»<sup>147</sup>

Lofoten Blue Harvest (LBH) er et tare dyrkingsselskap lokalisert i Vågan kommune i Lofoten. Selskapet ble opprettet i 2015 og er dermed et av de nyere selskapene som har satset på oppdrett av tare.<sup>148</sup> De startet sin virksomhet med sporer fra Hortimare, som er en leverandør av blant annet tang- og tare for selskaper som ønsker å etablere oppdrettsvirksomhet og er det nederlandske selskapet det refereres til i Stortingets uttalelse.<sup>149</sup> Det bør følgelig være en målsetning å ha tilsvarende leverandører av sporer og stiklinger her til lands, slik at nye oppdrettere kan innhente kunnskapen mer lokalt.

I Norge finnes det enkelte aktører som driver med produksjon av sporer. Eukaryo ABC AS (Algae Breeding Cultures) er et privateid selskap som utvikler «sorter» av makroalger for tare dyrking i Norge.<sup>150</sup> De holder til sør for Bodø og blant annet Lofoten Blue Harvest har

---

<sup>147</sup> Stortinget, «Stortingstidende: Referat fra møter i Stortinget» nr. 18, 2019 s. 554

<sup>148</sup> Lofoten Blue Harvest, «Om oss» u.å.

<sup>149</sup> Hortimare

<sup>150</sup> Eukaryo ABC AS, «Om» u.å.

dratt nytte av sporer fra selskapet.<sup>151</sup> Dette er et lite selskap med få ansatte, men likevel et viktig steg i retning av å utvikle kunnskap om makroalger og veiledningskompetanse for en ny oppdrettsnæring.

LBH har opplyst på sine nettsider om hvordan oppstartsprosessen grovt sett gikk for seg. I kontakt med Hortimare ble de møtt med entusiasme og engasjement for sitt ønske om å starte tare dyrkning. De startet med butare og sukkertare i liten skala, men opplevde raskt at potensialet for å øke produksjonen var til stede på sine lokaliteter. De opplyste også om at samarbeidet med det lokale oppdrettsselskapet Nordlaks har vært til stor fordel. Ettersom reguleringene for utstyr i fiskeoppdrett er strenge må oppdrettere resirkulere dette når det blir ansett som for gammelt, f.eks. tau og kjetting.<sup>152</sup> Det viste seg at tilsvarende reguleringer ikke gjaldt for tareoppdrett og dermed kunne oppstartsselskapet LBH ta i bruk det gamle utstyret for å starte opp sin virksomhet.<sup>153</sup>

På lik linje med utviklingstillatelsene er det tydelig at aktører har mulighet til å samarbeide med hverandre for å utvikle og diversifisere oppdrettsnæringen i størst mulig grad. LBH opplyste om at deres virksomhet nærmest utelukkende fikk sin oppstart ved å bruke eldre utstyr fra fiskeoppdrett, samt at de leide folk, båter og landbase fra sitt lokale selskap for å etablere sitt første anlegg.

Ettersom tildeling av oppdrettstillatelser både er en økonomisk og tidkrevende prosess kan det være utfordrende for små selskaper å få sin oppstart. Dermed er det sentralt at andre aktører gis mulighet til å være til hjelp. Hvorvidt LBH hadde fått like mye assistanse til sin oppstart dersom de hadde startet med oppdrett av matfisk kontra tare er uvisst, men det bør likevel gå frem som et godt eksempel på hvordan man kan bidra til verdiskaping langs kysten sammen.

Det er klart at et regelverk tilknyttet oppdrett av andre arter har utfordringer med kunne være like konkret i sin utforming sammenlignet med laksetildelingsforskriften. Laksenæringen har jo til gjengjeld en lang historisk forankring i norsk oppdrettsnæring som en nøkkelressurs, og utviklingen på regelverksiden bærer preg av dette. Forskrift om akvakultur, andre arter omfatter såpass mange kategorier av arter (krepssdyr, pigghuder, vannlevende planter m.m.) at et gjennomgående klart og forståelig regelverk som behandler alle arters enkelte behov vil

---

<sup>151</sup> Lofoten Blue Harvest, «Produksjon»

<sup>152</sup> Akvakulturloven § 12

<sup>153</sup> Lofoten Blue Harvest, «Om oss» u.å.

nærmest være umulig. Laksetildelingsforskriften behandler derimot kun akvakultur av tre arter som er nærliggende i sin natur og har dermed mulighet til å være konkret på hvilke miljøkrav som kan stilles. Et blåskjell og en butare vil f.eks. ha helt ulike behov. Ettersom det er såpass mange ubesvarte spørsmål rundt effekter og virkninger av lavtrofisk oppdrett, er det viktig at regelverket får mulighet til å utvikles i samarbeid og vekselvirkning mellom fagmiljøer – for å sikre gode faglig forankrede løsninger.

Stortinget uttalte videre i 2019 at det kreves tilgang på gode lokaliteter og rent vann for å utvikle tang- og tareneringen. Dette er også relevant for lakseoppdrettet, men kravene artene stiller for å vokse er forskjellige. De fleste steder i verden er det to perioder med høyvann og to lavvann hver dag, bedre kjent som flo og fjæret sjø.<sup>154</sup> Dette gjelder også langs norskekysten. Dette gjør at det skjer naturlige utskiftninger i næringsrikt vann hver dag. Arter som vokser nærmere land vil altså få nye tilskudd med næring for hver gang havet flør inn mot land. LBH informerte om at disse tidevannskiftningene har bidratt til gode vekstvilkår for butare, ettersom arten trives i strømmen. Sukkertare derimot foretrekker roligere bukter og dypere vann. Dermed vil lokalitetene som kreves for produksjon av artene være helt forskjellige.

Sukkertare og butare er for øyeblikket de mest utbredte artene for produksjon her til lands. Det er søkt og gitt tillatelse til oppdrett av over 32 forskjellige arter alger i Norge i dag.<sup>155</sup> Disse vil også ha ulike vekstvilkår. Vannstrømmer, vannkvalitet og nærhet til andre arter vil alle ha innvirkning på hvor man lokaliserer produksjonen, og er forhold som bør tas hensyn til i et fremtidig regelverk.

Norge er et land med store kystarealer med tilgang på gode naturgitte arealer for oppdrett og rent vann. Arealene er likevel ikke ubegrensede og det er forskjell på hvor lett tilgjengelig de ulike arealene er, og hvor godt en art utnytter et gitt areal.<sup>156</sup> Forskning trekker frem at Norges fortrinn med en god kyst også er utsatt for risiko.<sup>157</sup> Det foreligger blant annet risiko for at en ikke får utnyttet ett eller flere av landets fortrinn i tilknytning til regelverk. Regelverket kan endres dersom kunnskaper eller politiske føringer tillater det, men tidsfaktoren med

---

<sup>154</sup> Kartverket, «Lær om tidevann og vannstand»

<sup>155</sup> Norderhaug, Kjell Magnus m.fl., «Miljøpåvirkning fra dyrking av makroalger», *Havforskningsinstituttet.no*, 2021 punkt «Bakgrunn»

<sup>156</sup> Akvaplan Niva, «Kunnskapsgrunnlag for nye arter i oppdrett - Del 2» s. 27

<sup>157</sup> Ibid.

regelverksendringer, spesielt dersom utfordringen ved regelverket befinner seg helt oppe på EU-nivå, øker risikoen for å lykkes med utviklingen av en art.<sup>158</sup>

Stortinget poengterte at tarenæringen er på et kritisk punkt, der drahjelp fra myndighetene er helt nødvendige for at bedriftene skal klare seg over kneiken og legge grunnlaget for en ny norsk marin næring.<sup>159</sup> Bedriftene har gjennomgående opplevd at regelverket for å få tillatelse til å dyrke er tilpasset fiskeoppdrettsnæringen, og etterlyser et regelverk tilpasset for tarenæringen, slik at søknadsprosessen blir mer effektiv.

Statsråd Harald T. Nesvik, som var fiskeri- og sjømatminister på denne tiden, responderte på forespørselen at det er et mål å bygge opp solid kunnskap gjennom forskning og utvikle regelverket slik at det ivaretar alle relevante hensyn. Han trakk også frem at det i havstrategien står at regjeringen «vil videreutvikle regelverk og forvaltningsregime for dyrking og utnyttelse av makroalger». Videre poengterte han at Mattilsynet har fått i oppdrag fra Nærings- og fiskeridepartementet om å legge til rette for høsting og dyrking av tang og tare med sikte på å utvikle regelverk og tilsyn.<sup>160</sup>

Ettersom regelverket knyttet til oppdrett av tang og tare er tynt, er det også lite behandlet i matregelverket. Ny mat-forskriften er en videreføring av EUs forordninger om ny mat.<sup>161</sup> Det kreves at ny mat skal være forhåndsgodkjent før omsetning. Det følger av artikkel 4 at de som ønsker å omsette mat må bevise om arten de produserer er ny mat eller ikke. Ønsker en å omsette et næringsmiddel som ikke i vesentlig grad har vært til humant konsum i et eller flere EØS-land før 15. mai 1997 må arten være godkjent på forhånd. Det er driftsansvarlige i næringsmiddelforetaket, oppdretteren, som må dokumentere dette, hvis målet er å produsere alger til menneskemat.

Matregelverket er av nyere dato og det er dermed ikke inkludert i forskrift om oppdrett, andre arter. I utviklingen av nytt regelverk vil det være sentralt å inkludere dette kravet. Dette er viktig for å oppnå målet om klare og transparente regler. Det vil også redusere behovet for veiledning i saksbehandlingen for enten helt nye oppdrettere eller oppdrettere som ønsker å produsere nye arter.

---

<sup>158</sup> Ibid. s. 27 siste avsnitt

<sup>159</sup> Stortinget, «Stortingtidende: Referat fra møter i Stortinget» nr. 18, 2019 s. 554

<sup>160</sup> Ibid. s. 555

<sup>161</sup> EU 2015/2283; Ny mat-forskriften

Stortinget diskutere også prosessen rundt oppbygging av blåskjell som næring. Her ble det trukket sammenligninger i forbindelse med sårbarheten i utviklingen av nye næringer:

«Da så vi at vi klarte å øke produksjonen, men vi klarte ikke å samordne det slik at vi fikk hele verdikjeden fram til markedet. Dermed kollapset det, og vi har relativt få igjen som dyrker blåskjell i Norge, til tross for at blåskjell har effekten med å rense vann, og at vi langs kysten vår egentlig har stort potensial for å dyrke mer blåskjell. Så et av spørsmålene er: Hvordan kan vi unngå at det samme skjer med tare dyrking? For nå er de i oppstartsfasen, men de er avhengig av støtte slik at det er forutsigbarhet helt fram til markedet. Så det er det ene spørsmålet: Hvordan sikrer man den oppstartsfasen nå – opprettholder det mangfoldet – samtidig som det gjelder helt fram til sluttprodusenten og mottakerne i markedet i Europa?»

#### **2.3.4 Potensielle rettslige virkemidler for en ny havbruksnæring**

Det finnes mange eksempler på virkemidler som har vært i bruk for å oppfordre til bærekraftige løsninger i lakseoppdrett, og langt flere enn de som har vært gjenstand for diskusjon i denne oppgaven. Det synes imidlertid som tillatelser med spesielle vilkår for kunnskapsutvikling har vært av de mest fremtredende virkemidlene, samtidig som det også har hatt størst suksess.

Norsk Industri har i sitt «Veikart for havbruksnæringen» sett på ulike virkemidler som kan brukes for å oppnå en effektiv og miljøvennlig industriell produksjon av mat fra havbruksnæringen.<sup>162</sup> Veikartet kommer med flere anbefalinger i tilknytning til forvaltning og regelverk for å oppnå dette målet, blant annet at «ordningen med utlysning og tildeling av utviklingstillatelser må forlenges inntil miljøutfordringene som er påpekt i veikartet er løst»<sup>163</sup> og at det «i akvakulturloven er det hjemmel for å innføre nye miljøkrav i en konsesjonsperiode dersom dette er nødvendig av hensyn til miljøet».<sup>164</sup> Dette viser til at det ikke er noe prinsipielt til hinder for å innføre tilpassede miljøkrav i f.eks. forskriftsform. Det er tydelig at man her er inspirert av Aquaculture Stewardship Councils (ASC) strenge

---

<sup>162</sup> Norsk Industri, «Veikart for havbruksnæringen – Sunn vekst» s. 7

<sup>163</sup> Ibid. s. 66

<sup>164</sup> Ibid. s. 66



miljøkrav, med hele 8 miljøindikatorer.<sup>165</sup> ASC er en uavhengig ideell organisasjon som står for verdens ledende sertifiseringsordning for akvakultur. Dersom en vare er merket med ASCs sertifikat innebærer det at produktet kommer fra en produksjon som har blitt vurdert av ASC til å være miljømessig og sosialt forsvarlig og kommer fra ansvarlig havbruk.<sup>166</sup>

Videre har også Bellona i en rapport fra 2013 sett på utfordringer i tilknytning IMTA og utvikling av teknikken her i Norge:

«Det er per i dag ikke utviklet hverken retningslinjer, rammeverk, forskrifter eller kriterier for IMTA i Norge. For at man skal kunne utvikle og utnytte kommersielle produkter fra IMTA- systemer må dette på plass. Dette er myndighetenes ansvarsområde. Myndighetene har store fremtidige ambisjoner for Norge som sjømatnasjon, men veksten begrenser seg selv med metodene som benyttes i dag, samt med nye miljøinnstramminger havbruksnæringen har blitt pålagt å følge. IMTA krever en ny tankegang. En rekke omstillinger må på plass dersom Norge skal konkurrere med andre land som praktiserer IMTA.»<sup>167</sup>

Regelverket har ikke endret seg siden den gang. Det er gjennomgående mye snakk om at det må satses på oppdrett av nye arter i politikken, både på Stortinget og i regjeringenes strategier for blant annet havbruk, men det foreligger ikke noen langsiktig plan for hvordan vi på nasjonal basis skal satse på dette. Som det så tydelig blir påpekt av de ovennevnte rapporter, er det helt essensielt å få på plass en nasjonal plan for satsing på nye arter i marin akvakultur.

Havbruksfondet er et fond som ble opprettet av Stortinget i 2015. Hver kommune og fylkeskommune som etter Akvakulturregisteret har klarerte lokaliteter for oppdrett av laks, ørret og regnbueørret i sjøvann, får en respektiv andel av inntektene som skal fordeles årlig. Jo høyere andel av lokalitetskapasiteten den enkelte kommune/fylkeskommune står registrert med i registeret, dess større andel av midlene som skal fordeles vil tilfalle dem.<sup>168</sup> En slik ordning kan imidlertid være problematisk for aktører som ønsker å etablere anlegg for andre

---

<sup>165</sup> Kiwa, «ASC-sertifisering for oppdrett av laks og ferskvannsrørret», u.å.

<sup>166</sup> ASC, «About the ASC», *ASC-Aqua.org*, u.å.

<sup>167</sup> Bellona, «Tradisjonelt og integreert havbruk – Dagens miljøutfordringer og morgendagens løsninger», 2013 s. 79

<sup>168</sup> Fiskeridirektoratet, «Havbruksfondet»

arter, ettersom kommuner og fylkeskommuner her er gitt et økonomisk incentiv til å prioritere arealer til akvakultur av laks, ørret og regnbueørret, og kun disse.

Forvaltningen har dessuten allerede en vid adgang til å prioritere arealer til formål som de anser som viktigere og det foreligger heller ingen krav om at den fremtidige virksomheten som prioriteres har kommet inn i offentlige planer eller liknende. Fiskeridepartementet presenterte følgende i sin Stortingsproposisjon:

«Paragraf 16 bokstav b angir at søkers behov også må vurderes mot annen mulig akvakultur på lokaliteten. Dette innebærer at man vil kunne avslå søknader med begrunnelse i at andre arter eller andre driftskonsept skal prioriteres foran det omsøkte. En slik prioritering skal skje ut fra en helhetsvurdering av om det konkrete området heller bør benyttes til produksjon med bedre prospekt for lønnsomhet. [...] Det er ikke nødvendig at det foreligger en konkret konkurransesituasjon mellom to søkere for at man etter en avveining av disse hensyn ikke innvilger tillatelsen».<sup>169</sup>

Denne prioriteringsadgangen er også videreført i merknaden til forskrift om akvakultur, andre arter:

«Regionkontoret kan prioritere en annen type akvakultur fremfor den omsøkte, selv om det ikke foreligger noen konkret søknad om slik akvakultur på søknadstidspunktet».

Det kan være vanskelig for en som søker om akvakultur av andre arter å forutse sin rettsstilling dersom forvaltningen avslår søknaden på bakgrunn av prioritering av andre arter (som f.eks. laks). Søknaden i seg selv kan jo være feilfri, men prioriteringsadgangen er såpass vid. Når det i tillegg foreligger til grunn oppfordringer fra Stortinget om prioritering av arealer via ordningen med Havbruksfondet, vil oppdrett av nye arter bli ytterligere nedprioritert. Et fond som Havbruksfondet kunne trolig vært et egnet virkemiddel for å stimulere til oppdrett av andre arter i stedet.

Det er tydelig at det trengs et tillatelsessystem som imøtekommer arealutfordringene som næringen innenfor oppdrett av nye arter står overfor. Gjennom dagens regelverk er ikke denne

---

<sup>169</sup> Ot. Prp. Nr. 61 (2004-2005) s. 69

typen oppdrett prioritert og det er tydelig at dersom en lakseoppdretter og en som ønsker å drive oppdrett av blåskjell søker om å etablere seg på samme lokalitet, så oppfordres det fra statlig hold til å velge lakseoppdretteren. Noen få lavtrofiske arter, som tang, har mulighet til å utnytte arealer som ikke er anvendelige til oppdrett av laks eller ørret, men det bør ikke sette begrensninger for andre lavtrofiske arters mulighet til gode lokaliteter hvor det blant annet er mer næringsrikt vann. Dette er imidlertid primært en problemstilling ved oppdrett av monokulturer. Bioøkonomistrategien fremhevet også at det må foreligge en god håndtering av potensielle arealkonflikter mellom dyrking av nye arter og etablert akvakultur.<sup>170</sup>

Næringen har i Stortingets uttalelse forespurt egne regelverk i tilknytning tare. Møtet hvor tematikken ble belyst er fra 14. november 2019. 1. juni samme år trådte det i kraft en forskriftsendring i forskrift om akvakultur av andre arter som gjorde at definisjonen «vannlevende planter» ble inkludert i forskriftens virkeområde. Tare faller inn under denne definisjonen og arten er fra juni 2019 regulert av forskriften. Før dette ble alle tillatelser til oppdrett av vannlevende planter, f.eks. tang og tare, gitt etter akvakulturloven direkte. Hvorvidt uttalelsene som etterlyser et eget regelverk for tarenæringen er fra før forskriften trådte i kraft er usikkert, ettersom arten nå er inkludert i forskriftsregelverket. Poenget som ble fremhevet om at regelverket for å få tillatelse til å dyrke er tilpasset fiskeoppdrettsnæringen er derimot fortsatt like aktuelt. Det er tydelig gjennom akvakulturloven, forskrift og statlige incentiver som havbruksfondet, at prioriteringen stadig er på oppdrett av laks, ørret og regnbueørret.

En mulig tilnærming for å skape vekst i oppdrett av lavtrofiske arter er å tilby tillatelser på vilkår tilsvarende utviklingstillatelsene. Per i dag tildeles det ikke egne FoU-tillatelser etter forskrift om akvakultur av andre arter, og eventuell ny forskning må gjøres etter søknad om konsesjon, avhengig av hvilket stadium det skal forskes på.<sup>171</sup> Det gjør prosessen for å forske på lavtrofisk oppdrett betydelig mer krevende fra et saksbehandlingsperspektiv. Det kan oppfordres til nyskaping gjennom økonomiske gevinster med krav om at kunnskapen som brukes og oppnås offentliggjøres for alle. Slike tillatelser som ble gitt etter laksetildelingsforskriften har vært en suksess i å oppfordre aktørene til å finne nye, bærekraftige metoder for å løse ulike miljømessige utfordringer. Det kan likevel se ut som at

---

<sup>170</sup> Bioøkonomistrategien s. 11

<sup>171</sup> Merknader til forskrift om akvakult av andre arter

en slik ordning i tilknytning oppdrett av andre arter vil måtte være mer fleksibelt fra forvaltningens ståsted, som igjen kan gjøre at noen aktører blir usikre på om de skal forsøke. Forvaltningen kan heller ikke være like strenge på hvorvidt like søknader kan få tillatelse. Det er tydelig at landet har ulike vekstvilkår for arter avhengig av hvor man holder til. Det kan dermed ikke være grunn til avslag dersom to like prosjekter for oppdrett av blåskjell holder til i henholdsvis Troms og Rogaland. Utviklingstillatelsene til lakseoppdrett var gitt med et mål om å spisse kunnskapen om arten, som allerede er god. På den andre siden er kunnskapen om oppdrett av nye arter lav, lite utprøvd og mangfoldet av mulige arter i seg selv vil føre til at søknadene om utviklingstillatelser kan være veldig ulike. Dette er altså et veldig aktuelt virkemiddel for forvaltningen for å oppfordre til vekst.

Ettersom økonomisk premiering har vært et utprøvd og effektivt virkemiddel fra det offentlige kan et mulig fond for akvakultur, andre arter være aktuelt. Havbruksfondet er til for å gi kommuner og fylkeskommuner incentiv kontra utviklingstillatelser som er til for å oppfordre næringen til å tenke nytt. Ettersom havbruksfondet allerede eksisterer, vil det trolig være unyttig å etablere et tilsvarende fond med lik premiering for å prioritere akvakulturreal til oppdrett andre arter. Derimot bør det være mulig å utvide havbruksfondets virkeområde til å omfatte ny akvakultur også, og ikke bare laks, ørret og regnbueørret, eventuelt også vippe balansen av inntektene som deles ut i favør av oppdrett på nye arter.

Videre kan det være hensiktsmessig å inkludere definisjonen av «god økologisk tilstand» i et nytt regelverk for andre arter. Det vil bidra til å hjelpe aktører med å forstå regelverkets kriterier bedre og trekke i retning av forutsigbarhet for søkere. I samhold med dette bør det også utvikles gode miljøindikatorer for lavtrofiske arter. Det er ikke urimelig å forvente at oppdrett på nye arter vil medføre utfordringer som man ikke er kjent med i dag, og noen utfordringer er vi allerede kjent med. Tare dyrkning har blant annet en utfordring med spredning av gener.<sup>172</sup>

Forvaltningen har gjennom laksetildelingsforskriften en mulighet til å kreve sakkyndig vurdering og at utgifter til dette skal betales av næringen selv. Dersom søker nekter å betale for denne sakkyndige kan forvaltningen anse søknaden som trukket, jf. rettlederen til

---

<sup>172</sup> Norderhaug, Kjell Magnus, «Mot en ny havnæring for tare», *Havforskningsinstituttet.no*, 2020

forskriften.<sup>173</sup> En adgang til å inkludere sakkyndige i en søknadsprosess for nye arter burde inkluderes i en mer fremtidsrettet forskrift. Det vil betrygge både forvaltningen og søker om at søknaden har gjennomgått tilstrekkelige vurderinger før vedtak. Likevel er ofte de som satser på oppdrett av nye arter små oppstartere med lite kapital. Et krav om at disse skal betale for sakkyndigheten kan medføre at færre søker om å etablere seg. Her kan det være aktuelt at det offentlige, enten f.eks. gjennom havbruksfondet eller forvaltningen direkte, kan dekke for slike utgifter for å stimulere til nyetablering.

### 3 Avsluttende betraktninger

Formålet med avhandlingen har til dels vært å se på hvilke juridiske virkemidler det offentlige har brukt for å stimulere til utvikling av akvakulturnæringen. Fra politisk hold har det vært oppfordret og satt mål om å utvikle den lavtrofiske delen av akvakulturen og målene kommer frem i flere av de politiske strategiene for å sikre en bærekraftig fremtid. Det har dermed blitt sett på hvordan det offentlige har forsøkt å gjennomføre målene. Oppgaven har imidlertid avdekket at de fleste virkemidlene som det offentlige har brukt for å utvikle akvakulturen har vært rettet mot oppdrett av laks, ørret og regnbueørret. De siste årene har blant annet spesielle tillatelser på vilkår og fond som deler ut økonomiske midler til kommuner vært rettet mot denne typen oppdrett. På den andre siden har det vært brukt få, om i det hele tatt noen, rettslige virkemidler for å utfordre og oppfordre til vekst av oppdrett på nye arter. Aktører som har satset på blant annet tang og tare de siste årene har opplevd at regelverket ikke er tilpasset dem og at allerede etablerte aktører for blant annet laks står foran på prioriteringslisten når det kommer til tildeling av egnede arealer for oppdrett.

Det er tydelig at forskrift om akvakultur av andre arter har utfordringer med å ivareta sitt eget formål. Formålet om å skape en «lønnsom og konkurransedyktig» oppdrettsnæring for andre arter er gjennomgående nedprioritert satt opp mot andre næringsformål, prioriteringer og interesser. Formålsparagrafen er i sentrale deler lik den som fremkommer i laksetildelingsforskriften og uavhengig av hvilke arter som prioriteres bidrar begge forskriftene til «verdiskaping langs kysten» når forvaltningen tilrettelegger for vekst av

---

<sup>173</sup> Retningslinjer for behandling av søknader om utviklingstillatelse til oppdrett av laks, ørret og regnbueørret punkt 2 tredje avsnitt

akvakultur. Formålsparagrafen i forskrift om akvakultur av andre arter er altså i seg selv god og bidrar til ønsket konsekvens. Forskriften bør likevel tildeles en større rettslig tyngde i offentlige prosesser slik at formålet ikke går tapt i andre tilsvarende, men ikke like fremtidsrettede, formål. Det er videre klart at en «one size fits them all»-tilnærming ikke er en heldig løsning i lengden. Tiden er helt klart inne for en revisjon av både forskriften i seg selv, men også for utvikling av et tillatelsessystem for oppdrett på lavtrofiske arter som sådan.

Tematikken er åpenbart dagsaktuell ettersom den ofte er oppe på det politiske plan. Det bør imidlertid ikke bare presenteres løse mål for fremtiden, men det bør legges konkrete planer for hvordan man skal utvikle det lavtrofiske oppdrettet for å forsøke å dekke det økende matbehovet hos verdensbefolkningen. Slik reguleringen av norsk akvakultur er i dag, kommer oppdrettere av andre arter dårligere ut enn «tradisjonelle» aktører i en saksbehandlingsprosess ettersom forvaltningen oppfordres til å prioritere den mest lønnsomme virksomheten. Det er naturlig at oppdrett på lavtrofiske arter vil være av lav lønnsomhet sammenlignet med lakseoppdrett, og det er usikkert hvor lang tid det vil ta før virksomheten er stor nok til at den vil være økonomisk bærekraftig. Den økonomiske usikkerheten gjør det også mindre attraktivt å satse på lavtrofisk oppdrett, men dersom saksbehandlingsprosessen var tydeligere og mer transparent, og det offentlige kunne tilby økonomisk starthjelp, f.eks. på fastsatte vilkår, kunne dette bidratt til at flere hadde forsøkt. Kunnskapsmangelen hos forvaltningen om lavtrofiske arters miljøpåvirkning burde ikke være en bremse for satsingen, når det er tydelig at store mengder av de biologiske fagmiljøene ønsker og oppfordrer til satsing på området og ofte inkluderer mulige løsninger for å redusere usikkerheten hos det offentlige.

Det er tydelig at føre-var-prinsippet og prinsippet om bærekraftig utvikling er sentrale i akvakulturlovgivningen. De vil naturligvis også være en bærebjelke i utviklingen av regelverket knyttet til oppdrett på andre arter. Hovedpoenget med satsingen på slikt oppdrett er å finne nye bærekraftige løsninger for å dekke matbehovet i fremtiden. Samtidig kan det virke som at føre-var-prinsippet per i dag står noe i veien for den bærekraftige utviklingen ettersom forvaltningen er tilbakeholdne med å satse. Som redegjort for over, foreligger det store mengder fagkunnskap som bør være tilstrekkelig til å forsøke å utvikle næringen videre, og det er mulig å gjøre dette i samarbeid med forskere og andre eksperter på området. Oppdrett på lavtrofiske arter vil av den grunn trolig ikke ha like stor negativ innvirkning på havets økosystemer som lakseoppdrett har per i dag. Alternativt kan det settes en prioriteringsrekkefølge på hvilke arter som det skal satses på i storskala først, valgt ut fra hvor

mye kunnskap vi besitter om den aktuelle arten per i dag. Basert på dagens kunnskapsnivå om tare dyrking, er dette kanskje en art som det kan satses på først.

# Referanseliste

## Lover

### *Korttittel*

### *Fullstendig referanse*

Grunnloven – Grl.

17 mai 1814 Kongeriket Norges Grunnlov

Akvakulturloven

Lov 17 juni 2005 nr. 79 om akvakultur

Matloven – matl.

Lov 19 des 2003 nr. 124 om matproduksjon og mattrygghet mv.

Forurensningsloven – forurl.

Lov 13 mars 1981 nr. 6 om vern mot forurensning og om avfall

Plan- og bygningsloven – pbl.

Lov 27 juni 2008 nr. 71 om planlegging og byggesaksbehandling

Naturmangfoldloven – nml.

Lov 19 juni 2009 nr. 100 om forvaltning av naturens mangfold

Menneskerettsloven – mrl.

Lov om styrking av menneskerettighetenes stilling i norsk rett 21. mai 1999 nr. 30

Havressurslova

Lov 6 juni 2008 nr. 37 om forvaltning av viltlevande marine ressursar

## Forarbeider og innstillinger

### *Korttittel*

### *Fullstendig referanse*

Ot. Prp. Nr. 61 (2004-2005)

Ot. Prp. Nr. 61 (2004-2005) *Om lov om akvakultur (akvakulturloven)*



Prop. 103 L (2012-2013)

Prop. 103 L (2012-2013) *Proposisjon til Stortinget (forslag til lovvedtak) Endringer i akvakulturloven*

Meld. St. 16 (2014-2015)

Meld. St. 16 (2014-2015) Forutsigbar og miljømessig bærekraftig vekst i norsk lakse- og ørretoppdrett

Forslag til nytt avgrensningssystem for matfiskoppdrett

Forslag til nytt avgrensningssystem for matfiskoppdrett av laks og regnbueørrett – fiskeridirektørens innstilling, 16. juni 2003

URL:

<https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kilde/fid/hdk/2003/0008/ddd/pdfv/184949-fdirsinnstut.pdf>

NOU 2019: 18

NOU 2019: 18 Skattlegging av havbruksvirksomhet

## **Forskrifter**

*Korttittel*

*Fullstendig referanse*

Forskrift om akvakultur, andre fiskearter

Forskrift om tillatelse til akvakultur av andre arter enn laks, ørret og regnbueørrett

Merknader til forskrift om tillatelse, andre arter

Merknader til forskrift om tillatelse til akvakultur av andre arter enn laks, ørret og regnbueørrett

URL:

<https://www.fiskeridir.no/Akvakultur/Akvakulturloven-og-forskrifter/Merknader-til-forskrift-om-tillatelse-til-akvakultur-av->

	<a href="#">andre-arter-enn-laks-orerret-og-regnbueorerret</a>
Laksetildelingsforskriften	Forskrift om tillatelse til akvakultur for laks, ørret og regnbueørret
Retningslinjer for søknader om utviklingstillatelse	Retningslinjer for behandling av søknader om utviklingstillatelse til oppdrett av laks, ørret og regnbueørret
	URL: <a href="https://www.regjeringen.no/contentassets/d883557616f64360baf43e78c0e3a57a/retningslinjer-for-behandling-av-soknader-om-utviklingstillatelser.pdf">https://www.regjeringen.no/contentassets/d883557616f64360baf43e78c0e3a57a/retningslinjer-for-behandling-av-soknader-om-utviklingstillatelser.pdf</a>
Forskrift om konsekvensutredninger	Forskrift om konsekvensutredninger
Vannforskriften	Forskrift om rammer for vannforvaltning
Produksjonsområdeforskriften	Forskrift 16. januar 2017 nr. 61 om produksjonsområder for akvakultur av matfisk i sjø av laks, ørret og regnbueørret
Forskrift om ny mat	Regulation (EU) 2015/2283 of the European Parliament and of the Council of 25 November 2015 on novel foods; Forskrift om ny mat

## Rettsavgjørelser

*Korttittel*

*Fullstendig referanse*

Lunner Pukkverk-dommen

Rt-1993-528

## Traktater

*Korttittel*

*Fullstendig referanse*

EØS-avtalen

Avtale om Det europeiske økonomiske samarbeidsområde, 2. mai 1992

## Juridisk litteratur

*Korttittel*

*Fullstendig referanse*

Mellbye (2018)

Mellbye, Halfdan, *Rettslig regulering av norsk akvakultur*, Universitetsforlaget 2018

Gabrielsen (2021)

Gabrielsen, Anne Lodding. "4. EØS-rettslige krav til miljøtilstanden i kystvann – om vanndirektivets betydning for tildeling av lokalitetstillatelse i sjø." I *Integrert kystsoneforvaltning*, Universitetsforlaget, 2021.

## Nettbaserte kilder og artikler

*Korttittel og sist besøkt*

*Fullstendig referanse og URL*

«World agriculture towards 2030/2050»

Alexandratos, Nikos og Bruinsma, Jelle «World agriculture towards 2030/2050», juni 2012

23. mai 22

URL: <https://www.fao.org/3/ap106e/ap106e.pdf>

Food from the Ocean

High Level Group of Scientific Advisors, Scientific Opinion No. 3/2017 for SAPEA, «Food from the Oceans»

23. mai 22

URL: <https://sapea.info/wp-content/uploads/FFOFINALREPORT.pdf>

23. mai 22 Poore, J. og Nemecek, T. «Reducing food's environmental impacts through producers and consumers», 2018  
URL: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.aag0216>
- Sjøgren, Kristian (2018) Sjøgren, Kristian «Enorm utregning: Så ille er kjøtt for miljøet», 19. juni 2018  
URL: <https://forskning.no/landbruk-mat-miljo/enorm-utregning-sa-ille-er-kjott-for-miljoet/259128>
23. mai 22 Statistisk sentralbyrå, «Gardsbruk, jordbruksareal og husdyr», 3. februar 2022  
URL: <https://www.ssb.no/jord-skog-jakt-og-fiskeri/jordbruk/statistikk/gardsbruk-jordbruksareal-og-husdyr>
23. mai 22 Statistisk sentralbyrå, «Akvakultur», 29. oktober 2020  
URL: <https://www.ssb.no/jord-skog-jakt-og-fiskeri/statistikk/fiskeoppdrett>
23. mai 22 Statistisk sentralbyrå, «Eksport av laks, veke 50 2019»  
URL: <https://www.ssb.no/utenriksokonomi/statistikk/laks/uke/2019-12-18>
23. mai 22 Statistisk sentralbyrå, «Oppdrettslaks i heile verda»  
URL: <https://www.ssb.no/jord-skog-jakt-og-fiskeri/artikler-og-publikasjoner/oppdrettslaks-til-heile-verda>
- «The future of food from the sea» Costello, Christopher m.fl. «The future of food from the sea», 19. desember 2019  
URL: <https://www.nature.com/articles/s41586-020-2616-y.pdf>

- Grimsmo, Leif (2021)      Grimsmo, Leif for SINTEF «Lavtrofiske marine ressurser», 11. juni 2021  
24. mai 22  
URL: <https://www.sintef.no/felles-fagomrade/fiskeri/lavtrofiske/>
- Handå, Aleksander      Handå, Aleksander «Integrert akvakultur – IMTA»  
22. mai 22  
URL: <https://www.sintef.no/ekspertise/ocean/integrert-akvakultur-imta/>
24. mai 22      Akvaplan Niva «Kunnskapsgrunnlag for nye arter i oppdrett – Del 2», 20. desember 2019  
URL:  
<https://www.regjeringen.no/contentassets/9cfc832dff32478ca0a3929a2580a032/rapport-nye-arter-del-1-og-del-2-med-isbn-nr.pdf>
23. mai 22      Hurdalsplattformen  
URL:  
<https://www.regjeringen.no/contentassets/cb0adb6c6fee428caa81bd5b339501b0/no/pdfs/hurdalsplattformen.pdf>
20. mai 22      Regjeringens bioøkonomistrategi «Kjente ressurser – uante muligheter» 2016  
URL:  
[https://www.regjeringen.no/contentassets/32160cf211df4d3c8f3ab794f885d5be/nfd\\_bioekonomi\\_strategi\\_uu.pdf](https://www.regjeringen.no/contentassets/32160cf211df4d3c8f3ab794f885d5be/nfd_bioekonomi_strategi_uu.pdf)
23. mai 22      Regjeringens havstrategi «Ny vekst, stolt historie» 2017  
URL:  
[https://www.regjeringen.no/contentassets/097c5ec1238d4c0ba32ef46965144467/nfd\\_havstrategi\\_uu.pdf](https://www.regjeringen.no/contentassets/097c5ec1238d4c0ba32ef46965144467/nfd_havstrategi_uu.pdf)
21. mai 22      Miljødirektoratet «Økologisk tilstand»

- URL:  
<https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/naturkartlegging/okologisk-tilstand/>
20. mai 22 Zooca, «Godt for planeten»  
URL: <https://www.zooca.no/baerekraft>
23. mai 22 Fiskeribladet, «Kommunene har vært for lite flinke til å sette av areal til taredyrking» 1. februar 2022  
URL: <https://www.fiskeribladet.no/havbruk/-kommunene-har-vart-for-lite-flinke-til-a-sette-av-areal-til-taredyrking/2-1-1159944>
- Lauvset, Siv Lauvset, Siv for Store norske leksikon, «Havforsuring»  
23. mai 22 URL: <https://snl.no/havforsuring>
- Misund, Bård Misund, Bård for Store norske leksikon, «Skalldyroppdrett»  
23. mai 22 URL: <https://snl.no/skalldyroppdrett>
- Sømme, Lauritz S. Sømme, Lauritz S. For Store norske leksikon «Blåskjell»  
24. mai 22 URL: <https://snl.no/blaskjell>
- Avset, Liv Mildrid Melkild (2018) Avset, Liv Mildrid Melkild «Et surere hav får denne taren til å vokse» 9. april 2018  
21. mai 22 URL: <https://forskning.no/havforskning-niva-partner/et-surere-hav-far-den-ne-taren-til-a-vokse/277061>
- Skoglund, Unni (2020) Skoglund, Unni for SINTEF «Tare kan bli en lønnsom brikke i det grønne skiftet» 22. april 2020  
24. mai 22 URL: <https://www.sintef.no/siste-nytt/2020/-tare-kan-bli-viktig-erstatning-for-olje/>

- Broch, Ole Jacob (2020) Broch, Ole Jacob for SINTEF «Integrert havbruk er mye mer enn å resirkulere avfallsstoffer», 2. september 2020
24. mai 22 URL: <https://blogg.sintef.no/sintefocean-nb/integrert-havbruk-er-mye-mer-enn-a-resirkulere-avfallsstoffer/>
23. mai 22 Havforskningsinstituttet «Framtidens mat kommer fra kyst og fjord» 2019
- URL: <https://www.hi.no/resources/Framtidens-mat-2019.pdf>
22. mai 22 Havforskningsinstituttet, «Hva er et økosystem?», 12. desember 2019
- URL: <https://www.hi.no/hi/temasider/hav-og-kyst/hav-kyst-og-fjord/hva-er-et-okosystem>
22. mai 22 Havforskningsinstituttet, «Tema: Nye arter i oppdrett», 27 mars 2019
- URL: <https://www.hi.no/hi/temasider/akvakultur/nye-arter-i-oppdrett>
23. mai 22 Havforskningsinstituttet, «Tema: Blåskjell», 28 mars 2019
- URL: <https://www.hi.no/hi/temasider/arter/blaskjell>
24. mai 22 Havforskningsinstituttet, «Nye artar kan auke norsk sjømatproduksjon kraftig» 31. oktober 2018
- URL: <https://www.hi.no/hi/nyheter/2018/oktober/nye-artar-kan-auke-norsk-sjomatproduksjon-kraftig>
- Norderhaug, Kjell Magnus m.fl. (2021) Norderhaug, Kjell Magnus m.fl. for Havforskningsinstituttet, «Miljøpåvirkning fra dyrking av alger» juni 2021
24. mai 22 URL: <https://www.hi.no/hi/nettrapper/rapport-fra-havforskningen-2021-24>

- Norderhaug, Kjell Magnus (2020) Norderhaug, Kjell Magnus for Havforskningsinstituttet, «Mot en ny havnæring for tare?» 2020  
24. mai 22 URL: <https://www.hi.no/hi/nettrapporter/fisken-og-havet-2020-5>
- Thorvik, Thorbjørn (2020) Thorvik, Thorbjørn for Fiskeridirektoratet, «Havbruk til havs – Tare dyrking» 14. desember 2020  
23. mai 22 URL: <https://bit.ly/3lDrs78>
- Fiskeridirektoratet (2018) Fiskeridirektoratet, «Integrert havbruk – perspektiver, muligheter og utfordringer fra et forvaltningsståsted» 2018  
24. mai 22 URL: <https://www.fiskeridir.no/Akvakultur/Tema/IMTA-Integrert-havbruk>
- Fiskeridirektoratet (2018) Fiskeridirektoratet, «Konsekvensutredning av akvakulturtiltak»  
23. mai 22 URL: <https://www.fiskeridir.no/Akvakultur/Tildeling-og-tillatelser/Konsekvensutredninger>
- Fiskeridirektoratet (2018) Fiskeridirektoratet, «Polykultur»  
23. mai 22 URL: <https://www.fiskeridir.no/Akvakultur/Dokumenter/Veiledere/Akvakulturforvaltning/5.-Diverse-tema/5.19.-Polykultur>
- Fiskeridirektoratet (2018) Fiskeridirektoratet, «Grønne tillatelser»  
22. mai 22 URL: <https://www.fiskeridir.no/Akvakultur/Tildeling-og-tillatelser/Kommersielle-tillatelser/Laks-oerret-og-regnbueoerret/Groenne-tillatelser>
- Fiskeridirektoratet (2018) Fiskeridirektoratet, «Kleiva Fiskefarm AS» og «Sulefisk AS»  
22. mai 22 URL: <https://www.fiskeridir.no/Akvakultur/Delt-kunnskap-og-erfaring/Groene-loeyve>



22. mai 22 Fiskeridirektoratet, «Utviklingstillatelser» og «Retningslinjer for behandling av søknader om utviklingstillatelser til oppdrett av laks, ørret og regnbueørret»  
URL: <https://www.fiskeridir.no/Akvakultur/Tildeling-og-tillatelser/Saertillatelser/Utviklingstillatelser>
23. mai 22 Fiskeridirektoratet, «Oversikt over søknader om utviklingstillatelser»  
URL: <https://www.fiskeridir.no/Akvakultur/Tildeling-og-tillatelser/Saertillatelser/Utviklingstillatelser/Status-ja-nei-antall-og-biomasse>
24. mai 22 Fiskeridirektoratet, «Kunnskap fra utviklingsprosjektene»  
URL: <https://www.fiskeridir.no/Akvakultur/Tildeling-og-tillatelser/Saertillatelser/Utviklingstillatelser/Kunnskap-fra-utviklingsprosjektene>
19. mai 22 Norgeskjell, «Miljøvennlig oppdrett»  
URL: <https://www.norgeskjell.no/content/37/Miljoevennlig-oppdrett>
20. mai 22 Miljødirektoratet, «Akvakultur»  
URL: <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/vann-hav-og-kyst/Akvakultur-fiskeoppdrett/>
23. mai 22 Brundtlandkommisjonen, «Vår felles framtid»  
URL: [https://www.nb.no/items/URN:NBN:no-nb\\_digibok\\_2007080601018?page=41](https://www.nb.no/items/URN:NBN:no-nb_digibok_2007080601018?page=41)
20. mai 22 FN, «Bærekraftig utvikling»  
URL: <https://www.fn.no/tema/fattigdom/baerekraftig-utvikling>

23. mai 22 Fauchald, Ole Kristian. «Miljøprinsipper og strategiske beslutninger; reform av norsk lakseoppdrett.» *Tidsskrift for Rettsvitenskap* 154, no. 02–03 (June 12, 2020)  
URL: <https://www.idunn.no/doi/10.18261/issn.1504-3096-2020-02-03-04>
22. mai 22 Konsolidert utgave av traktaten om Den Europeiske unions virkeområde  
URL: <https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/ud/vedlegg/europa/lisboatraktat/konsolidert-traktaten-virkemaate.pdf>
22. mai 22 EU, «A European Green Deal»  
URL: [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_en](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en)
22. mai 22 Regjeringen, «Hva er det indre marked?» og «Hva er EØS?»  
URL: <https://www.regjeringen.no/no/tema/europapolitikk/fakta-115259/ofte-stilte-sporsmal/id613868/>
21. mai 22 Vanndirektivet: EUs rammedirektiv for vann  
URL: <https://www.europalov.no/rettsakt/eus-rammedirektiv-for-vann-vanndirektivet/id-1>
21. mai 22 Vannforeningen, «Vanndirektivet og fiskeoppdrett»  
URL: <https://vannforeningen.no/vanndirektivet-og-fiskeoppdrett/>
23. mai 22 Mattilsynet, «Telling av lakselus ved lavere lusegrense om våren og Mattilsynets håndheving», 30. april 2019  
URL: [https://www.mattilsynet.no/fisk\\_og\\_akvakultur/fiskehelse/fiske](https://www.mattilsynet.no/fisk_og_akvakultur/fiskehelse/fiske)

[og\\_skjellsykdommer/lakselus/telling\\_av\\_lakselus\\_ved\\_lavere\\_lu  
segrense\\_om\\_vaaren\\_og\\_mattilsynets\\_haandheving.34660](#)

21. mai 22 Laksefakta, «Hva er i fôret til laksen?», 12. november 2021  
URL: <https://laksefakta.no/hva-spiser-laksen/hva-er-i-foret-til-laksen/>
21. mai 22 iLaks, «Løper etter tang- og tarekonsesjoner», 1. oktober 2014  
URL: <https://ilaks.no/loper-etter-tang-og-tarekonsesjoner/>
23. mai 22 Bellona, «Miljøkonsekvensanalyse: Integrert havbruk i Norge», 2017  
URL: [https://network.bellona.org/content/uploads/sites/2/2017/09/IMTA\\_2017\\_web.pdf](https://network.bellona.org/content/uploads/sites/2/2017/09/IMTA_2017_web.pdf)
23. mai 22 Bellona, «Tradisjonelt og integrert havbruk – Dagens miljøutfordringer og morgendagens løsninger», 2013  
URL: [https://bellona.no/assets/Bellona-rapport\\_Tradisjonelt-og-Integrert-Havbruk-2013.pdf](https://bellona.no/assets/Bellona-rapport_Tradisjonelt-og-Integrert-Havbruk-2013.pdf)
15. mai 22 Akvakulturregisteret, lokalitet «Flatøyflu»  
URL: <https://sikker.fiskeridir.no/akvakulturregisteret/web/sites/25835>
24. mai 22 Fletcher, Rob «Lessons from China: the future of IMTA», 1. juni 2021  
URL: <https://thefishsite.com/articles/lessons-from-china-the-future-of-imta>
24. mai 22 Fang, J. m.fl. «Integrated Multi-Trophic Aquaculture (IMTA) in Sanggou Bay»

- URL: [https://www.int-res.com/articles/theme/q008\\_ASB\\_ThemeSection.pdf](https://www.int-res.com/articles/theme/q008_ASB_ThemeSection.pdf)
24. mai 22 Strand, Øivind «Integrert multitropisk akvakultur (IMTA) og naturgitte muligheter i Norge
- URL: <https://docplayer.me/18357065-Integrert-multitrofisk-akvakultur-imta-og-naturgitte-muligheter-i-norge-oivind-strand.html>
24. mai 22 Grünfeld, Leo m. fl. for Menon Economics, «Evaluering av utviklingstillatelser for havbruksnæringen og vurdering av alternative ordninger for fremtiden»
- URL: [https://www.menon.no/wp-content/uploads/2021-150-Teknologiutvikling\\_havbruk\\_.pdf](https://www.menon.no/wp-content/uploads/2021-150-Teknologiutvikling_havbruk_.pdf)
23. mai 22 Lofoten Seaweed, «Akkurat passe: Bærekraftige høstemetoder hos Lofoten Seaweed»
- URL: <https://lofotenseaweed.no/no/en-god-del-tang-baerekraftige-hostemetoder-hos-lofoten-seaweed/>
23. mai 22 Stortinget, «Stortingtidende Referat fra møter i Stortinget» nr. 18, 14 november 2019
- URL: <https://www.stortinget.no/globalassets/pdf/referater/stortinget/2019-2020/refs-201920-11-14.pdf>
23. mai 22 Lofoten Blue Harvest, «Om oss» og «Produksjon»
- URL: <https://lofotenblueharvest.com/nb/om-oss>
- <https://lofotenblueharvest.com/nb/produksjon>
23. mai 22 Hortimare

- URL: <https://www.hortimare.com>
23. mai 22 Eukaryo «Om»
- URL: <http://eukaryo.no/om/>
23. mai 22 Kartverket, «Lær om tidevann og vannstand»
- URL: <https://www.kartverket.no/til-sjos/se-havniva/lar-om-tidevann-og-vannstand>
21. mai 22 Norsk Industri, «Veikart for havbruksnæringen – Sunn vekst»
- URL:  
[https://www.norskindustri.no/siteassets/dokumenter/rapporter-og-brosjyrer/veikart-havbruksnaringen\\_f41\\_web.pdf](https://www.norskindustri.no/siteassets/dokumenter/rapporter-og-brosjyrer/veikart-havbruksnaringen_f41_web.pdf)
24. mai 22 Havbruksfondet
- URL:  
<https://www.fiskeridir.no/Akvakultur/Tema/Havbruksfondet>
24. mai 22 Kiwa, «ASC-sertifisering for oppdrett av laks og ferskvannsrørret»
- URL: <https://www.kiwa.com/no/no/tjenester/asc-sertifisering-for-oppdrett-av-laks/>
24. mai 22 Aquaculture Stewardship Council (ASC) «About the ASC»
- URL: <https://www.asc-aqua.org/what-we-do/about-us/about-the-asc/>

