



Senter for
hav og Arktis

APRIL 2020
Skrevet av Menon Economics og
SINTEF Ocean for Senter for hav og Arktis



 **SINTEF**

Sameksistens og bærekraft i det blå

Rapport 1: Status



TEKST

Menon Economics og SINTEF Ocean

DESIGN

Tank Design Tromsø

ISBN

Trykt versjon: 978-82-93806-02-8

Digital versjon: 978-82-93806-03-5

© Senter for hav og Arktis 2020

Forord

Koronaviruset har plutselig endret livene våre og samfunnsmaskineriet vi alle er en del av. Det er stor bekymring i befolkningen og usikkerhet i næringslivet for hvilke konsekvenser dette får. I en slik situasjon føles det rart å publisere denne rapporten. For det meste blir uviktig når land og innbyggere er i krise.

Senter for hav og Arktis driver ingen samfunnskritisk virksomhet. Samtidig er det viktig at de samfunnsfunksjonene som kan drives videre – også under en krise – gjør nettopp det. Vi skal gjennom krisen og vende tilbake til det normale. Kanskje det blir en ny normal, men uansett vil akuttfasen gå over. Da kan betydningen av prosesser som ikke stoppet opp i denne vanskelige tiden bli verdifull. Derfor har vi valgt å fullføre arbeidet med den rapporten du nå holder i hånden eller leser på skjermen.

Det er viktig å påpeke at rapportens innhold reflekterer situasjonen like før koronakrisen traff Norge. Rapporten er dermed ikke farget av krisen. Nettopp det at vi har kartlagt hvordan havnæringene oppfatter sameksistens og bærekraft rett før endringene fant sted kan ha en egenverdi. Arbeidet vil nå kunne fungere som en referanse av situasjonen ved inngangen til en tid i endring.

I det videre arbeidet vil vi bygge fremtidsscenarioer for sameksistens mellom havnæringene og utvikle løsninger for vellykket fremtidig sameksistens og et felles språk for bærekraft. Havnæringene utgjør bærebjelken i norsk økonomi og det vil også være situasjonen etter koronakrisen. Å tilpasse seg nye rammebetingelser vil bli en stor utfordring, men også en mulighet for havnasjonen Norge.

Menon Economics og SINTEF Ocean har utført arbeidet på oppdrag fra Senter for hav og Arktis.

Jeg håper du finner innholdet i rapporten tankevekkende, inspirerende og nyttig.

God lesning!



Jan-Gunnar Winther

Jan-Gunnar Winther
direktør
Senter for hav og Arktis

Foto: Yngve Olsen

Innhold

Sammendrag og konklusjoner	6
1. Innledning: Norge er en havnasjon med flere viktige havnæringer	16
1.1 Innhold i rapporten	18
1.2 Hvordan defineres havnæringene?	19
1.3 Metodisk fremgangsmåte	26
1.4 Lokal, nasjonal og internasjonal bruk av havet	27
2. Sammenhengen mellom sameksistens og bærekraft	28
2.1 Hva menes med samhandling og sameksistens?	30
2.2 Ulike dimensjoner innen sameksistens	31
2.3 Hva menes med bærekraft?	32
2.4 Sammenhengen mellom bærekraft og sameksistens	34
3. Status for sameksistens mellom havnæringene	36
3.1 Status for sameksistens, samhandling og samordning i havrommet i dag	38
3.2 Status for sameksistens i havrommet innen areal	40
3.3 Status for sameksistens innen påvirkning på produksjon, ressursgrunnlag og eksternt miljø	56
3.4 Status for sameksistens i havet gjennom samhandling i verdikjeden	71
3.5 Status for sameksistens innen tillit, dialog og kunnskapsgrunnlag	78
3.6 Konflikt eller synergi mellom enkelt næringer	80
3.7 Næringenes egne tiltak for å bedre sameksistensen	82
4. Bærekraft i havet	84
4.1 Hvordan forstår næringen bærekraftsbegrepet?	86
4.2 Hvordan arbeider næringene med bærekraft?	87
5. Påfølgende rapporter	96
Referanser	98
Vedlegg 1: Metodisk fremgangsmåte	104
Vedlegg 2: Kartdatakilder benyttet i arealanalysene	110
Vedlegg 3: Sameksistensmatriser for utvalgte kommuner	118

Sammendrag og konklusjoner



Hovedfunn

- Overordnet er sameksistensen i havet god
- Det er flere områder for sameksistens enn felles areal
- Tidsdimensjonen er viktig i sammenhengen mellom bærekraft og sameksistens
- De fleste havområdene brukes av flere aktører og det er stor grad av overlapp mellom næringene i bruken av arealene
- Næringene har stor grad av overlappende disponibelt areal i havet
- Havnæringene er de fremste i Norge til å samarbeide om teknologi og innovasjon
- Det er ikke samsvar mellom opplevelsen av negativ påvirkning fra andre aktører og den reelle negative påvirkningen på havet
- Ulike tolkninger og ulik oppfatning av kunnskapsgrunnlag skaper utfordringer for sameksistens i dag
- Det er stor bredde i forståelse og bruk av bærekraftsbegrepet
- God sameksistens er viktig for verdiskaping og bærekraft i fremtiden

Sameksistens i havet er noe som opptar svært mange og særlig de som bruker havet. Denne rapporten er den første i en serie på tre rapporter som omhandler sameksistens i havet og bærekraftig blå utvikling. Her gis status for sameksistens mellom havnæringene og aktørenes forståelse av bærekraftsbegrepet. Den andre rapporten omhandler fremtidsscenarioer for sameksistens mellom havnæringene og en mulig felles forståelse av bærekraftsbegrepet, mens den siste rapporten gir løsninger for at den fremtidige sameksistensen i havnæringene skal bli vellykket og for å utvikle et felles språk for bærekraft.

Denne rapporten er skrevet i løpet av de siste månedene i 2019 og de første månedene i 2020. Den gir status for sameksistens i havnæringene ved inngangen til koronaepidemien, og tar derfor heller ikke innover seg de store omveltningene som har skjedd i samfunnet på kort tid siden da, med blant annet et stort oljepris-, krone- og børsfall. Endringene vi nå ser vil naturlig nok spille en større rolle i de to neste rapportene – framtidsscenarioer og løsninger.

God sameksistens og bærekraftig bruk av havressursene er viktig for fremtidig verdiskaping fra og i havet. Norge er blant verdens ledende havnasjoner. Vår kystlinje er lang, og havarealet er mer enn fem ganger så stort som landarealet. Havet har gjennom generasjoner formet hvordan nordmenn bor, lever og livnærer seg. Aktiviteten langs havet har formet byer og bosettinger, og stikker langt ned i våre historiske røtter. Havet har bragt nordmenn utenlands og utlendinger til Norge. Fortsatt preger havet i høyeste grad vårt samfunn. Havnæringene gir store bidrag til inntekter og verdiskaping, de går ofte i bresjen for teknologiutvikling og innovasjon, og setter Norge på verdenskartet. Omtrent 70 prosent av norsk eksport målt i verdi kommer fra havet (SINTEF, 2017). Aktiviteten i og tilknytningen til havet i dag er helt sentral for å opprettholde norsk velferd slik vi kjenner den. Samtidig er verdens hav under press, og trues av overutnyttelse, tap av biodiversitet og habitat, forurensning, marin forsøpling og klimaendringer. Med et mål om at Norge skal beholde sin posisjon som ledende havnasjon, er regjeringen opptatt av å fortsette satsingen på eksisterende havnæring og samtidig bygge opp nye, bærekraftige næring gjennom forskning og innovasjon. For å gjøre dette trengs det kunnskap.

Vi gjør vurderinger av sameksistens og bærekraft fra et næringsperspektiv. I denne rapporten defineres hva som ligger i god sameksistens i havet og vi identifiserer en rekke indikatorer for å si noe om status på sameksistensen. Disse indikatorene er etablert ved hjelp av flere intervjuer, spørreundersøkelser til aktører i næringen, workshop med representanter fra havnæringene, forvaltning og relevante organisasjoner, samt gjennomgang av dokumenter og statistikk. Vi har blant annet innhentet fangstdata fra Fiskeridirektoratet, statistikk for oljeutslipp fra Miljødirektoratet og CO₂-utslipp fra Statistisk sentralbyrå. Disse indikatorene er blant annet analysert i lys av innspill fra spørreundersøkelsen og intervjuer, noe som innebærer at vi kombinerer kvantitativ og kvalitativ metode i analysen. Vi analyserer også bruken av bærekraftsbegrepet i havnæringene og hvordan sameksistens henger sammen med bærekraft.

Tidligere rapporter om emnet har satt søkelys på enkelte næringers sameksistens, på konkrete utslipp eller påvirkninger, eller på spesifikke geografiske områder. Denne rapporten er den første som ser de ulike næringene samlet, på sameksistens i hele havområdet under ett og på *helheten* av ulike områder for sameksistens utover areal. Herunder også samhandling og samordning innen deling av innovasjoner og teknologi, samhandling i verdikjedene, hvordan næringene påvirker hverandres ressursgrunnlag og eksternt miljø, og hvordan samordningen mellom dem påvirker tillit og kommunikasjon.

Overordnet er sameksistensen i havet god

Helhetlig havforvaltning er et veletablert konsept i Norge. Forvaltningsmodellen bygger på en økosystem- og kunnskapsbasert tilnærming der særlig sårbare områder vernes, mens andre benyttes til forskjellige næringsformål. Vi balanserer bevaring og bruk der det også åpnes for aktsom aktivitet i de særlig sårbare områdene. Overordnet har modellen bred tilslutning både politisk og i havnæringene.

I 2019 ble regjeringen overlevert 10 rapporter om miljøtilstand, næringsaktivitet og påvirkning i Barentshavet, Norskehavet og Nordsjøen-Skagerrak fra Faglig forum for norske havområder. Et hovedfunn i rapportene er at den største påvirkningsfaktoren for økosystemet i Barentshavet er klimaendringene (Faglig forum for norske havområder, 2019). Disse fører til økende havtemperatur og redusert isdekke. Utover klimaendringer er de samlede konsekvensene for menneskelig aktivitet tilsynelatende små. Dette stemmer godt overens med hovedfunnene i denne rapporten. Den norske havforvaltningen står seg godt. Basert på våre analyser er det god sameksistens i havrommet i dag.

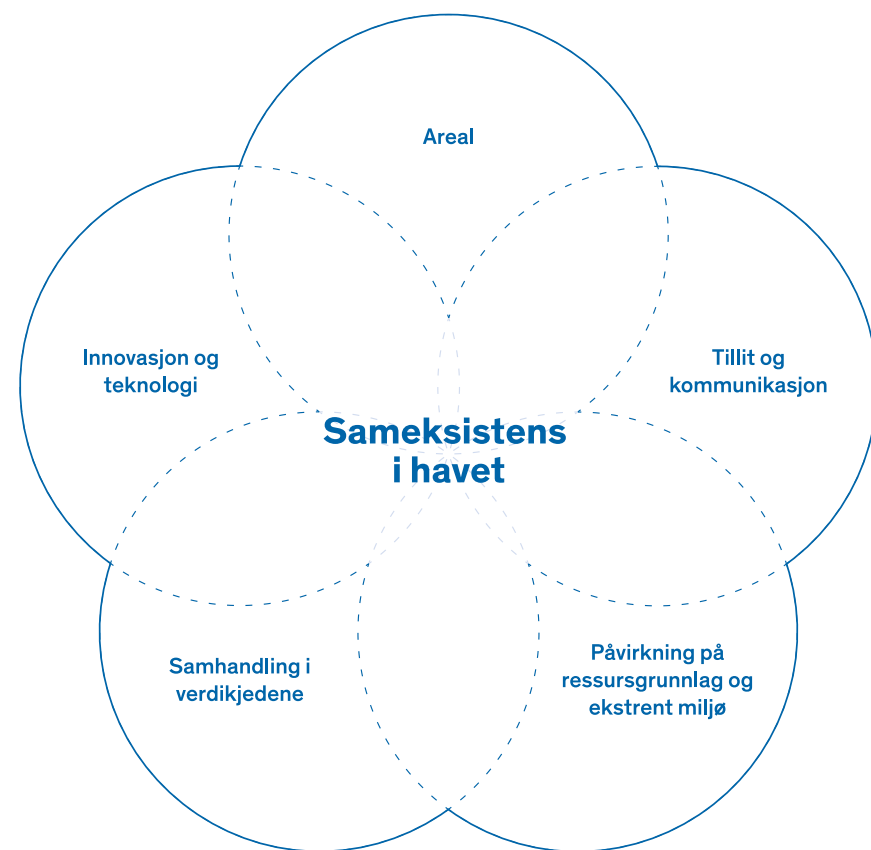
Der det er konflikter mellom næringene håndteres disse i all hovedsak godt – spesielt om næringene selv er observante på mulige konflikter og er i forkant av hendelsesforløpet for å finne løsninger. Vi finner at der det er god dialog og god tillit mellom aktørene er det også bedre sameksistens. Overordnet er alle de ulike næringene positivt innstilt til annen næring og aktivitet til havs. Mange drar også nytte av hverandre. På overordnet nivå er det også en omforent forståelse for hva som ligger i god sameksistens. Denne forståelsen er tilnærmet lik bærekraftsbegrepet, nemlig at *flere næring skal kunne drive virksomhet i de samme områdene uten å redusere hverandres muligheter*. Det er likevel noen utfordringer, med unntak fra den gode sameksistensen og områder hvor sameksistensen kunne vært bedre enn den er i dag.

Satt på spissen viser vår informasjonsinnhenting at aktørene som viser til utfordringer ved sameksistens nærmest utelukkende peker på andre parter som årsaken til konflikten og hovedsakelig ser konflikten fra eget ståsted. I stor grad skyldes uenighet mellom aktørene uenighet om kunnskapsgrunnlag eller tolkning av reguleringer og lovverk.

Det er flere områder for sameksistens enn felles areal

Sameksistens blir ofte forbundet med de ulike næringenes arealbruk. Interaksjonen mellom havnæringene kan imidlertid også være preget av *samhandling* og *samordning* innen andre dimensjoner enn arealbruk og arealdisponering. Det er relevant å inkludere flere perspektiv på sameksistens enn areal. Dette gjelder spesielt siden et bærekraftig hav har flere pilarer: miljømessig, sosial og økonomisk bærekraft og gode partnerskap mellom aktører. Gjennom samhandling og samordning er det stort potensial for å skape positive synergier som bidrar til videre verdiskaping i havet. Dette bør derfor være med i vurderingen av sameksistens i havet.

Fra spørreundersøkelse og intervjuer, på svar på hva de ulike bedriftene og organisasjonene legger i begrepet «sameksistens i havet», støttes den bredere vurderingen av sameksistens. Selv om areal fremheves som det viktigste punktet av mange, blir også samarbeid og bruk av samme teknologi, kunnskapsutveksling og påvirkning på hverandres ressurser fremhevet. Vi har derfor utforsket flere dimensjoner innen sameksistens for å gi et bredere statusbilde av næringsaktørenes aktivitet og påvirkning på andre aktører. Med utgangspunkt i den bredere definisjonen av sameksistens viser vi hvordan de ulike sameksistensområdene virker hver for seg, og i interaksjon med hverandre. Figur 0-1 oppsummerer sameksistensområdene vi ser nærmere på i denne rapporten.

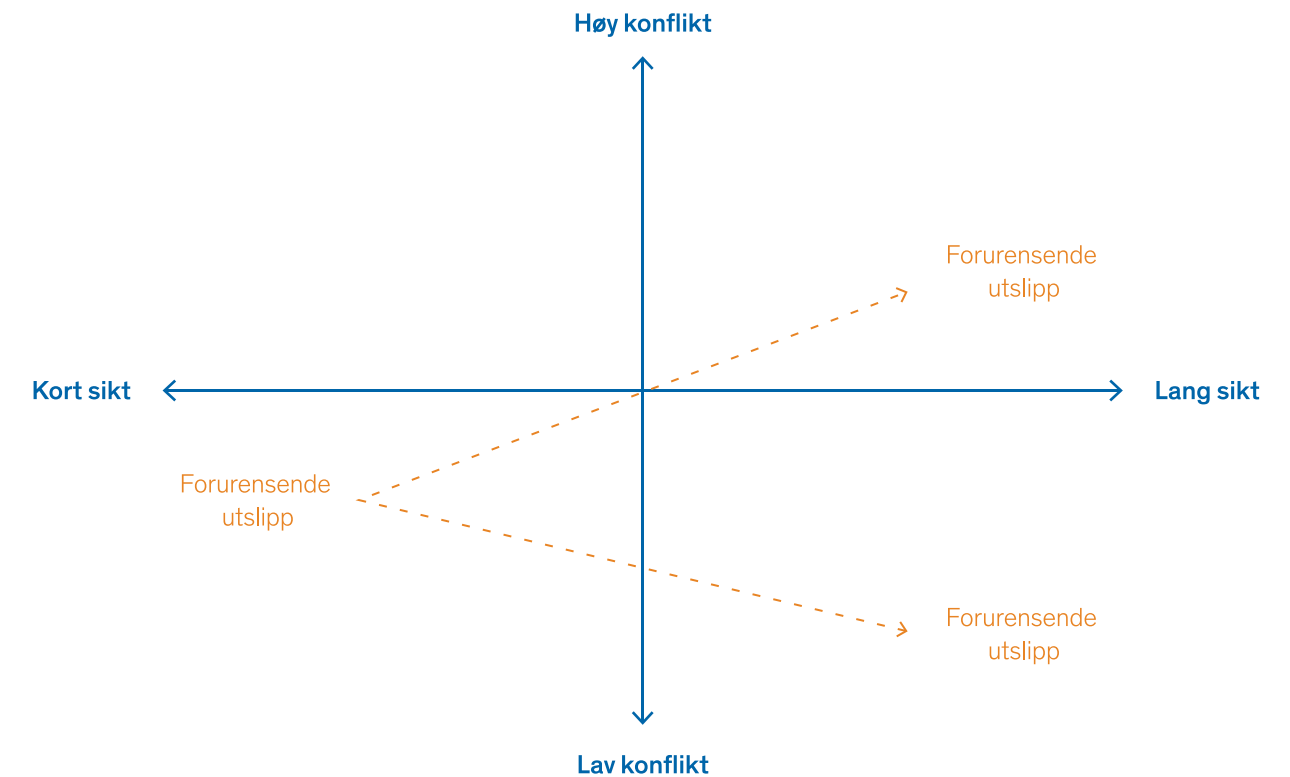


Figur 0-1: Sameksistensområder

Tidsdimensjonen er viktig i sammenhengen mellom bærekraft og sameksistens

Utfordringene knyttet til sameksistens skyldes ofte at ulike næringer har aktivitet i de samme havområdene. Flere av utfordringene knyttet til bærekraft henger sammen med et høyt aktivitetsnivå som ikke tar nødvendige hensyn. Bærekraft og sameksistens henger i mange tilfeller tett sammen. Det er nærliggende å tenke at lav samhandling og høyt konfliktnivå vil være vanskelig å forene med behovet for bevaring og beskyttelse av ressursene over tid. Tidsdimensjonen er viktig i sammenhengen mellom bærekraft og sameksistens. Det kan være mulig å samhandle og sameksistere i havrommet i dag uten å være bærekraftig over tid. Aktørene kan altså på kort (og mellomlang) sikt samhandle og sameksistere uten at det går på bekostning av verdiskaping og miljø. På lang sikt kan den samme aktiviteten gå på bekostning av ressursene, øke konfliktnivået og kampen om ressursene, og dermed også redusere verdiskapingen i havnæringene. Det er derfor viktig å ha et langsiktig perspektiv i spørsmål om sameksistens.

Tidsdimensjonen i sammenhengen mellom bærekraft og sameksistens kan imidlertid gå begge veier. På den ene siden kan høyt konfliktnivå påvirke aktørenes mulighet til å handle bærekraftig. Samtidig kan også dårlig bærekraft i seg selv føre til et høyt konfliktnivå. På den andre siden kan for eksempel tiltak som reduserer utslipp føre til et lavere konfliktnivå på lang sikt. Dette illustreres i figur 0-2.



Figur 0-2: Sammenhengen mellom bærekraft og sameksistens. Forurensende utslipp er her kun brukt som eksempel

De fleste havområdene brukes av flere aktører og det er stor grad av overlapp mellom næringene i bruken av arealene

Areal fremheves som det største området for konflikt innen havnæringene, deretter at de ulike aktørene forurenser hverandres ressursgrunnlag eller bruker infrastruktur som er til forstyrrelse for andre næringer. Graden av sameksistensutfordringer og -muligheter relatert til arealbruk vil variere med hvilket område man ser på. Vi har derfor valgt å gjennomføre arealanalyser for:

- **Tre store havområder:** forvaltningsplanområdene Barentshavet-Lofoten, Norskehavet og Nordsjøen-Skagerrak.
- **To havområder langs kystlinjen:** indre farvann (området innenfor grunnlinjen) og territorialfarvannet.
- **Noen lokale havområder:** utvalgte kommuner og byer.

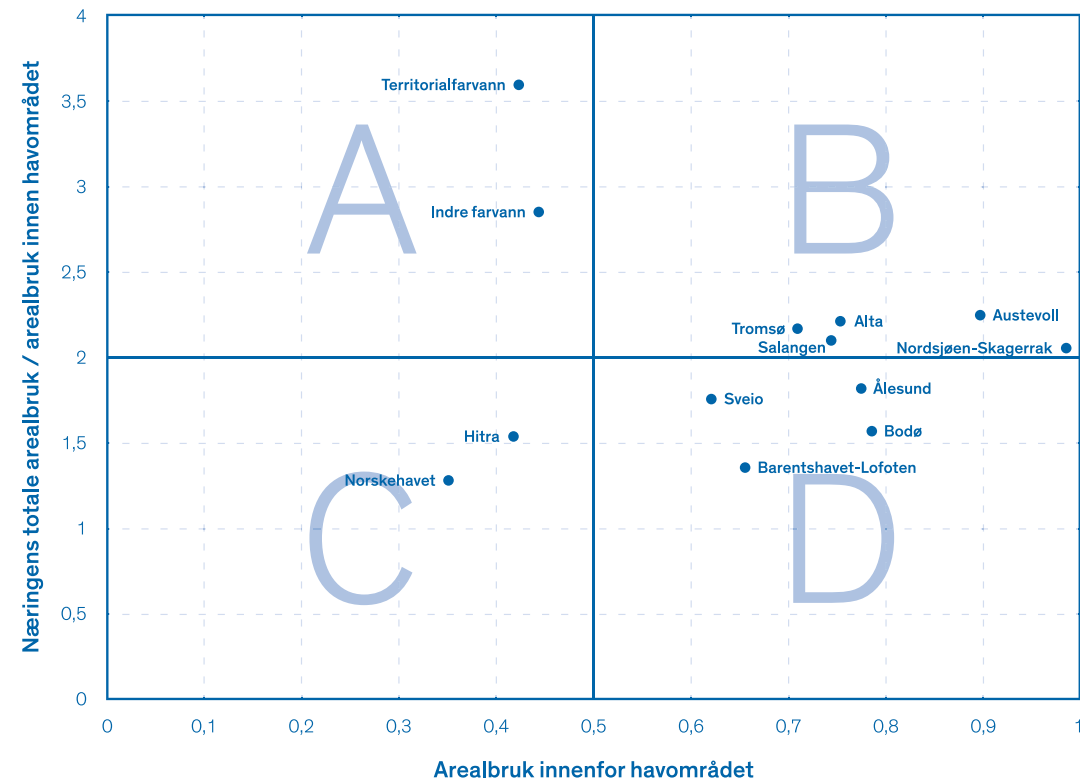
Havområdene som er analysert er svært forskjellige i både størrelse og arealbruk. For å kunne sammenligne og kategorisere havområdenes arealbruk og grad av overlapp i arealbruken er to av arealindikatorne sammenstilt i figur 0-3. Langs x-aksen vises total arealbruk korrigeret for overlappende arealbruk innenfor havområdet. Man får altså et mål på hvor mye areal som er brukt og hvor mye som er ledig. Langs y-aksen vises areal brukt av alle næringene aggregert og ikke justert for overlapp, delt på den totale arealbruk innenfor havområdet. Dette gir et mål på

hvor stor kamp det reelt sett er om plassen i de mest attraktive havområdene.

Observasjonene i figur 0-3 grupperes i fire hovedgrupper:

- **Gruppe A:** Relativt liten arealbruk i havområdet – men høy grad av overlappende arealbruk innenfor de aktuelle bruksområdene
- **Gruppe B:** Høy arealbruk samt høy overlappende aktivitet innenfor hele området
- **Gruppe C:** Liten arealbruk og liten overlapp innen de benyttede arealene
- **Gruppe D:** Høy arealutnyttelse, men liten overlappende arealbruk

Jo nærmere man er øvre høyre hjørne i figur 0-3, desto mer kompleks arealbruk er det innenfor området. Som vi kan se, er det ulik grad av arealbruk og overlapp avhengig av hvilket område man ser på. De fleste områdene har høy arealbruk og høy overlappende aktivitet innen hele området. Unntakene er Norskehavet der det er relativt liten arealbruk og liten grad av overlappende arealbruk. I tillegg har Barentshavet-Lofoten relativt liten arealbruk og overlapp innenfor disse arealene. Overlappende bruk av arealer kan imidlertid ikke sees uavhengig av tidsdimensjonen. Dersom ulike næringer bruker samme areal til ulike tider vil konflikten om arealet være liten, mens sameksistensutfordringene økes med graden av sammenfall i tid.



Figur 0-3: Sammenstilling av arealbruk innen ulike havområder

Næringene har stor grad av overlappende disponibelt areal i havet

81 prosent av respondentene på spørreundersøkelsen svarer at de opplever noe eller stor grad av konflikt innen arealbruk. Svarene er fordelt på næringer, men vi finner likevel at det er fiskeriene som i størst grad kjenner seg fortrengt. Vi har gått igjennom arealbruken til ulike aktører i havområdene Barentshavet-Lofoten, Norskehavet og Nordsjøen-Skagerrak, samt for området innenfor territoriallinjen og grunnlinjen. Mens det er enkelte forskjeller mellom områdene, er det også noen ting som går igjen. Gjennomgående finner vi de største overlappene i areal mellom fiskeri og seismikkskyting. Dette henger sammen med at begge aktører har store arealbehov for å kunne utføre sine aktiviteter – seismikkskipene behøver tilgang til havoverflaten for å kartlegge havbunnen og fiskeriene behøver å være der hvor fisken befinner seg. Dette betyr imidlertid ikke at aktørene trenger tilgang til områdene til enhver tid. Dagens havbruksflater derimot dekker et relativt begrenset areal, men denne aktiviteten er stedfast og har i tillegg en sikkerhetssone rundt seg, noe som gjør at dette området i mye større grad er permanent beslaglagt, i motsetning til arealet som benyttes av fiskeri og seismikk.

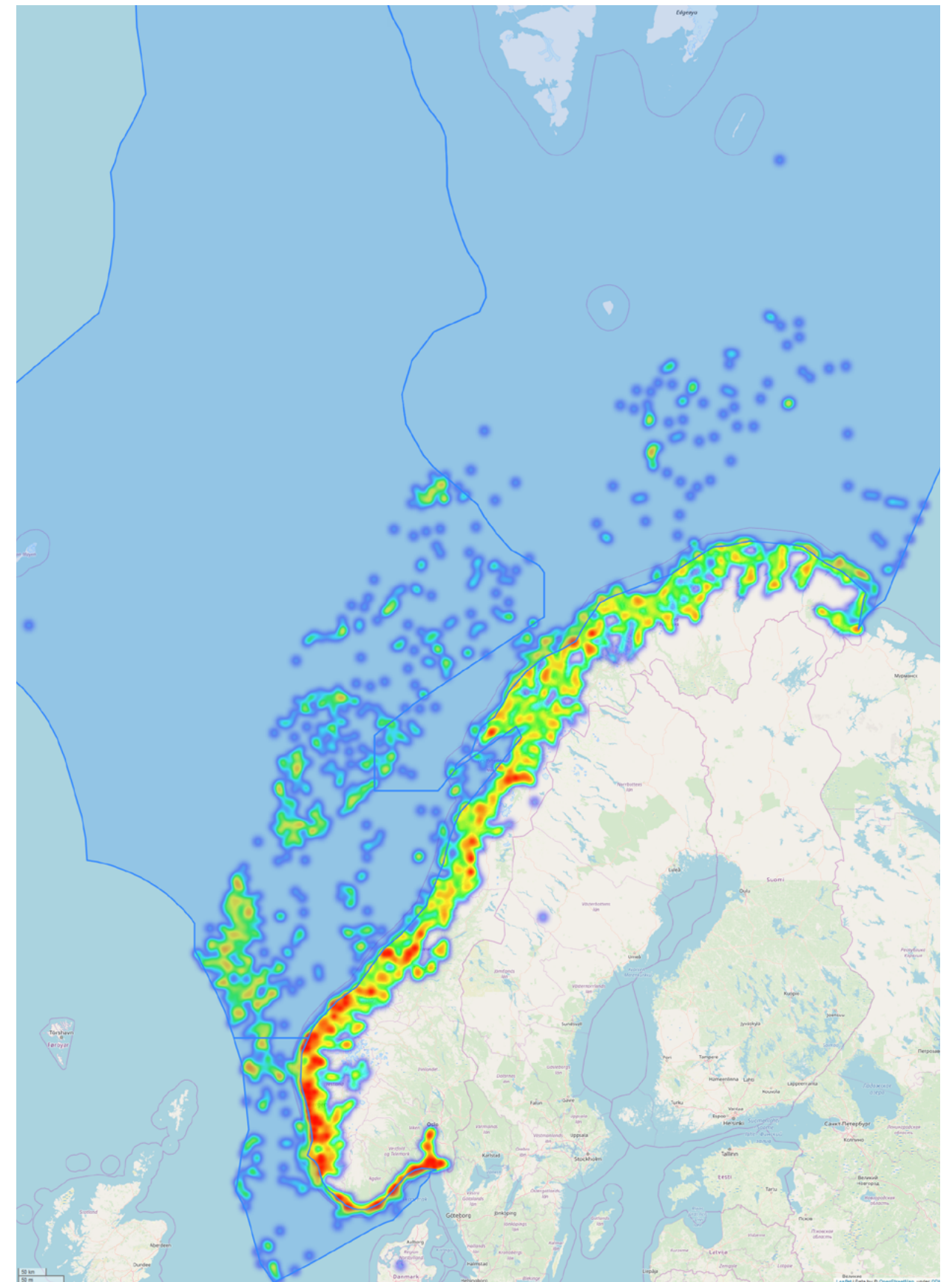
Videre finner vi at mange av områdene som er aktuelle for off-shore havvind og havbruk har overlapp mot andre områder. Dette vil kunne gjøre det vanskelig for disse aktørene i fremtiden, og vil kunne kreve løsninger som gjelder spesifikt for disse næringene, sett opp mot næringene de skal sameksistere med. For eksempel er det etablert et grundig regelverk for hvordan fiskeri og seismikk skal sameksistere med hverandre, med flere treffpunkter for dialog, i tillegg til at det er fiskerikyndige om bord i alle seismikkskip.

At det er en såpass stor grad av overlappende disponibelt areal mellom ulike næringer, der hver bruk av arealet må avklares når aktiviteten initieres, skaper flere muligheter for konflikt. I havarealet innenfor territoriallinjen fremstår sameksistensutfordringene knyttet til areal som noe høyere enn for forvaltningsplanområdene. Innenfor territoriallinjen er det nesten ikke et eneste område som både er i bruk og kun regulert til en enkelt aktivitet.

Havnæringene er de fremste i Norge til å samarbeide om teknologi og innovasjon

De fleste av havnæringene inngår i hverandres verdikjeder og flere benytter seg av samme kompetanse. De aller fleste respondentene i spørreundersøkelsen, om lag 80 prosent, svarer at dette gir noen eller stor grad av positive synergier for deres næring. Dette viser at næringene er tett knyttet sammen og handler mye med hverandre. Det underbygger også at god sameksistens som støtter opp om verdiskaping er viktig for næringene.

Havnæringene er også blant de som har flest etablerte klynger i Norge. Til sammen har vi kartlagt 84 havrelaterte klynger eller lignende organiseringer av aktører. Samtlige havnæringer er representert i disse, også de framvoksende. At antallet havrelaterte klynger er såpass høyt støtter inntrykket vi får fra spørreundersøkelsen. Havnæringen ser verdien av å samhandle om utviklingen av teknologi. Den store driveren for teknolog utviklingen har vært maritim næring og olje- og gassnæringen, som har utviklet mye teknologi som de andre havnæringene har bygget videre på.



Figur 0-4: Intensitet i arealbruksoverlapp basert på alle arealbrukere inkludert i analysen⁹

9. Varmekartet er basert på alle overlappende arealene mellom alle aktørene som er inkludert i analysen. Vi har tatt senterpunktet til hvert overlappende areal og laget et varmekart basert på disse punktene.

Det er ikke samsvar mellom opplevelsen av negativ påvirkning fra andre aktører og den reelle negative påvirkningen på havet

Flere av de kvalitative metodene peker på konflikt rundt bevaringen av næringsressursgrunnlag. Blant annet oppgir omtrent halvparten av respondentene i spørreundersøkelsen at deres ressursgrunnlag blir forurenset av andres virksomhet. Samtidig opplever langt færre, under en femtedel, at andres ressursgrunnlag forurenset av deres virksomhet. Dette inntrykket understøttes av intervju og workshop med næringene.

I gjennomgangen av statistikk på utslipp og påvirkning på eksternt miljø er det likevel lite som tilsier at det er stor negativ påvirkning fra utslipp fra en næringsaktør til en annen. Ved analyse av utslippstall og hvordan næringene forholder seg til reguleringer, holder næringene seg godt under referansenivåene for tillatte utslipp i de aller fleste tilfeller. Det er for eksempel ingen tegn på at nivået på dagens oljeutslipp i Norge har noen nevneverdig påvirkning på naturverdiene i havet, og det er god status på dagens fiskebestand. Det er også uenighet rundt hvor skadelig seismiske skytinger er for fisken.

De ulike aktørene blir altså påvirket, men i begrenset grad på et nasjonalt nivå og på forvaltningsplannivå. På et mer lokalt nivå, der de ulike aktørene har stor grad av nærhet, kan man se større utfordringer. Blant annet vil en stor andel lakselus, rømming og forurensning fra havbruksanlegg kunne være skadelig for lokale bestander av fisk. Det er også bekymring for at turistfiske tærer på lokale fiskebestander. Samtidig kan bekymringen for at andre ødelegger ressursgrunnlaget også henge sammen med store globale trender, hvor klimagassutslipp fremheves som en av de største truslene mot livet under vann – med både varmere temperaturer og forsuring av havet. Dette kan blant annet skape utfordringer for fiskebestandene og gjøre at disse forflytter seg. Det kan også gjøre at områder hvor det i dag er havbruksanlegg kan bli for varme for oppdrettslaks. Mange av disse endringene ligger imidlertid i fremtiden, og det er uvisst i hvor stor grad ønsket om lav fremtidig usikkerhet danner grunnlag for dagens bekymringer.

Ulike tolkninger og ulik oppfatning av kunnskapsgrunnlag skaper utfordringer for sameksistens i dag

Til grunn for all god samhandling, samordning og sameksistens ligger tillit, dialog og et felles kunnskapsgrunnlag. Det er vanskelig å se for seg at havnæringene skal finne den best mulige løsningen på problemer, eller løsninger på felles bærekraftsutfordringer, dersom de ikke fører en god og tillitsbasert dialog seg imellom. Dette gjelder også for havnæringenes sameksistens med resten av samfunnet – dersom de ikke oppfører seg på en måte som støtter opp under tillit, kan de miste sin «license to operate». En av grunnsteinene i tillitsbasert sameksistens er opplevelsen av at man snakker samme språk eller bruker samme kunnskapsgrunnlag. I spørreundersøkelsen svarer rundt 90

prosent av respondentene at de ser noen eller stor grad av konflikt knyttet til dette.

Spesielt prominent virker det å være at næringene har forskjellig kunnskapsgrunnlag når de fattet beslutninger – der den tradisjonelle fiskerinæringen har mye erfaringsbasert kunnskap å lene seg på, har ikke nyere næringer det samme. Da oppstår konflikt når beslutninger tas på grunnlag av parametere det ikke er konsensus om. Blant annet trekker en representant fra fiskerinæringen frem at tradisjonskunnskap ikke i tilstrekkelig grad blir vektlagt når det kommer til forvaltning av havrommet og bruk av arealene. Enkelte gir uttrykk for at sedvanerettslige rettigheter, blant annet for urfolk og lokalbefolkning, ikke blir ivaretatt. Dette finnes det litteratur som støtter opp om. På den annen side beskylder andre de næringene som legger erfaringsbasert kunnskap til grunn for å ikke hensynta forskning i stor nok grad. At det er ulik tolkning av grad av negativ påvirkning på andre aktører, ulik tolkning av hva som er reelt disponibelt areal og ulik tolkning og håndheving av regelverk, er svært utfordrende.

Samtidig som dette oppleves som en utfordring, mener omtrent to tredjedeler at det er mye dialog mellom ulike aktører i havrommet. Flere svarer også, på direkte spørsmål, at det er god tillit. I workshop, intervjuer og spørreundersøkelse trekkes det frem at det er god tillit mellom mange av aktørene i personlige relasjoner og i lukkede rom, men at det er større utfordringer når dialogen finner sted i offentligheten.

Det er stor bredde i forståelse og bruk av bærekraftsbegrepet

I intervjuer, workshop og spørreundersøkelse kommer det frem at de fleste aktørene definerer bærekraft med begreper som inngår i minst én av pilarene miljømessig, sosial og økonomisk bærekraft, samt partnerskap om målene. De aller fleste definerer det innen miljømessig bærekraft, med én eller flere dimensjoner i tillegg. Når de skal definere begrepet nevner 96 prosent miljømessige hensyn som en del av bærekraftsbegrepet. Omtrent 60 prosent av respondentene i spørreundersøkelsen svarer «ja» på spørsmål om de skiller mellom miljømessig, samfunnmessig og økonomisk bærekraft.

Om lag en tredjedel nevner i tillegg Brundtlandkommissjonen, og mange nevner også FNs bærekraftsmål. Noen nevnte lokale forhold spesielt og andre globale forhold. Det er også ulikt hvilke geografiske nivå aktørene vektlegger. Noen betoner global solidaritet spesielt, mens andre peker på lokal bærekraft som viktigst for deres organisasjon. Svært få nevner partnerskap for å oppnå bærekraftsmålene som en viktig del av selve definisjonen. Det er relativt stor forskjell på hvordan bedriftene arbeider med å oppnå bærekraft når de bes om å komme med eksempler på dette. Mens noen har bærekraft som en kjerneverdi i driften og har satt seg tydelige mål, virker andre å ha en mer ad-hoc tilnærming til bærekraft. Dette innebærer for eksempel at de i større grad responderer på endringer som oppstår enn at de har en tydelig plan for hvordan de skal sikre

bærekraft i fremtiden. De fleste arbeider med bærekraft for å bevare ressursgrunnlaget over tid, men det virker som om en stor andel arbeider med bærekraft av økonomiske årsaker, noe som vises gjennom svaralternativene «for å tiltrekke oss flere kunder» og «for å oppnå økonomiske gevinster». Dette reflekterer blant annet at stadig flere konsumenter blir bevisst på miljøavtrykket sitt når de handler varer og tjenester, og at bankene i større grad vektlegger bærekraft for å gi de beste vilkårene for næringslån.

Vi har også gjennomgått et utvalg av havnæringenes årsrapporter og rapporteringer for å undersøke hvordan de rapporterer på bærekraft og hvordan de forstår og bruker begrepet. Her ser vi at det varierer både mellom og innad i næringene hvordan bærekraftsrapporteringen utføres. Noen velger å rapportere etter egne maler mens andre rapporterer spesifikt for å oppnå sertifiseringer eller etter internasjonale rapporteringsstandarder. Fra intervjuene som er gjennomført, kommer det også frem at mange mener bærekraftsbegrepet er svært bredt, noe som gjør det vanskelig å vite hvilke deler av begrepet det er som i størst grad gjelder deres virksomhet. Det fremstår også som om bransjeorganisasjonene snakker mye om iverksettelse av bærekraft, mens medlemsbedriftene kan ha problemer med å operasjonalisere dette i sin daglige drift. Mange mangler både

verktøy og kompetanse, og har vanskelig for å se hvordan store konsepter innen bærekraft angår nettopp dem.

God sameksistens er viktig for verdiskaping og bærekraft i fremtiden

Denne rapporten omhandler sameksistens i dag. Selv om funnene tyder på overordnet god sameksistens i havrommet i dag er det likevel flere utfordringer for fremtiden. Basert på denne rapporten ser vi at alle næringene er svært opptatt av sameksistens og bærekraft. Flere av aktørene har også igangsatt tiltak for å bedre sameksistensen og for å hente ut synergier, eller for å svare på bærekraftsutfordringer. Alle aktørene ser både positive og negative sider av sameksistens, og ved å vurdere sameksistens mer helhetlig og inkludere samordning og samhandling kan det være enklere å finne løsninger. Dialog, tillit og felles oppfatning av kunnskapsgrunnlag og reguleringer ser ut til å være en premisgiver for videre god sameksistens. Dersom disse elementene er på plass, er det sannsynlig at også utfordringer med arealbruk og påvirkning på andres næring og ressursgrunnlag vil reduseres, samtidig som det vil være mer tilrettelagt for å ta ut positive synergier.



1. Innledning: Havnæringene er viktige for Norge

Norge er blant verdens ledende havnasjoner. Vår kystlinje er lang, og havarealet er mer enn fem ganger større enn landarealet. Havnæringene er samlet de viktigste bidragsyterne til norsk eksport. Samtidig er havet følsomt for endringer. Derfor er sameksistens mellom havnæringene som gir bærekraft over tid svært viktig. I dette kapittelet ser vi på havnæringene, hvem de er og hvordan de bidrar til sysselsetting og verdiskaping.





Figur 1-1: En rapportserie på tre rapporter: Status, framtidsscenarioer og løsninger

Med et mål om at Norge skal beholde sin posisjon som ledende havnasjon, er regjeringen opptatt av å fortsette satsingen på eksisterende havnæringene og samtidig bygge opp nye, bærekraftige næringer gjennom forskning og innovasjon. For å gjøre dette trengs det kunnskap. Regjeringen opprettet derfor Senter for hav og Arktis i 2017 for å sette søkelys på blå økonomi og oppfyllelsen av FNs bærekraftsmål i havet. Senterets oppgave er å skape kunnskapsgrunnlag for beslutningstakere, næringsliv og det norske folk, som skal stimulere til vekst i havnæringene, definere flaskehalsene og skape synergier. Det er et uttalt mål i Norges forvaltningsplaner for havområdene i henholdsvis Barentshavet og Lofoten, Norskehavet og Nordsjøen-Skagerrak at vi skal opprettholde naturmangfoldet samtidig som vi legger til rette for verdiskaping i havet. Dette spiller problemstillingene i dette prosjektet.

Denne rapporten er først i en serie på tre rapporter og gir status for sameksistens i havnæringene og aktørenes forståelse av bærekraftsbegrepet. Her defineres hva som ligger i god sameksistens i havet og vi identifiserer en rekke indikatorer for å si noe om status på sameksistensen. Indikatorene er etablert ved hjelp av flere intervjuer, spørreundersøkelse til aktører i

næringen, workshop med representanter fra havnæringene, forvaltning og relevante organisasjoner, samt gjennomgang av dokumenter og statistikk. Vi analyserer også bruken av bærekraftsbegrepet i havnæringene og hvordan bærekraftsbegrepet og sameksistens henger sammen. I den andre rapporten undersøker vi mulige scenarier for fremtiden, hvor bildet som i dag etableres vil trekkes fremover, gitt ulike scenarier for utvikling. Den tredje rapporten belyser hvilke tiltak og midler, i tråd med FNs bærekraftsmål, som vil gjøre at vi ender opp i et ønsket scenario med bærekraftig vekst i havrommet og i havnæringene. Arbeidet med rapportene beskrives i figur 1-1.

1.1 Innhold i rapporten

Denne rapporten tar sikte på å gi status for sameksistens og forståelse av bærekraftsbegrepet blant havnæringene. Sammen- draget er ment til å kunne leses selvstendig for å gi et godt overblikk over funnene i rapporten. Kapittel 1, dette kapitlet, presenterer dagens status og historikk for verdiskaping og sysselsetting i havnæringene. Havnæringene bidrar sterkt til verdiskapingen og sysselsettingen i Norge. Det underbygger vik-

tigheten av god sameksistens og bærekraft i dag og i fremtiden.

I kapittel 2 presenterer vi først våre vurderinger av sammenhengen mellom sameksistens og bærekraft. Dette er basert på gjennomgang av relevant litteratur, samt informasjon og tolkninger fra respondenter til spørreundersøkelsen, intervjuer og workshop. Deretter operasjonaliserer vi begrepet sameksistens til å romme en bredere forståelse av sameksistens enn areal alene. Sameksistens inkluderer også samhandling og samorganisering.

I kapittel 3 viser vi at sameksistensen mellom norske havnæringene er relativt god ved en gjennomgang av sameksistensområdene areal, innovasjon og teknologi, tillit og kommunikasjon, samhandling i verdikjedene, og påvirkning på ressursgrunnlag og eksternt miljø. Få næringer samhandler så mye som havnæringene, og de henter ut mange positive synergieffekter fra dette. Det finnes likevel enkelte konfliktområder, og også flere områder hvor det er kime til fremtidig konflikt. Vi ser at disse faktorene ofte henger sammen. I det samme kapitlet presenterer vi også resultatet av arealanalyser som tar for seg hvor store deler av havarealet som brukes av eller er disponibelt for bruk til

ulike næringer, og hvor stor del av dette arealet som overlapper.

I det siste kapitlet, kapittel 4, presenterer vi analyser av bærekraft i havet og særlig bruken av bærekraftsbegrepet blant havnæringene. Vi finner her at det er store forskjeller mellom rapportering på, forståelse av og bruk av bærekraftsbegrepet.

1.2 Hvordan defineres havnæringene?

Havet gir levebrød og arbeidsplass for mange, både i Norge og ellers i verden. Det gir næringsrik mat, inntekt og økosystemtjenester, og det regulerer klima. I tillegg spiller havet en nøkkelrolle i energiforsyning og transportmuligheter. Det er også viktig for turisme, og har rekreasjonsverdi for de som bor langs kysten. Det finnes ingen internasjonal konsensus om hvordan man skal definere hvilke bedrifter som inngår i havnæringene, men begrepet brukes i størst grad om næringer som er relaterte til og som avhenger av havet. For å avdekke status på synergier og samarbeid på tvers av havnæringene er det derfor viktig å gjøre noen kategoriseringer. I dette arbeidet er havnæringene definert ut fra tilgjengelige definisjoner, og også tilbakemelding

fra intervju med aktører i havrommet. På bakgrunn av dette har vi valgt å gjøre følgende kategoriseringer slik at en kan gjøre opp status for så å se hvordan havnæringene opererer på tvers:

- Maritim næring
- Olje- og gassnæringen
- Reiselivsnæringen
- Havbruksnæringen
- Fiskerinæringen
- Havvind
- Andre biomarine ressurser¹
- Havmineraler
- Marin overvåkning

Norge har bygget verdensledende kompetansemiljøer innen de tradisjonelle havnæringene og dette gir et godt utgangspunkt også for utvikling av andre havnæring. Det er viktig å merke seg at selv om havvind, andre biomarine ressurser, havmineraler, samt videre utvikling av marin overvåkning er fremvoksende næringer i dag, er det ikke usannsynlig at disse i fremtiden vil være av stor betydning for regional og nasjonal verdiskaping. Det gjøres i dag et betydelig arbeid med å kartlegge mulighetene for å utvinne mineraler fra den norske havbunnen. Det springer også stadig opp flere selskaper som dyrker tang og alger. Havvind omtales også ofte som en stor mulighet for framtidig verdiskaping både gjennom energiproduksjon og ikke minst gjennom leveranser til produksjon rundt om i verden, og teknologien og kunnskapen blir stadig bedre. Det legges nå inn områder for både offshore havvind- og oppdrettsanlegg i forvaltningsplanene. Det er med

andre ord grunn til å forvente at vektingen mellom næringene kan endre seg i fremtiden. Et bredt spekter av havnæring har potensial for å gi viktige bidrag til verdiskaping. Størst varig verdiskaping oppnås ved bærekraftig bruk av havet.

Marin overvåkning, andre biomarine ressurser og havmineraler omtales ikke mye i denne statusrapporten ettersom aktiviteten er begrenset per i dag. Havvind er i en begynnende fase innenfor norske havområder i dag, med Hywind Tampen som er under gjennomføring, og det er også utredningsområder for offshore havvind i de ulike forvaltningsplanområdene der det anbefales utbygging eller fortsatt utredning. Forbundet med denne aktiviteten sameksisterer havvind med flere av de andre aktørene i havet. Arealene for framtidig offshore havvind og havbruk er derfor omtalt i denne statusrapporten.

Tabell 1-1 oppsummerer de tradisjonelle næringene, slik de er beskrevet i Menons regnskapsdatabase². Det er verdt å merke seg at det finnes noen overlapp mellom de ulike næringene. For eksempel er selskaper som bearbeider og eksporterer fisk del av verdikjeden for både havbruk og fiskeri. Likeledes er det selskaper som inngår i maritim næring som også fungerer som leverandørselskaper til olje- og gassnæringen eller havbruk, og som derfor inngår i flere av disse næringene. Tallene for næringene lar seg derfor ikke summere på tvers, men gir et godt bilde av aktiviteten *innad i* de ulike næringene. For de fremvoksende næringene havvind, andre biomarine ressurser, havmineraler og marin overvåkning, er det svært mangelfullt tallgrunnlag, og disse er derfor heller ikke oppsummert i tabellen under.

Tabell 1-1: Oversikt over klassifisering av næringene

NÆRING	BESKRIVELSE
Olje- og gassnæringen	Aktiviteter knyttet til utvinning av olje og gass, slik som boring og brønntjenester, feltutvikling (subsea og topside), operatørselskaper, geologi og seismikk, operasjoner og tjenester og nedstrøms aktiviteter, som raffinering og rørtransport.
Maritim næring	Rederivirksomhet, det vil si eierskap og operasjon av skip og andre flytende enheter, samt design, bygging og leveranser av spesialiserte tjenester og utstyr til rederier.
Reiselivsnæringen	Alle typer bedrifter som leverer tjenester til mennesker på reise, det vil si opplevelses-, overnattings-, serverings-, transport- og formidlingsbedrifter. Populasjonen viser tall for bedrifter innenfor alle former for reiseliv, og ikke kun de som holder på med havbasert reiseliv. Beregningene er derfor begrenset til å gjelde for kommunene med kystlinje som ligger i hvert av fylkene.
Havbruk	Akvakultur, bearbeiding og eksport av sjømat, samt leverandører av utstyr og tjenester til de ulike delene av verdikjeden.
Fiskeri	Fiskerier, bearbeiding og eksport av sjømat, samt leverandører av utstyr og tjenester til de ulike delene av verdikjeden.
Nye biomarine næringer	Høsting/produksjon av plankton, tang og tare, bioingredienser og bioprospektering.

1. I denne sektoren inngår havbruksanlegg som dyrker alger, tang og tare. Marin bioprospektering er også relevant her.
2. Se vedlegg A for omtale av Menons database.

1.2.1 Havets verdiskaping i verden

I OECDs (2016) definisjon deles havnæringene inn i fem tradisjonelle næringer med lang historikk, og fem fremvoksende næringer som nå har høy vekst, men som fortsatt er små i global målestokk. Se tabell 1-2 for en oppsummering av disse næringene og størrelsesforholdet mellom de tradisjonelle næringene, representert ved andel av verdiskapingen i havrommet. Havnæringenes globale verdiskaping domineres av olje- og gassproduksjon, maritime transporttjenester og reiseliv. OECD har stort sett bare globale tall for de tradisjonelle næringene, men de viser at de fremvoksende næringene samlet sett utgjør under fem prosent og havbasert akvakultur under en prosent av totalen.

Globalt sett ble det ifølge OECD (2016) skapt verdier for 1500 milliarder dollar av havnæringene i 2010. Det er knappe fire ganger så mye som Norges verdiskaping (BNP) samme år. Havnæringenes verdiskaping domineres av olje- og gassproduksjon, maritime transporttjenester og reiseliv. Hav- og kystbasert reiseliv utgjør 26 prosent av havbasert verdiskaping globalt.

1.2.2 Havets verdiskaping i Norge

I Norge er 25 prosent av all verdiskaping skapt fra havet (Menon, Salt, Bedriftskompetanse, 2018). Globalt er den tilsvarende andelen knappe 2,5 prosent. De tre tradisjonelle havnæringene – olje og gass, maritim og sjømat – står for en betydelig andel av norsk verdiskaping og er viktige for sysselsettingen. Til sammen sto havnæringene for verdiskaping på 953 milliarder norske kroner i privat sektor i 2018³. Tabell 1-3 nedenfor viser nøkkeltall for de tradisjonelle havnæringene i 2018. Som på global basis skapes brorparten av verdien i olje og gass og maritim næring. De samme næringene, i tillegg til reiseliv, er også av størst betydning for sysselsettingen. Sammenlignet med øvrige næringer er både sysselsetting og verdiskapingen relativt lav innenfor fiskeri og akvakultur. Næringenes betydning blir likevel noe annerledes dersom verdi per sysselsatt vurderes. Per sysselsatt er verdiskapingen innenfor akvakultur høyere enn i maritim sektor, mens sysselsettingen innenfor den havbaserte reiselivsnæringen⁴ skaper betraktelig lavere verdier enn de resterende.

Tabell 1-2: Oversikt over tradisjonelle og fremvoksende næringer, samt størrelsesforholdet mellom de tradisjonelle næringene. Kilde: OECD (2016)

TRADISJONELLE		FREMVOKSENDE	
Hav- og kystfiske	2%		Havbruk
Maritim sektor	5% 13% 15%	Shipping Havnetjenester Verft og utstyr Maritime forretningstjenester	Fornybar energi: - Offshore vind - Havenergi - Havbaserte mineraler
Olje og gass (offshore)	34%		FoU-tjenester
Foredlingsindustri	5%		Utdanningstjenester
Hav- og kystbasert reiseliv	26%		Marin overvåkning

Tabell 1-3: Nøkkeltall for næringene 2018. Ansatte rundet av til nærmeste 100. Kilde: Menons regnskapsdatabase⁵

	FISKERI	HAVBRUK	MARITIM	OLJE OG GASS	REISELIV
Verdiskaping (mrd. kr)	25	43	137	682	66
Ansatte	19 300	17 800	84 200	139 500	138 600
Verdiskaping per ansatt (mill. kr)	1,3	2,4	1,6	4,9	0,48

3. Det er grunn til å tro at næringenes verdiskaping er høyere i 2019, men per nå foreligger ikke de fullstendige regnskapstallene for 2019.

4. Havbasert reiseliv er hverken en kategori i SSBs statistikk eller Menons regnskapsdatabase. For å gi et bilde av den havbaserte reiselivsnæringens bidrag til verdiskaping har vi derfor oppgitt nøkkeltallene for reiselivet i kommuner med kystlinje i Norge. Disse tallene omfatter flere aktiviteter enn de som kan relateres til havet. Utgangspunktet for beregningene er den totale reiselivspopulasjonen i Menons regnskapsdatabase.

5. Fiskeri- og havbruksnæringen har flere leverandører og annen industri til felles. Verdiskapingen og sysselsatte til disse næringene er fordelt mellom fiskeri og havbruk basert på andelen henholdsvis omsetning og sysselsatte i fiskeri- og oppdrettsnæringen. Antallet ansatte avviker fra Fiskeridirektoratets tall på 11 000 (som er antallet fiskere i Norge) da disse leverandørene er inkludert. Tallene presentert i tabellen avviker noe fra SSBs tall på verdiskaping per ansatt da SSBs populasjon på olje- og gassnæringen kun har med operatørselskapene, mens vår populasjon også har med leverandørene som direkte arbeider opp mot næringen.



Havets verdiskaping per ansatt har vært relativt stabil over flere år. Siden 2014 har fiskeri, havbruk, maritim næring og reiseliv hatt stabil verdiskaping per ansatt. Verdiskapingen i havbruksnæringen har økt noe med lakseprisen. Samtidig falt verdiskapingen per ansatt i olje- og gassnæringen med oljeprisfallet i 2014, men har siden økt igjen i takt med at oljeprisen har gått noe opp og det har vært en reduksjon i antall ansatte i næringen⁶. Reiselivsnæringen har en lavere verdiskaping per sysselsatte, noe som blant annet henger sammen med at et stort antall arbeidere er deltids- og sesongarbeidere.

70 prosent av Norges eksportinntekter hentes fra havet, med olje- og gassvirksomhet som den absolutt største næringen. Grafen til høyre i figur 1-2 viser at den havbaserte andelen av norsk eksport har vært relativt høy siden begynnelsen av 1800-tallet. Figuren til venstre viser hvordan norsk eksport fordelte seg på næringer i 2018.

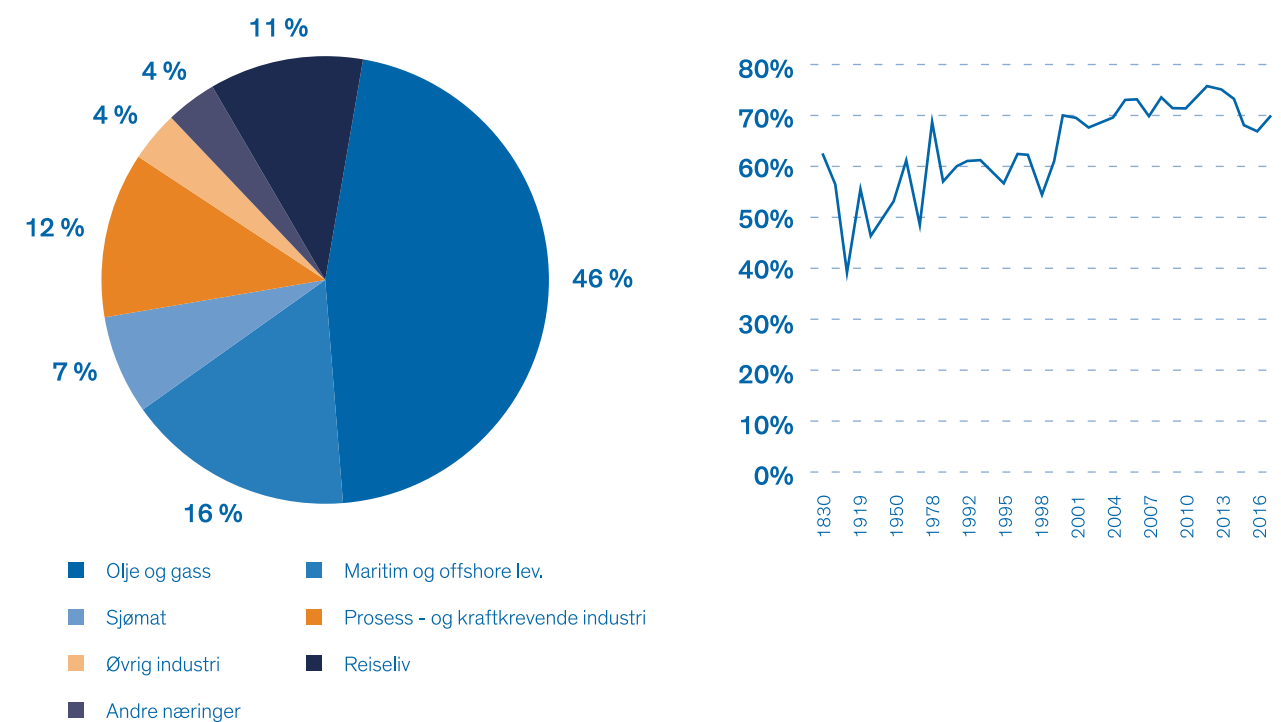
Som det går frem av figur 1-2, utgjorde eksport av olje og gass 46 prosent av totale norske eksportinntekter i 2018. Samtidig kom 18 prosent av eksportinntektene fra maritim næring og offshore leverandørindustri, mens 7 prosent kom fra sjømat (både fiskeri og havbruk). Alle disse næringene er havbaserte.

Det er all grunn til å forvente at Norge også i fremtiden vil være

avhengig av havets verdier. I henhold til Perspektivmeldingen gjelder dette også dersom olje- og gassinntektene faller, enten som følge av lavere etterspørsel eller som følge av lav tilvekst i ressurser (Finansdepartementet, 2017). Mye av veksten i havnæringene fremover forventes å finne sted i næringer hvor Norge historisk sett har hatt fordeler.

Et godt eksempel på dette er sjømatindustrien. Fiskeri og havbruk, inkludert foredling av sjømat, utgjør under 10 prosent av den havbaserte verdiskapingen i Norge. I dag spiser hvert menneske på jorden i snitt 20 kilo sjømat hvert år, ifølge Verdens matvareorganisasjon (FAO), mot ni kilo sjømat på 1960-tallet. I årene fremover kommer verden til å få et stadig større behov for mat fra havet. I en verden der landingene av villfanget fisk og skalldyr flater ut, og verdenshavene ser ut til å ha nådd sin maksimale produksjon, kan Norge tilby unike forhold for hav- og kystbasert oppdrett. Norge har også, som nevnt, stort potensial for å utvinne mineraler fra havbunnen i årene som kommer. Dette er viktige råmaterialer som trengs i et grønt skifte og som kan brukes i produksjonen av elbiler, smarttelefoner og vindmøller. Man ser også at hav- og kystbasert turisme utgjør så mye som 26 prosent av havbasert verdiskaping globalt, mot 34 prosent i olje og gass. Det kan fortelle oss mye om Norges potensial for økt havbasert reiselivseksport i fremtiden.

Figur 1-2: HØYRE: Andel av norsk eksport som er havbasert i perioden 1830 til 2017. Bautaseth (2002), Økonomisk utsyn 1900-2050 (SSB, 1950), Økonomisk utsyn 1960, 1970 og 1980, og vare- og tjenesteeksport på SITS-koder (international standard for trade classification) 2019.
VENSTRE: Prosentvis fordeling av norsk eksport i 2018 på næringer. Kilde: SSB og Menon Economics (2019)



6. Tallene gjelder ikke etter oljeprisfallet i mars 2020.

1.2.3 Havets verdiskaping varierer mellom regioner i Norge

Det er svært varierende hvilke næringer som dominerer i hvilke fylker og i hvilke fylker de ulike næringene har sterkest fotfeste. Figur 1-3 oppsummerer hvor stor andel av total verdiskaping havnæringene står for i hvert fylke. Dette er presentert som «varmekart» for hver næring, som man kan se av figurene.

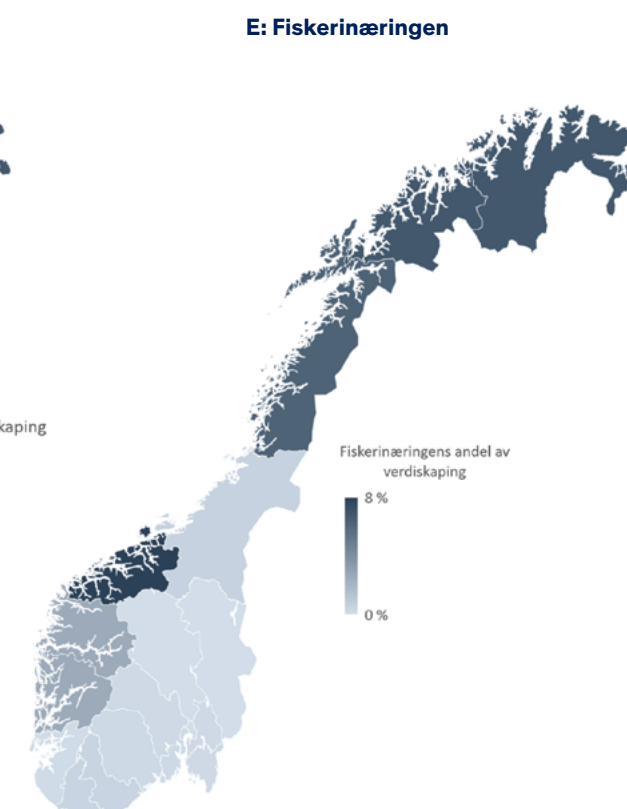
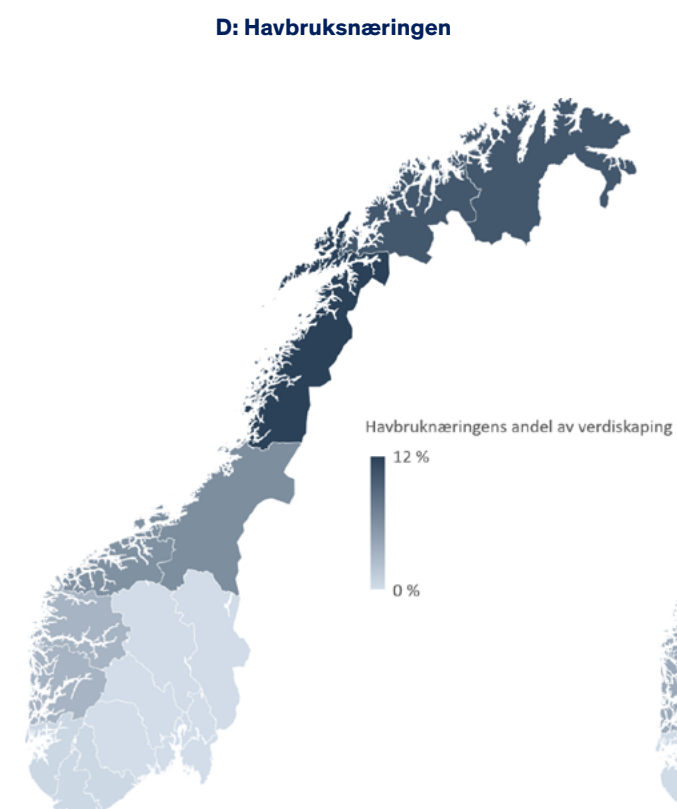
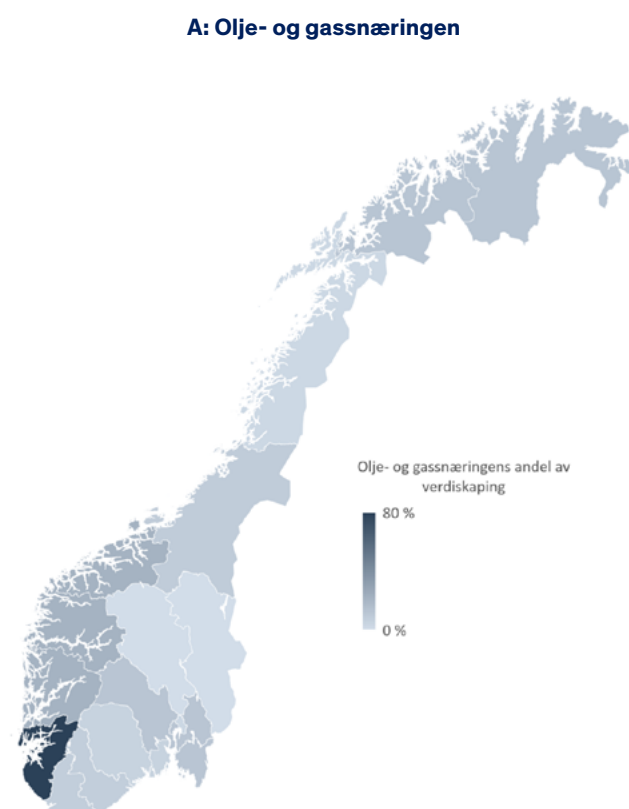
Her tegner det seg et tydelig bilde av at havnæringene er viktige for norsk verdiskaping, men at hvilke næringer som er viktigst varierer sterkt fra fylke til fylke. For Nordland og Troms og Finnmark er det tydelig at fiskeri- og oppdrettsnæringen er relativt viktig for landsdelen. Også reiselivsnæringen fremtoner seg som relativt viktig.

Trøndelag er den havregionen hvor havnæringene relativt sett ser mindre viktige ut. Dette henger likevel ikke nødvendigvis

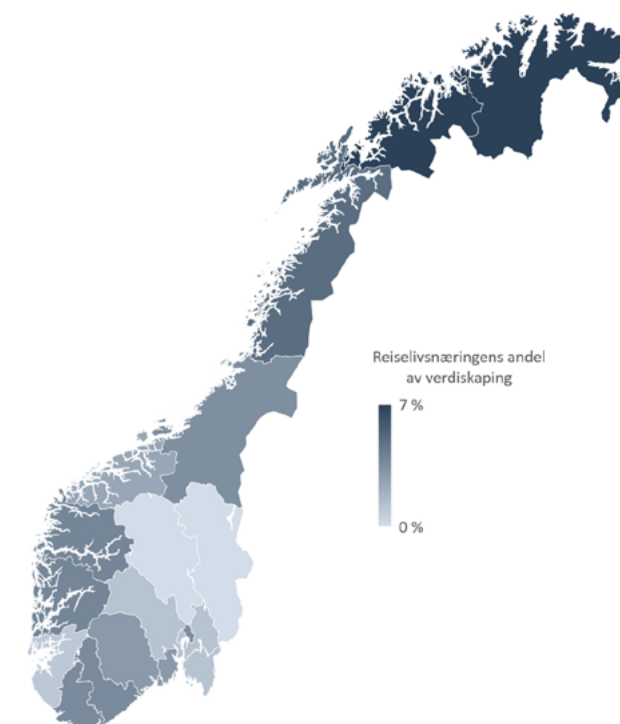
sammen med at havnæringene ikke er viktige, men at det er andre næringer i regionen som er viktigere. Fra *Trøndelag i tall 2019* vises det blant annet at Trøndelag er landets største oppdrettsfylke. Oppdrett, inkludert service og leverandører, står for 66 prosent av eksportverdiene fra Trøndelag.

For Vestland og Møre og Romsdal er maritim næring tydelig dominerende. Dette henger sammen med at svært mange skipsfartsselskaper har hovedkontorene sine her, og at store deler av den norske flåten går inn og ut av havnene på Vestlandet. Også fiskerinnæringen er imidlertid viktig for regionen, og særlig for Møre og Romsdal. For Vestlandet er også reiselivsnæringen viktig.

På Vestlandet er det naturlig nok olje- og gassnæringen som dominerer, og i Rogaland står denne for opptil 80 prosent av den totale verdiskapingen. Også maritim næring er viktig i denne regionen.



C: Reiselivsnæringen



Figur 1-3: Næringenes verdiskaping som andel av alle næringers totale verdiskaping (2018), fordelt på fylker

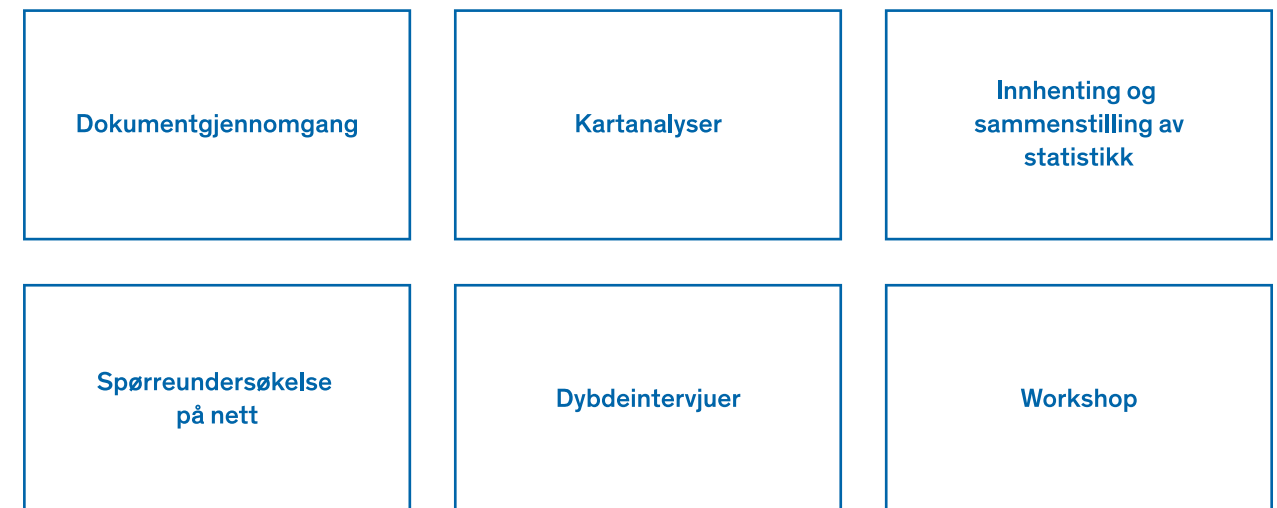
	OLJE OG GASS	MARITIM	KYSTBASERT REISELIV	FISKERI	HAVBRUK
Viken	4 % (17 800)	2 % (7 800)	4 % (13 900)	0 % (500)	0 % (340)
Oslo	1 % (5 200)	2 % (6 700)	10 % (38 900)	0 % (40)	0 % (520)
Innlandet	1 % (700)	0 % (300)	-	0 % (140)	0 % (70)
Vestfold og Telemark	4 % (5 200)	6 % (4 300)	6 % (7 800)	0 % (430)	0 % (130)
Agder	6 % (5 900)	7 % 6 100	7 % (7 000)	1 % (690)	0 % (450)
Rogaland	27 % (55 546)	9 % (17 500)	7 % (13 600)	0 % (730)	1 % (1 200)
Vestland	11 % (25 400)	8 % (17 600)	9 % (20 800)	1 % (3 300)	1 % (3 500)
Møre og Romsdal	13 % (11 600)	14 % (13 200)	6 % (5 600)	5 % (4 300)	3 % (3 000)
Trøndelag	4 % (6 600)	2 % (4 100)	8 % (12 500)	1 % (2 000)	2 % (2 500)
Nordland	3 % (2 400)	3 % (2 500)	11 % (8 400)	5 % (3 600)	4 % (3 000)
Troms og Finnmark	3 % (2 800)	5 % (4 100)	12 % (10 500)	4 % (3 500)	4 % (3 000)

Tabell 1-4: Sysselsetting i havnæringene som andel av total sysselsetting, oppgitt i prosent (antall sysselsatte i parentes)⁷. Tall fra 2018. Kilde: Menons regnskapsdatabase

Utover verdiskaping bidrar også havnæringene med arbeidsplasser og deres aktivitet er en sentral del av det norske kystsamfunnet. I tabell 1-4 vises sysselsatte i havnæringene som prosentvis andel av alle sysselsatte, fordelt på fylker, samt med absolutt antall sysselsatte i parentes. Totalt er det rundt 11 000 fiskere i Norge (Fiskeridirektoratet, 2020), og inkludert leverandører og annen industri utgjør antallet sysselsatte i fiskerinæringen om lag 19 000. Ettersom antallet er relativt lavt utgjør de ikke den største andelen sysselsatte i noen av fylkene, men på kommunenivå kan yrket likevel være av stor betydning. Det fylket som har størst andel av total sysselsetting innen havnæringene er Rogaland, der hele 27 prosent av sysselsettingen er tilknyttet én av havnæringene, her olje- og gassnæringen. Igjen er det verdt å nevne at det er noe overlapp mellom næringene, særlig på leverandørnivå. Tallene lar seg derfor ikke summere på tvers.

1.3 Metodisk fremgangsmåte

Denne rapporten er skrevet basert på et bredt analyse- og metodeverk for best mulig å besvare problemstillingene som fremmes. I arbeidet er relevante dokumenter blitt gjennomgått. I dette ligger blant annet havnæringenes bærekraftsrapportering og tidligere rapporter og analyser om sameksistens i havet. Det er også blitt gjennomført en kartlegging av tilgjengelig data og informasjon. Kartleggingen er fulgt opp av intervjuer og en spørreundersøkelse rettet mot aktørene i havnæringene hvor respondentene er spurt om status for sameksistens, kilder til konflikt, samt om de har konkrete eksempler på sameksistens som fungerer og ikke fungerer. De er også blitt spurt om sin forståelse av bærekraftsbegrepet og sitt arbeid med bærekraft. Videre er det gjennomført en workshop med flere aktører fra både næringsliv og organisasjoner.



Figur 1-4: Anvendt metodeverk i statusrapporten

Arbeidet har blant annet munnet ut i indikatorer for ulike bærekraftskategorier og sameksistens/partnerskap, som igjen gir dagens status. Basert på intervjuene, spørreundersøkelsen og dokumentgjennomgangen er det også blitt identifisert gode og dårlige eksempler på sameksistens.

I figur 1-4 presenteres de ulike metodene som er benyttet for å identifisere status for sameksistens i havet og forståelse av bærekraftsbegrepet. Se vedlegg 1 for beskrivelse av hvordan de ulike metodene er anvendt.

1.4 Lokal, nasjonal og internasjonal bruk av havet

Å analysere havet og havbasert aktivitet under ett er ikke en utvetydig øvelse. Man kan analysere havet på lokalt, nasjonalt og globalt nivå. For mens hele jordens hav henger sammen, og havstrømmer fra et område kan bære med seg spor av aktivitet til et helt annet område, er også havet et lokalt fenomen som i stor grad påvirkes av lokal aktivitet og støtter opp om lokale næringer. I dette prosjektet snakkes det om havet på flere nivåer, både det lokale, nasjonale og globale. I tillegg er det forskjell på kystnære områder og åpent hav. I vurderingene av areal, der

vi gjør beregninger av andel av det totale areal som benyttes eller er disponert til næringsformål, og hvor stor andel av dette arealet som overlapper med andre næringer, gjør vi disse vurderingene for hver av de ulike forvaltningsplanene, samt for nærkystområdene innenfor territoriallinjen og for indre farvann innenfor grunnlinjen. Vi ser også på noen konkrete lokaliteter, og resultatene fra disse presenteres i Vedlegg 3.

De norske havområdene deles opp i ulike forvaltningsområder. Siden 2006 har Norge etablert forvaltningsplaner for Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten, Norskehavet og Nordsjøen-Skagerrak. Forvaltningsplanene gis som meldinger til Stortinget og arbeidet ledes av en interdepartemental styringsgruppe. I 2020 skal forvaltningsplanen for Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten revideres. Samtidig skal forvaltningsplanene for Norskehavet og Nordsjøen-Skagerrak oppdateres. Vi tar utgangspunkt i dagens gjeldende forvaltningsplaner.

En analyse av havet har imidlertid også en romlig dimensjon. Noe aktivitet pågår på havet, som eksempelvis skipsfart. Noe pågår i havet, som eksempelvis fiske, noe pågår under havet, som oljeutvinning, og noe foregår over havet, som satellitt-overvåking av havområdene. Aktivitet knyttet til alle disse dimensjonene omtales samlet i denne rapporten.

⁷ Antall sysselsatte er rundet av til nærmeste 100 for samtlige næringer, med unntak av fiskeri og havbruk ettersom disse næringene har relativt få sysselsatte i enkelte fylker. Sysselsatte innenfor fiskeri og havbruk er avrundet til nærmeste 10.

2. Sammenhengen mellom sameksistens og bærekraft

Aktørene i havrommet samhandler og sameksisterer med hverandre. Innholdet og forståelsen av god sameksistens er svært nærliggende forståelsen av bærekraftsbegrepet – at flere næringer skal kunne drive virksomhet i de samme områdene uten å redusere mulighetene for hverandre. Sameksistens skjer ofte, men ikke alltid, innen samme areal og den ene næringen kan påvirke andre både positivt og negativt. Dårlig sameksistens på sikt kan vanskeliggjøre bærekraftig aktivitet i havet i fremtiden. I dette kapitlet definerer vi hva som legges i begrepene bærekraft og sameksistens, og sammenhengen mellom dem.





Internasjonalt er havet under stort press, og utviklingen av havnæringene må skje med en balanse mellom ønsket om økt verdiskaping og økt behov for bevaring og beskyttelse av maritime ressurser. Havnæringenes forutsetninger vil også endre seg fremover. Disse endringene kan skje av miljømessige årsaker, som for eksempel havets temperatur og surhet, som igjen påvirker det marine livet. De vil også skje av regulatoriske årsaker, som for eksempel økt regulering av CO₂-utslipp som kan påvirke etterspørselen fra olje- og gasssektoren.

At havnæringene opptrer på en bærekraftig måte, vil være helt avgjørende for å bevare muligheten for at de skal kunne operere også i fremtiden. Samtidig er det vanskelig å se for seg at bærekraft vil være vel forent med et høyt konfliktnivå. En hensiktsmessig samhandling mellom næringene er derfor helt nødvendig for å støtte opp om havnæringene i fremtiden. I dette kapitlet vil vi se på hva god og dårlig sameksistens innebærer, hvordan vi kan definere bærekraft, samt hvordan de to spiller sammen. Dette vil danne grunnlaget for hvordan man kan tenke rundt analysene av bærekraft og sameksistens som vil komme i senere kapitler.

2.1 Hva menes med samhandling og sameksistens?

Aktørene i havrommet samhandler og sameksisterer med hverandre. Med samhandling menes at de har interaksjon med hverandre eksempelvis gjennom hverandres verdikjeder, at de deler teknologi, eller at de samarbeider om eller påvirkes av hverandres innovasjon og teknologiutvikling. Aktørene sameksisterer ved at de deler samme areal og ressurs, og den ene aktørens

aktivitet påvirker også andres mulighet for produksjon og aktivitet. Aktørene i havrommet samordner aktivitetene sine gjennom dialog og kommunikasjon på ulike møteplasser, og de er underlagt flere felles reguleringer og arealplaner. Sameksistens skjer innen samme areal og gjør at den ene næringen kan påvirke andre. Det er ulike næringers ulike interesser knyttet til samme areal som oftest blir nevnt som utfordringer for sameksistens i havrommet. På samme måte kan én nærings utslipp til havet forringe ressursgrunnlaget for en annen næring. I dette ligger det også at samhandling og sameksistens både kan være positiv og negativ. I det positive perspektivet vil næringene dra nytte av hverandre. I det negative perspektivet vil de kunne være i veien for hverandres virksomhet.

Hvordan aktørene i havrommet utnytter de samme arealene og ressursene og hvordan de påvirker det samme havmiljøet er bestemmende for i hvilken grad aktørene kan samhandle og sameksistere med enten høyt eller lavt nivå av konflikt eller positive synergier. Man kan også tenke seg en situasjon der en næring tvinger seg frem på bekostning av en annen, uten at det påvirker selve ressursgrunnlaget, men heller en nærings mulighet til å hente ut ressursene. Dette kan for eksempel være tilfelle dersom en oljeplattform har en sikkerhetssone hvor det er gunstig å fiske – fisken forsvinner ikke, men blir utilgjengelig for fiskeriene. Dette vil også kunne bidra til konflikt mellom aktørene, og dermed skape en mindre konstruktiv sameksistens næringene imellom. Konflikten vil generelt sett kunne være forskjellige innad i og mellom næringer, avhengig av hvilke næringer man ser på, og i hvilke områder.

En bærebjelke for sameksistens er at de ulike havnæringene bidrar aktivt med innspill og følger retningslinjene til forvaltnings-

planene som etableres. Dette vil øke bevisstheten og forutsigbarheten for de involverte næringer når det kommer til sameksistens innenfor det samme arealet og det samme havmiljøet hvor det opereres kommersielt.

2.2 Ulike dimensjoner innen sameksistens

Sameksistens blir ofte forbundet med arealbruk. Havnæringene kan imidlertid sameksistere på flere måter. Interaksjonen mellom dem kan også være preget av *samhandling* og *samordning* innen andre dimensjoner enn arealbruk og arealdisponering. Det er særlig relevant å inkludere flere perspektiv på sameksistens enn areal ettersom et bærekraftig hav har flere pilarer: miljømessig, økonomisk og sosial bærekraft, og gode partnerskap mellom aktører.

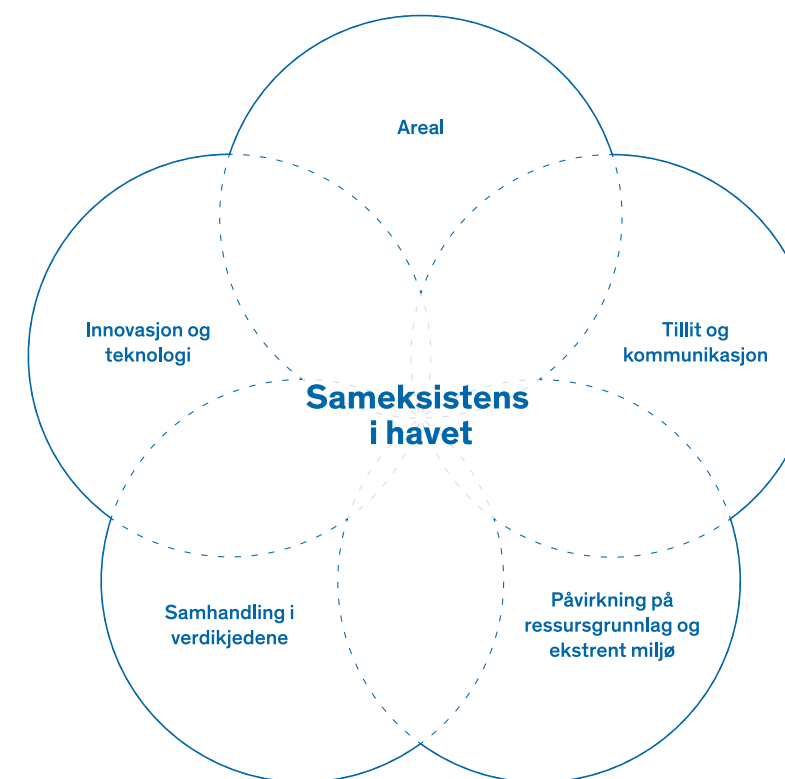
De siste årene har det på overskriftsnivå vært fortalt at enkelte av havnæringene står i sterk strid med hverandre. For eksempel står fiskeriene og seismikk i konflikt om behovet for å kartlegge havbunnen, mot behovet for tilgang til fiskeressursene. Turistfisket er bekymret for at havbruksnæringen forurenser havbunnen rundt merdene, fiskeriene er bekymret for at laks som rømmer skal blande seg med villaksbestanden eller spre lakselus og at turistene skal skremme fisk eller overfiske på bestandene. Det er bekymring for påvirkningen på naturen og reiselivskvalitetene dersom olje- og gassnæringen får tilgang til områdene rundt Lofoten, Vesterålen og Senja. Dette er noen av eks-

emplene på hvordan næringene kan stå i strid med hverandre.

Samtidig er få næringer så sammensveiset som havnæringene. Havnæringene skiller seg ut ved å være spesielt teknologidrevet, og det er mye samarbeid og teknologioverføring mellom selskaper fra ulike næringer. Fra petroleumsvirksomheten har flere næringer hentet ideer og kunnskap når det gjelder å utvikle og ta seg fremover. Eksempler inkluderer feltkoblet havvind, offshore havbruk og løsninger for subseaaktivitet omkring havbunnsmineraler. Dette gjør igjen at den norske leverandørindustrien øker markedet sitt og styrkes, noe som videre gir muligheten til å selv fortsette sin utvikling mot ytterligere innovative løsninger i fremtiden (SINTEF, 2018).

Fra spørreundersøkelsen, på svar på hva de ulike bedriftene og organisasjonene legger i begrepet «sameksistens i havet», støttes den bredere vurderingen av sameksistens. Selv om areal fremheves som det viktigste punktet av mange, blir også samarbeid og bruk av samme teknologi, kunnskapsutveksling og påvirkning på hverandres ressurser fremhevet. Vi har derfor i dette arbeidet utforsket flere dimensjoner innen sameksistens for å gi et bredere statusbilde av næringsaktørens aktivitet og påvirkning på andre aktører. Med utgangspunkt i den bredere definisjonen av sameksistens viser vi hvordan de ulike sameksistensområdene virker hver for seg, og i interaksjon med hverandre. Figur 2-1 og tabell 2-1 oppsummerer sameksistensområdene vi vil se nærmere på i denne rapporten, og viser noen eksempler innen de ulike dimensjonene der havnæringene må sameksistere, samhandle eller samordne seg for å videreføre sin aktivitet. I tabell 2-1 presenteres hva som ligger i de fem dimensjonene.

Figur 2-1: Fem dimensjoner innen sameksistens som omtales i denne rapporten



NÆRING	BESKRIVELSE
Areal	Aktørene er avhengig av å benytte samme eller tilstøtende areal for å utøve sin virksomhet. Den ene aktørens arealbruk kan dermed fortrenge den andre aktørens mulighet til å utnytte arealet. Det kan også være gjensidig fortrenning slik at ingen av aktørene kan utnytte arealet på en god måte.
Påvirkning på produksjon, ressursgrunnlag og eksternt miljø	Hvordan en aktør opererer kan påvirke en annen aktørs ressursgrunnlag. Enten direkte ved at de bruker samme eller tilstøtende ressurs, eller indirekte ved at en aktør for eksempel har utslipp som påvirker en annen ressurs.
Samhandling i verdikjeden	En aktør kan inngå i en annen aktørs aktivitet som del av verdikjeden, enten ved å kjøpe tjenester eller varer fra en annen havnæring eller ved å inngå som underleverandør. I tillegg benyttes mye av den samme kompetansen i de ulike verdikjedene slik at havnæringene også deler på arbeidskraft. Gjennom verdikjedene påvirker næringene hverandre med sysselsettings- og verdiskapingsvirkninger.
Innovasjon og teknologi	Teknologiutvikling og innovasjon utviklet i én næring kan benyttes i en annen næring. Et eksempel er den pågående utviklingen av elektriske og autonome fartøy, som kan gagne spesielt fiskeri, turisme og godstransport, men også servicebåter til havbruk, havvind og olje og gass, og som har et ettertrykkelig miljøfokus.
Tillit, kommunikasjon og ressursgrunnlag	To næringer kan ha dårlig tillit til hverandre. De kan også bruke ulikt kunnskapsgrunnlag i beslutningsprosesser eller ha ulik forståelse av samme kunnskapsgrunnlag. Dette kan føre til dårlig dialog og gjøre det vanskeligere å løse konflikter. Næringene kan også være underlagt like eller ulike regelverk og krav, noe som kan forsterke slike eventuelle konflikter. God sameksistens krever derfor at det er god tillit, dialog, kommunikasjon og lik forståelse for kunnskapsgrunnlag det tas beslutninger på bakgrunn av.

Tabell 2-1: Forklaring av de fem dimensjonene

Disse fem kategoriene danner grunnlag for status for sameksistens i denne rapporten. For hver av de fem ulike dimensjonene presenterer vi indikatorer som beskriver et bilde av status for havnæringenes sameksistens. Indikatorene er nært koblet opp mot de indikatorene som brukes for måling av FNs bærekraftsmål. Indikatorene er hentet fra flere kilder, herunder Miljødirektoratet, Fiskeridirektoratet, Norsk olje og gass, SSB, Lusedata, ICES, FNs bærekraftindikatorer, BarentsWatch, Havforskningsinstituttet, med flere. I tillegg begrunner vi flere av indikatorene med informasjon fra spørreundersøkelsen, intervjuer og workshop.

2.3 Hva menes med bærekraft?

En utfordring er at det er mulig for havnæringene å sameksistere godt uten å bidra til bærekraftig utnyttelse av havrommet. Med dette menes at aktørene på kort (og mellomlang) sikt kan samhandle og sameksistere uten at det går på bekostning av verdiskaping og miljø. På lang sikt kan den samme aktiviteten gå på bekostning av ressursene, og dermed også øke konfliktnivået og kampen om ressursene, og redusere verdiskapingen i havnæringene. Det er derfor viktig å ha et langsiktig perspektiv i spørsmål om bærekraft.

Begrepet bærekraft ble først brukt i rapporten *Vår felles fremtid* fra Brundtland-kommisjonen i 1987. Her ble bærekraft definert som «utvikling som imøtekommer dagens behov uten å ødelegge mulighetene for at kommende generasjoner skal få dekket sine behov». Denne definisjonen vektlegger at det finnes tydelige grenser for hva naturen kan klare å levere i dag uten at det går ut over naturens mulighet til å levere det samme i fremtiden. I begrepet bærekraftig utvikling ligger det at dagens

generasjoner skal ha solidaritet med kommende generasjoner, ved at vår aktivitet ikke skal forringe deres mulighet til å dra nytte av de samme ressursene som oss. I tillegg ligger det også en global solidaritet i at en aktørs aktivitet ikke skal forringe mulighetene til andre som lever i dag.

For å få til aktiviteter som er bærekraftige, må verdenssamfunnet jobbe på tre områder – det sies at bærekraft hviler på tre *pilare*. Det er sammenhengen mellom disse tre pilarene som avgjør om noe er bærekraftig, og de henger tett sammen, noe som innebærer at det ofte vil være vanskelig å oppfylle én dimensjon uten at også de andre er oppfylt. Disse pilarene er:

- Bærekraft i sosiale forhold
- Bærekraftig forvaltning av miljø og klima
- Bærekraftig økonomi

I tillegg er det anerkjent at det er helt nødvendig med gode partnerskap mellom aktører for å få til bærekraftig utvikling. Det vil si at myndigheter, næringsliv og sivilsamfunnet må samarbeide med hverandre for å få til gode løsninger – både innad i og på tvers av lokalsamfunn, nasjoner og globalt.

FNs bærekraftsmål, som ble lansert i 2015, hviler på disse prinsippene, eller pilarene. De 17 bærekraftsmålene er en felles global plan for å utrydde fattigdom, bekjempe ulikhet og stoppe miljøproblemer og klimautfordringer innen 2030. I målene ligger det også i større grad enn tidligere en erkjennelse av at vi må finne løsninger for aktivitet som balanserer miljøbelastningen med forbruket og økonomien vår. Nødvendigheten av å behandle de tre grunnpilarene i sammenheng er kjernen i bærekraftig utvikling. Dette er en erkjennelse av at det for eksempel ikke vil være mulig å løse miljømessige utfordringer uten et visst nivå

på den samfunnsmessige utviklingen og sosiale forhold, og at dette igjen hviler på den økonomiske bærekraften. Videre kan man ikke få til økonomisk bærekraft uten at naturressursene opprettholdes over tid, og uten en befolkning som har en viss levestandard.

Bærekraft forstås likevel ulikt på tvers av ulike aktørgrupper, og defineres ulikt i ulike kontekster. Definisjonene som gis av FN og Brundtlandkommisjonen er ikke utvetydig. For eksempel gis ikke en umiddelbar forståelse av hva det vil si å forringe noe og hvilke muligheter vi mener fremtidige generasjoner skal ha. Dersom et naturområde for eksempel forandres fra en form til en annen, men fortsatt gir samme muligheter for verdiskaping, bare i en annen form, er det da forringet? Dette gjenspeiles også i intervju og spørreundersøkelse med havnæringene, som er gjort i forbindelse med dette prosjektet. Mens aktørene i stor grad er innovent med dette prosjektet, er det deres egen situasjon og egne prioriteringer som påvirker hva de mener er viktigst.

Bærekraftig utvikling er også krevende å måle. For å avhjelpe problemet har FN definert et indikatorsett for å måle bærekraftig utvikling. Det er likevel svært varierende i hvilken grad ulike land og industrier har statistikk som lar seg måle og sammenligne i dette indikatorsettet. I tillegg finnes en rekke andre initiativ for å måle bærekraft, som vi vil komme inn på i kapittel 4. Disse innebærer ulike sertifiseringsordninger, bransjeovergrepene samarbeid og rapporteringsstandarder, og egne initiativer fra bedrifter.

2.3.1 Bærekraft i havet

Havet er en unik ressurs som knytter land og folk sammen. Havet kjenner ingen grenser, og havstrømmene gjør at aktiviteter som finner sted i helt andre deler av verden kan påvirke både hav, vær

og vind i Norge. Samtidig er også hvordan lokal aktivitet finner sted viktig for lokale kystområder.

Det som skjer i havet påvirker heller ikke bare én av de tre bærekraftspilarene miljø, samfunn og økonomi, men alle disse samtidig. Når en havnæring overutnytter en ressurs, vil ikke bare miljøet og økosystemet i havet svekkes, men den økonomiske bærekraften kan påvirkes både nå og fremover. Dette vil igjen påvirke samfunnene som næringen opererer i. Det kan svekke velferden og gjøre at arbeidsplasser ikke holder stand over tid. En illustrasjon kan være overfiske. En nedbygging av bestanden gir redusert framtidig fangstmulighet, med det lavere økonomisk inntjening og færre arbeidsplasser, og med det svekkede lokalsamfunn. For alle aktørene som har havet som arbeidsplass er det derfor avgjørende at bærekraftsbegrepet tolkes og iverksettes helhetlig. Å ha gode partnerskap aktørene imellom om utnyttelse av ressurser er også nødvendig for at bærekraft skal oppnås på en god måte.

I havet spiller altså de tre pilarene direkte sammen. Det er ikke mulig å få god økonomi fra havressursene over tid uten å ta vare på økosystemene i havet. Man ser flere eksempler i verden på at økonomien i havnæringene forsvinner når fiskebestander kollapser. Samtidig er den miljømessige bærekraften avhengig av stabile sosiale forhold, tilgang på arbeidskraft, og samfunn som evner å innføre nødvendig regulering. Samfunnene må også opparbeide seg og sette i live kunnskap om hva som må til for å ta vare på ressursene. Økonomiske, sosiale og miljømessige forhold henger altså uløselig sammen. Alle tre må være tilfredsstillende ivaretatt. Overgrepene for bærekraftsmålene er at ulike institusjoner og land må samhandle og danne partnerskap for å nå dem. Alle bærekraftspilarene og de ulike forvaltningsnivåene illustreres i figur 2-2.



Figur 2-2: Bærekraftige havnæring og bærekraftspilarene

2.4 Sammenhengen mellom bærekraft og sameksistens

Bærekraft og sameksistens henger i mange tilfeller tett sammen. Dette kommer også tydelig frem gjennom spørreundersøkelsen og intervjuene som er gjennomført i forbindelse med dette prosjektet. Begrepene omtales om hverandre, og det er for mange naturlig å snakke om sameksistens i samme kontekst som bærekraftspilarene. En sier blant annet at «dårlig sameksistens går ut over tilgang til ressursene, som igjen kan gå ut over økonomisk og samfunnsmessig bærekraft, for eksempel fiskeri med foredlingsanlegg på land, og fiskere». Det er nærliggende å tenke seg at lav samhandling og et høyt konfliktnivå vil være vanskelig å forene med behovet for bevaring og beskyttelse av ressursene.

Det kan, med andre ord, være mulig å samhandle og sameksistere i havrommet uten å være bærekraftig over tid. Med dette menes at aktørene på kort (og mellomlang) sikt kan samhandle og sameksistere uten at det går på bekostning av verdiskaping og miljø. På lang sikt kan den samme aktiviteten gå på bekostning av ressursene, øke konfliktnivået og kampen om ressursene, og redusere verdiskapingen i havnæringene. Det er derfor viktig å ha et langsiktig perspektiv i spørsmål om bærekraft. Samtidig kan det være vanskelig å ha økonomisk, miljømessig og sosial bærekraft på sikt uten å samhandle og sameksistere på en god måte. Noen i spørreundersøkelsen påpeker imidlertid at konflikt også kan være positivt, da det kan bidra til dialog og at en kan finne bærekraftige løsninger sammen.

God samhandling er helt nødvendig for å støtte opp om hav-

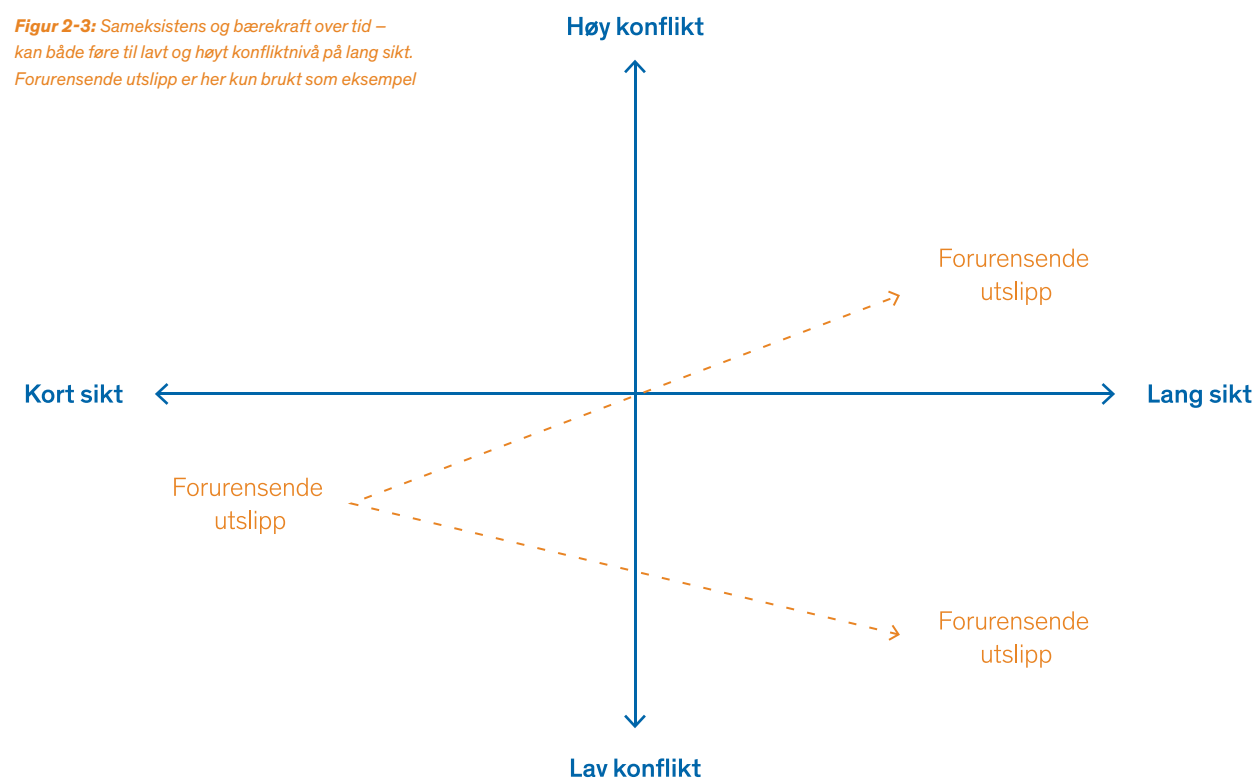
næringene i fremtiden. Utviklingen av havnæringene må skje med en balanse mellom behovet for uttak av ressurser og økt behov for bevaring og sterkere beskyttelse av marine ressurser. Mange trekker i intervju frem at det trengs gode og rettferdige rammebetingelser for å realisere god sameksistens i dag. En bærebjelke for sameksistens er at de ulike havnæringene bidrar aktivt med innspill og følger retningslinjene i forvaltningsplanene som etableres, og muligheten for å få dette til styrkes når planene forankres hos næringene. Dette vil øke bevisstheten og forutsigbarheten for de involverte næringer når det kommer til sameksistens innenfor det samme arealet, miljøet og om ressursene hvor det opereres kommersielt.

Flere av aktørene trekker frem tidsdimensjonen i sammenhengen mellom sameksistens og bærekraft. Noen uttrykker bekymring for om havet kommer til å ha flere begrensninger fremover enn det har i dag, og om man derfor kan fortsette med samme aktiviteter og på samme måte som nå. Disse begrensningene kan være miljømessige og komme av lokale og globale utslipp, endringer i havtemperatur og forsuring. De kan komme fra manglende kompetanse og kapital til å drifte havnæringene, eller de kan komme av endringer i mulighetene til disponering av areal. Blant annet uttrykker flere bekymring for fortregningen innenfor et gitt areal over tid – både ettersom for eksempel fiskebestandene flytter på seg, men også etter hvert som flere havnæringer kommer til.

Tidsdimensjonen i sammenhengen mellom bærekraft og sameksistens kan imidlertid gå begge veier. På den ene siden kan høyt konfliktnivå påvirke aktørenes mulighet til å handle bærekraftig, som omtalt over. Samtidig kan også dårlig bærekraft i seg selv føre til et høyt konfliktnivå. Dette illustreres ved figur 2-3.



Figur 2-3: Sameksistens og bærekraft over tid – kan både føre til lavt og høyt konfliktnivå på lang sikt. Forurensende utslipp er her kun brukt som eksempel



Som vi ser av figuren kan to næringer sameksistere godt i dag, illustrert ved at en aktør har et utslipp som på kort sikt ikke bidrar til høy konflikt. Dersom disse utslippene ikke er bærekraftige på lang sikt, kan de likevel føre til høy konflikt i fremtiden. Dette betyr ikke at alle utslipp vil føre til høy konflikt i fremtiden, men at de kan gjøre det. På den andre siden kan også utslippene reduseres over tid og dermed føre til et enda lavere konfliktnivå.

2.4.1 Klimaendringer påvirker indirekte all sameksistens mellom næringene i dag

Denne rapporten tar i mindre grad for seg klimaendringer enn hva de neste rapportene vil gjøre. Forskning tyder på at klimaforandringer og CO₂-utslipp i stor grad vil påvirke forutsetningene for havnæringenes drift i fremtiden, og at de allerede i dag holder på å endre havet hvor man ser at temperaturen stiger og at fisken kan flytte på seg som et resultat. Havnæringene slipper også ut CO₂ som bidrar til disse forandringene. Denne påvirkningen er imidlertid av en indirekte art, og omtales derfor i all hovedsak kun som en del av kapittel 3.3 om næringenes påvirkning på ressursgrunnlag.

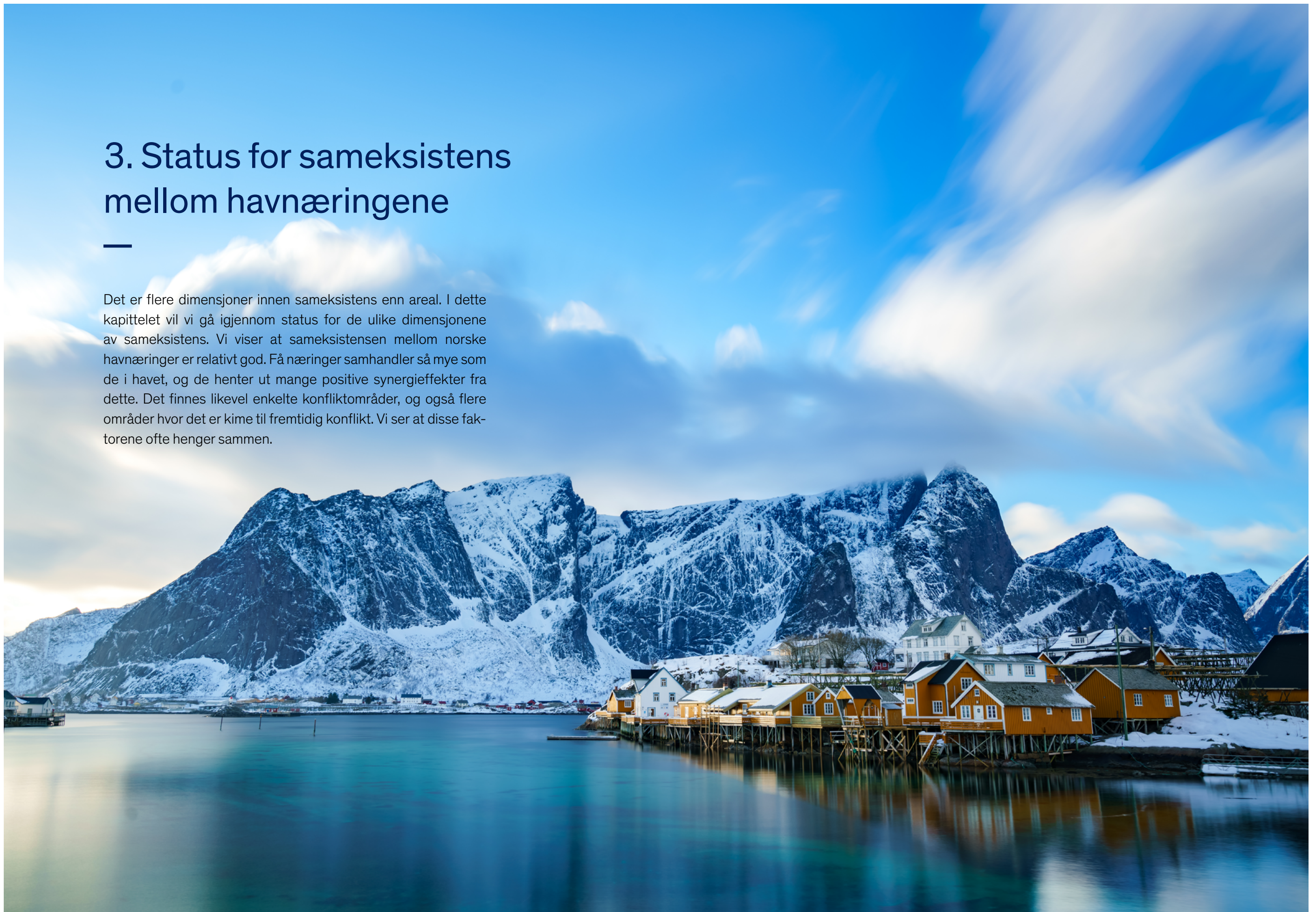
Norske havnæringer er med på å påvirke klima gjennom sine utslipp. CO₂-utslipp er imidlertid av en slik art at de ikke påvirker den direkte sameksistensen gjennom utslippene på *lokalt* nivå. Klimagassutslipp har globale virkninger på temperaturen, og gjennom dette påvirkes havet lokalt og bærekraften i det på sikt.

I denne rapporten omtales de norske havnæringenes CO₂-utslipp, men klimaendringene behandles likevel som et eksogent problem, da de i mye større grad er et globalt sameksistensproblem enn et lokalt. I de neste rapportene vil imidlertid klimagassutslipp få en noe større plass, både fordi norske havnæringer vil måtte kutte stadig mer av sine utslipp, og fordi endringene som skjer vil kunne bidra til å påvirke sameksistensen mellom de ulike næringene. Med klimaendringer kan en ikke se bort fra at fiskerieringens arealbehov vil endre seg etter hvert som fisken flytter på seg. Havbruksvirksomhet kan måtte etablere seg nye steder eller endre måten de drifter på når forholdene rundt merdene forandrer seg. Markedene for flere norske eksportvarer fra havnæringene endrer seg. Verden vil etterspørre mindre olje for å nå målene i Parisavtalen. I tillegg vil nye reguleringer og krav gjøre at alle havnæringene vil måtte tilpasse seg på nye måter.

8. Se blant annet OECD (2016) og Faglig forum for norske havområder (2019).

3. Status for sameksistens mellom havnæringene

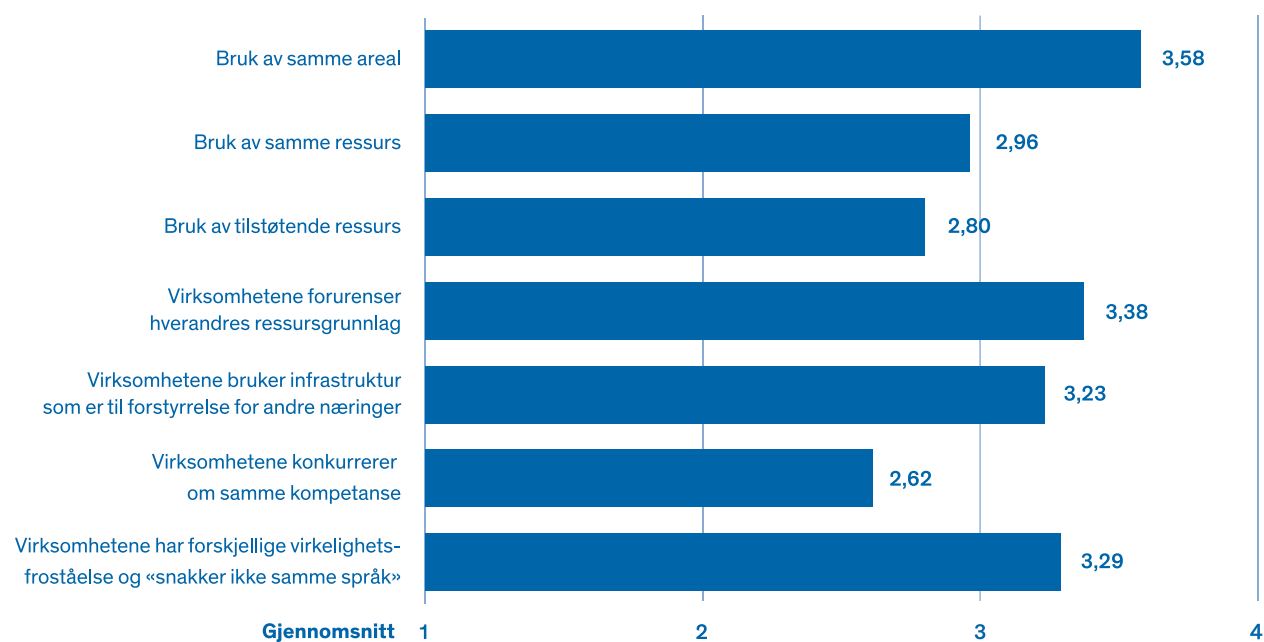
Det er flere dimensjoner innen sameksistens enn areal. I dette kapittelet vil vi gå igjennom status for de ulike dimensjonene av sameksistens. Vi viser at sameksistensen mellom norske havnæring er relativt god. Få næring er samhandler så mye som de i havet, og de henter ut mange positive synergieffekter fra dette. Det finnes likevel enkelte konfliktområder, og også flere områder hvor det er kime til fremtidig konflikt. Vi ser at disse faktorene ofte henger sammen.



3.1 Status for sameksistens, samhandling og samordning i havrommet i dag

I forrige kapittel gikk vi igjennom hva vi mener med sameksistens og hvilke dimensjoner innen sameksistens vi tar for oss i denne rapporten. Overordnet er det god sameksistens mellom aktørene i havet i dag. Det er likevel noen områder som er preget av større eller mindre grad av konflikt enn andre. Som vi kan se av figur 3-1, er bruk av samme areal det området som næringene og organisasjonene selv fremhever som det preget av mest konflikt. Dette inntrykket er også blitt forsterket av intervjuer og workshop, hvor areal av de aller fleste nevnes som det viktigste konfliktområdet i dag. Nærhet innenfor samme areal kan også være premisgivende for at næringene skal kunne påvirke de andre aktørens ressursgrunnlag. Den direkte arealkonflikten gjelder likevel konkurrerende bruk av samme havområder fra flere aktører.

Fra figuren ser vi at utslipp som forurensere andre virksomheters ressursgrunnlag anses som en kilde til konflikt. Dette kan for eksempel gjelde for fiskerier og miljøorganisasjoner som opplever problemer med rømt oppdrettslaks fra oppdrettsnæringen. Et annet konfliktområde som stikker seg ut er oppfattelsen om at man har ulik virkelighetsforståelse på tvers av næringene eller ikke snakker samme språk. I intervjuer utdypet flere at det byr på problemer hvis for eksempel en tradisjonell næring i stor grad tar beslutninger på bakgrunn av erfaringsbasert kunnskap, mens en annen næring i større grad baserer seg på forskning, som det også kan være uenighet rundt, eller erfaring fra utlandet. Basert på svarene ser det ut til at det er mindre utfordring knyttet til konkurranse om kompetanse og bruk av tilstøtende ressurser, sammenlignet med de andre områdene. I intervjuer kommer det blant annet frem at næringene i større grad opplever at det er bra med forflytning av kompetanse mellom næringene enn at de ser det som et problem.



Figur 3-1: Hvilket av følgende områder anser din bedrift eller organisasjon som det største området for konflikt i havrommet? Ranger fra 1-5 der 5 er høy grad av konflikt og 1 er lav grad av konflikt. Kilde: Spørreundersøkelse

I spørreundersøkelsen trekkes areal som nevnt frem av flere aktører. En skriver blant annet:

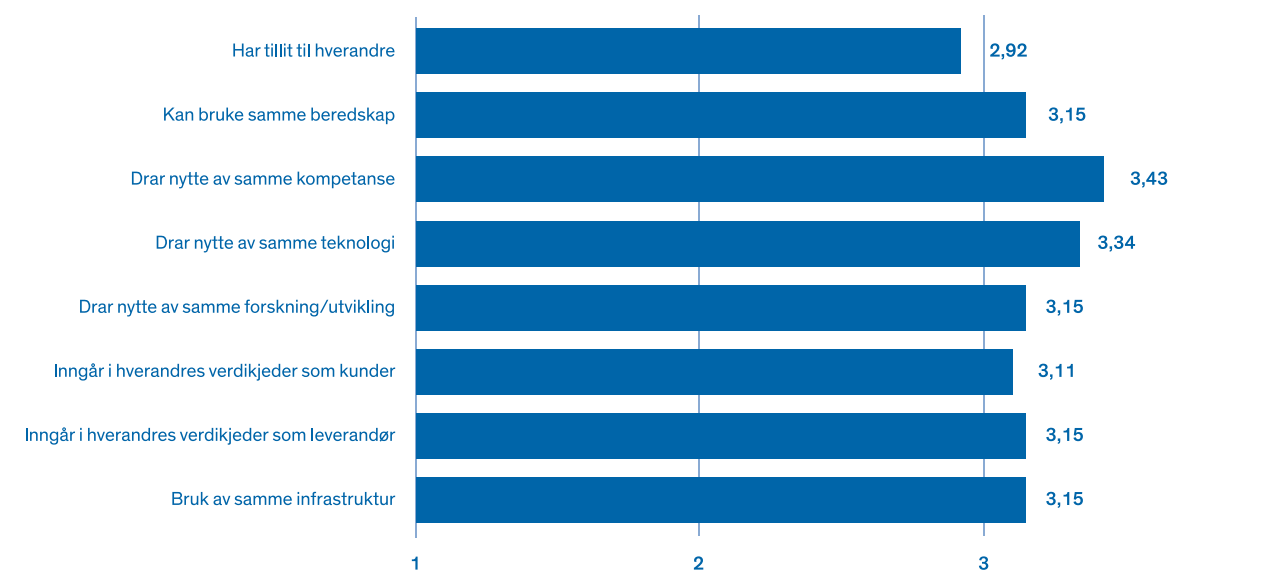
«Det dreier seg i stor grad om at man ønsker de samme arealene, og at man dermed kolliderer. Når den ene næringen i tillegg oppfatter det som at den andre næringen forurensere eller ødelegger arealet, så blir det stor grad av konflikt. Dette gir stor grad av utfordring for de som forvalter arealene, da det må tas tøffe avveininger av hvem som skal få benytte det. Fiskeri og havbruk er blant disse. Fiskeriene føler seg fortrenget og at havbruk ødelegger ressursgrunnlaget. Her trengs mer forskning, både så kunnskap om reell effekt avdekkes og benyttes i forvaltningen, men også for å se på muligheter for bedre sameksistens gjennom kommunikasjon og hensyn».

Dette sitatet avdekker også at sameksistensproblemer er koblet sammen, noe som også er tydelig i gjennomgangen av

indikatorne. Dersom det er mange aktører på samme areal, øker også sannsynligheten for at det for eksempel er høyere konsentrasjon av utslipp som påvirker den andre aktøren.

I figur 3-2 vises resultatet fra spørreundersøkelsen der de ulike aktørene er spurt på hvilket område de opplever at det er størst positive synergier mellom havnæringene.

Det er ikke stor variasjon i hva de ulike respondentene svarer på hvilket område de mener det er størst positive synergier. At de kan dra nytte av samme kompetanse og samme teknologi fremheves som noe mer positivt, ellers er det gjennomsnittlig vurdert som like store positive synergier gjennom å delta i hverandres verdikjeder, samt bruke samme infrastruktur og beredskap. Tillit er det området med gjennomsnittlig lavest score, men skiller seg likevel ikke nevneverdig fra de andre.



Figur 3-2: Hvilket av følgende områder anser din bedrift eller organisasjon som det største området for positive synergier i havrommet? Ranger fra 1-5 der 5 er høy grad av positive synergier og 1 er lav grad av positive synergier. Kilde: Spørreundersøkelse

3.2 Status for sameksistens i havrommet innen areal

Graden av sameksistensutfordringer og -muligheter relatert til arealbruk vil variere med hvor vi er i det norske havområdet. Det vil også variere med hvilke aktører som er involvert i arealbruken. Vi har derfor analysert arealbruk for store havområder, nærkystområder og lokale områder. Basert på analysene ser vi at det er forskjeller på utfordringene for bruk av felles areal i de ulike områdene. Områdene langs kysten har høy grad av felles arealbruk, hvor mange aktører er involvert i samme arealressurs. Samtidig er det færre arealbrukere og mindre bruk av felles areal når man er utenfor territoriallinjen. Av de analyserte områdene peker forvaltningsplanområdet Nordsjøen-Skagerrak seg ut som det med høyest prosentvis arealbruk, mens havområdet innenfor territoriallinjen er det mest arealintensive innen de arealene som benyttes. Under har vi listet opp havområdene som er analysert og hvilke arealbrukere som er inkludert:

1. Havområder inkludert i arealanalysen:

- Tre forvaltningsplanområder: Barentshavet-Lofoten, Norskehavet, Nordsjøen-Skagerrak.
- To kystnære områder: indre farvann og innenfor territorialgrensen.
- Oppsummerende analyse for havområder utenfor utvalgte kommuner: Tromsø, Bodø, Ålesund, Alta, Salangen, Hitra, Austevoll og Sveio (i vedlegg 3).

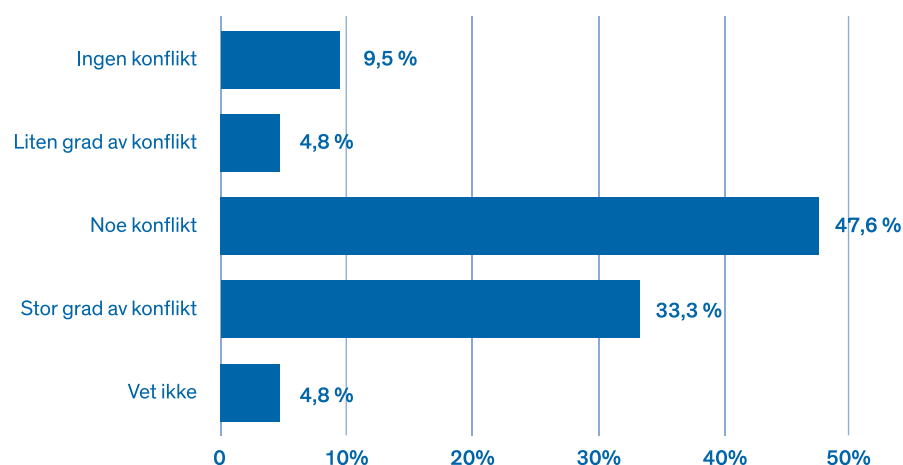
2. Arealbrukere som er inkludert i analysen:

- Maritime transportområder, marine skytefelt, havbaserte fiskeriområder, fiskeplasser for passive og aktive redskap, gytefelt, marine verneområder, områder regulert til havvind, foreslåtte områder for offshore havbruk, petroleums-innretninger, seismikk og dagens havbrukslokaliteter.

I dette avsnittet presenterer vi sameksistens innen areal. I figur 3-1 så vi at bruk av samme areal er området hvor det oppleves størst grad av konflikt. I spørreundersøkelsen nevnes også areal oftest når næringene blir bedt om å definere begrepet sameksistens. Dette er en sterk indikasjon på at dette er det området

de opplever som mest presserende, og hvor de er mest bekymret for både nåtidig og fremtidig situasjon. På videre spørsmål om grad av konflikt ser vi at det er noe variasjon mellom hvor stor grad av konflikt det menes å være innen arealdimensjonen av sameksistens.

Figur 3-3 viser hvor stor grad av konflikt bedriftene opplever innen areal. Her ser vi at de fleste respondentene, omtrent 80 prosent, mener det er noe eller stor grad av konflikt innen areal i havrommet i dag. Kun omtrent 10 prosent svarer ingen konflikt og 5 prosent svarer at det er liten grad av konflikt.



Figur 3-3: Hvor stor grad av konflikt opplever din bedrift eller organisasjon at det er innen areal?
Kilde: Spørreundersøkelse

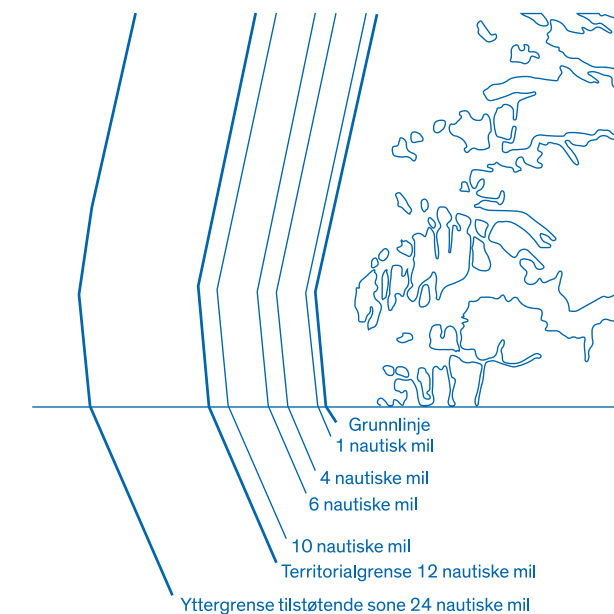


Basert på analyse av spørreundersøkelsen ser vi at det hovedsakelig er respondenter fra fiskerinæringen som mener at det er stor grad av konflikt, mens det hovedsakelig er respondenter fra fremvoksende næringer som mener det er liten eller ingen grad av konflikt innen areal. Dette kan gjenspeile hvor mye areal de disponerer i dag. De aktørene som allerede disponerer store arealområder vil kjenne seg skvitt etter hvert som det kommer flere aktører til som har behov for areal.

3.2.1 Kategorisering av arealbruken innenfor havområdene

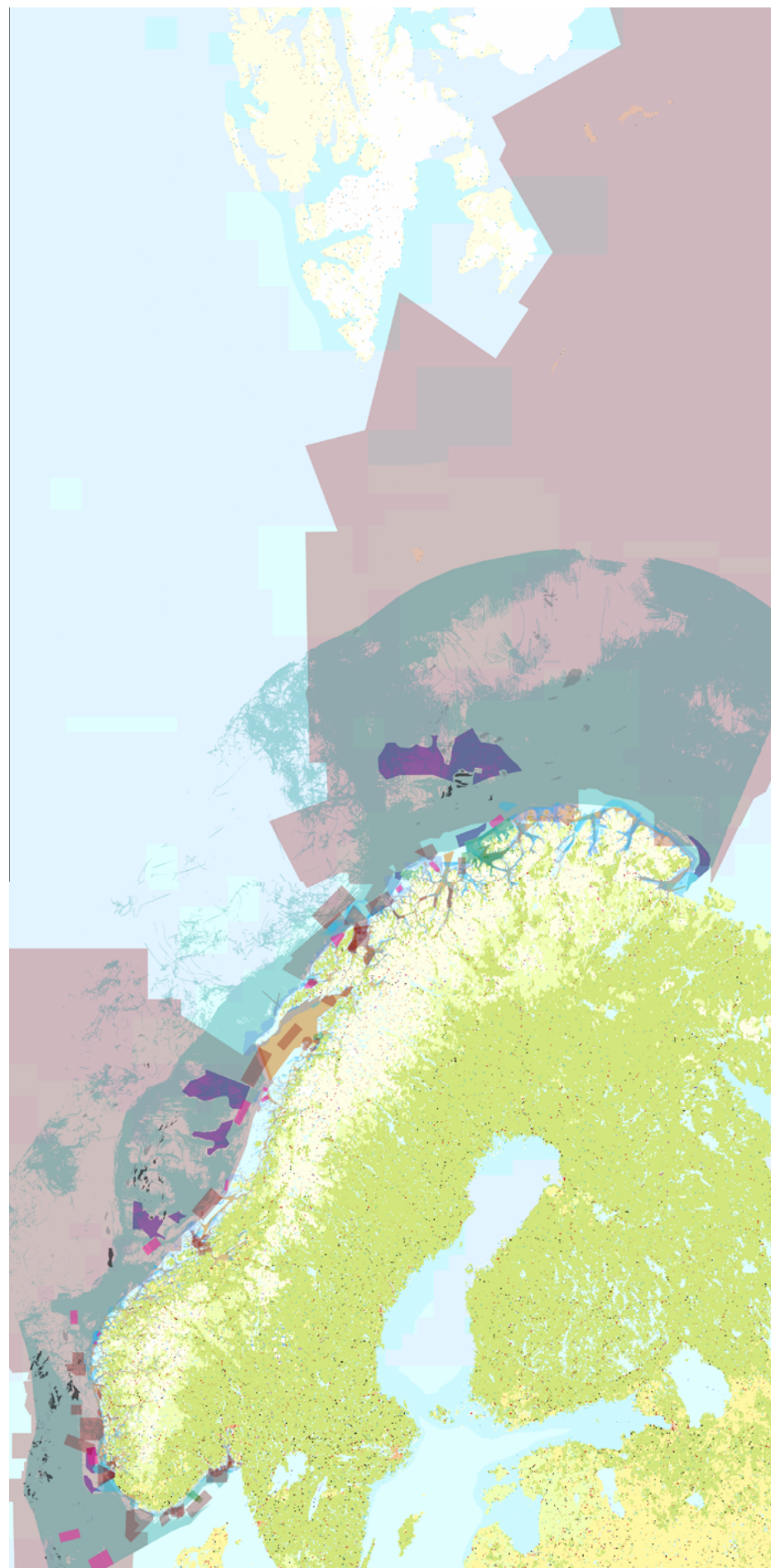
I dette delkapitlet ser vi direkte på arealdisponering og arealbruk, og hvordan dagens areal innen de ulike forvaltningsplanene er fordelt mellom ulike havnæringene. Graden av sameksistensutfordringer og -muligheter relatert til arealbruk vil variere med hvilket område vi ser på. Vi har derfor valgt å gjennomføre arealanalyser for de store norske havområdene og for havområdet nasjonalt langs kystlinjen, samt for tre lokale områder. En slik helhetlig analyse vil gi et dekkende bilde på hvor man bør forvente at det finnes høy grad av arealbruk, hvor det er overlappede areal og hvilke aktører i havrommet som er berørt i de ulike områdene.

Vi ser på flere ulike havområder i våre arealanalyser. Årsaken til det er at det kan forventes at det er ulike sameksistensutfordringer avhengig av hvilket område man ser på. Det er også relevant fordi ulike lovverk gjelder. Inntil en nautisk mil utenfor grunnlinjen gjelder plan- og bygningsloven, mens utenfor grunnlinjen gjelder flere næringsspesifikke regelverk som eksempelvis havenergi-loven. I figur 3-4 vises de ulike avgrensningene av det norske havområdet.



Figur 3-4: Avgrensninger langs kysten. Kilde: Kartverket

Figur 3-5 viser all arealbruk etter ulike formål som er inkludert i analysen, langs hele norskekysten. I vedlegg 2 til rapporten dokumenteres kartdatakildene som er benyttet for å fremstille arealbruk etter de ulike formålene. Alle kartene har beholdt sin opprinnelige geometri bortsett fra kartlaget til den havbaserte fiskeriaktiviteten hvor vi har gjort noen forenklinger i geometrien for å kunne fremstille og analysere kartlaget.



Figur 3-5: Oversikt over analyserte havområder og identifisert arealbruk i havet

Vi kan se fra figuren at seismikk og fiskeplasser har svært store områder som er regulert til deres aktivitet. Dette betyr imidlertid ikke at disse områdene brukes til disse formålene hele tiden. Svært mye av fiskeri- og seismikkaktiviteten er sesongavhengig. Fiskebåtene følger fisken, og har derfor behov for å ha tilgang til arealet hvor fisken befinner seg. Seismikkskyting er svært arealkrevende når de holder på – et seismikkskip tar opp et areal som er én kilometer bredt og én mil langt. Seismikkskyting pågår imidlertid i begrensede perioder.

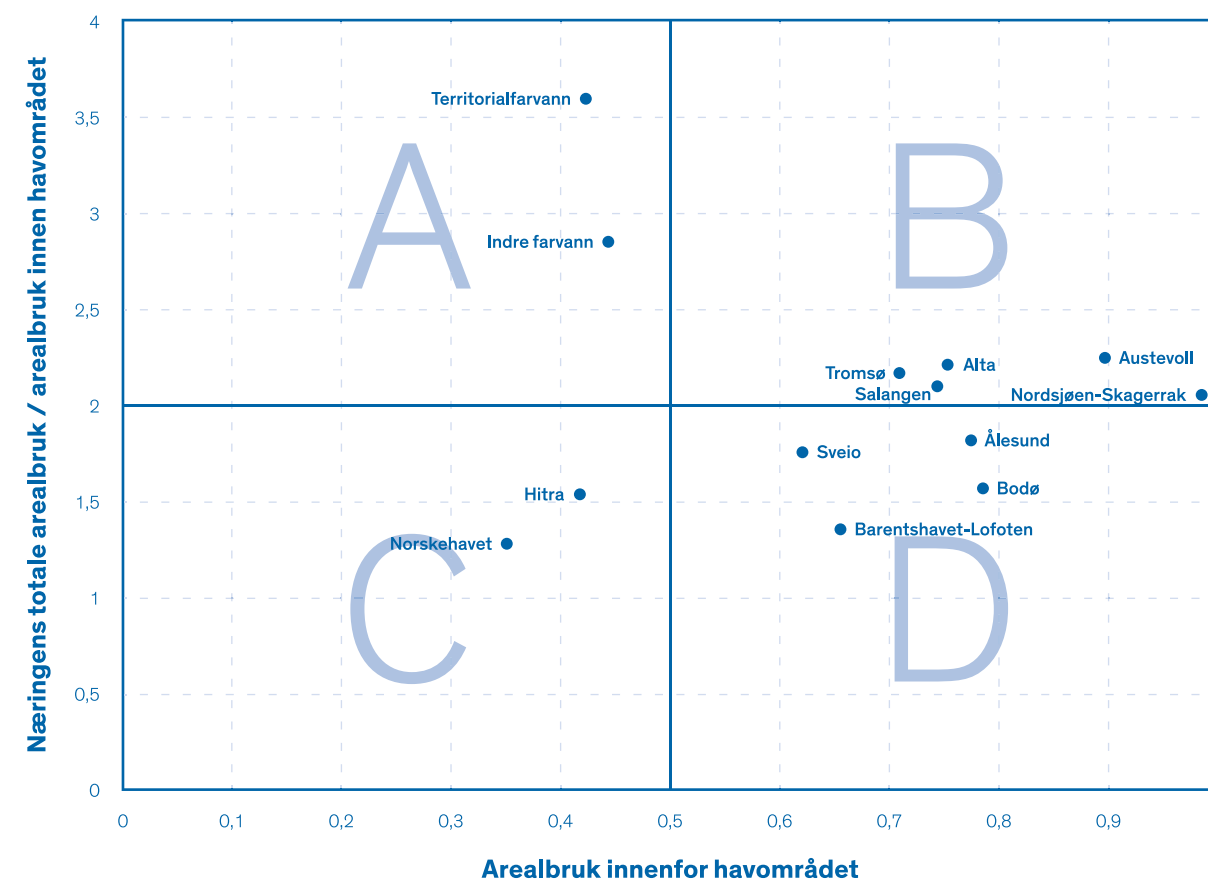
3.2.2 Det er ulikt hvor mange aktører som finnes i de ulike havområdene

Havområdene som er analysert er svært forskjellige i både størrelse og arealbruk, så for å kunne sammenligne og kategorisere havområdenes arealbruk og grad av overlappende arealbruk, har vi sammenstilt to av arealindikatorene. Langs x-aksen viser figur 3-6 total arealbruk innenfor havområdet – man får altså et mål på hvor mye areal som er brukt og hvor mye som er ledig. Langs y-aksen vises areal brukt av alle næringene, aggregert og ikke justert for overlapp mellom arealbruken, delt på den totale arealbruk innenfor havområdet – dette gir et mål på hvor stor kamp det reelt sett er om plassen i de mest attraktive havområdene.

Observasjonene i figur 3-6 deles inn i fire hovedgrupper:

- **Gruppe A:** Relativt liten arealbruk i havområdet – men høy grad av overlappende arealbruk innenfor de aktuelle bruksområdene.
- **Gruppe B:** Høy arealbruk samt høy overlappende aktivitet innenfor hele området.
- **Gruppe C:** Liten arealbruk og liten overlapp innen de benyttede arealene.
- **Gruppe D:** Høy arealutnyttelse, men liten overlappende arealbruk.

Indre farvann og territorialfarvann finner vi i gruppe A. Dette viser at det er relativt liten arealbruk, men samtidig veldig høy arealoverlapp over på de områdene som benyttes. Årsaken til at det er mindre arealbruk til næringsformål her enn hva man kanskje skulle forvente, er at arealbruken som ligger innenfor territoriallinjen og indre farvann er mer spesifikt definert enn hva som ligger lenger ut. Eksempelvis er det store områder som benyttes til både seismikk og havbasert fiskeri i havområdene som ligger lenger ut fra kysten. I disse områdene kan man likevel se at de områdene som faktisk er disponert av næringene er svært attraktive. For territorialfarvannene er det i snitt 3,5 brukere av alt arealet som er i bruk, og i indre farvann er det rett i underkant av tre



Figur 3-6: Arealbruk og overlappende arealbruk innenfor ulike havområder

brukere i snitt. Dette viser at det allerede er svært mange aktører i disse områdene, og det er høy sannsynlighet for konflikt. Det kan gjøre det utfordrende å omdisponere de arealene som allerede er i bruk til helt nye formål.

Videre finner vi to havområder i gruppe B – her disponeres over 50 prosent av havarealet av næringene, og i tillegg er overlappende arealbruk over to ganger den unike arealbruken. Det vil si at havområdene er attraktive for flere brukere, og det er nærliggende å tenke at det er større sannsynlighet for at det oppstår konflikt. Havarealet utenfor Tromsø havner i denne gruppen, og også havområdet i Nordsjøen-Skagerrak. Arealbruken i forvaltningsplanområdet Nordsjøen-Skagerrak skiller seg ut som det mest arealintensive havområdet. Her er det både høy unik og overlappende arealutnyttelse.

I gruppe C finner vi for eksempel Norskehavet. Her ser vi en relativt liten arealbruk, kun 35 prosent. Samtidig er det også lite overlappende arealbruk innen dette området. Barentshavet-Lofoten har også lite totalt arealbruk, på rundt samme nivå som for Norskehavet, men noe høyere overlapp enn Norskehavet. Dette havområdet plasserer seg derfor i gruppe D. Det samme gjør havområdet utenfor Bodø, Ålesund og Sveio kommune.

Oppsummert viser denne sammenstillingen at arealbruksintensiteten i havet og sameksistens på overlappende arealbruk er mer tilstedeværende jo nærmere man kommer fastlandet, med unntak av forvaltningsplanområdet Nordsjøen-Skagerrak. Den viser også at det er noen områder av havet som er mer attraktive for næringene enn andre, og at disse områdene i stor grad er attraktive for flere enn én næring.

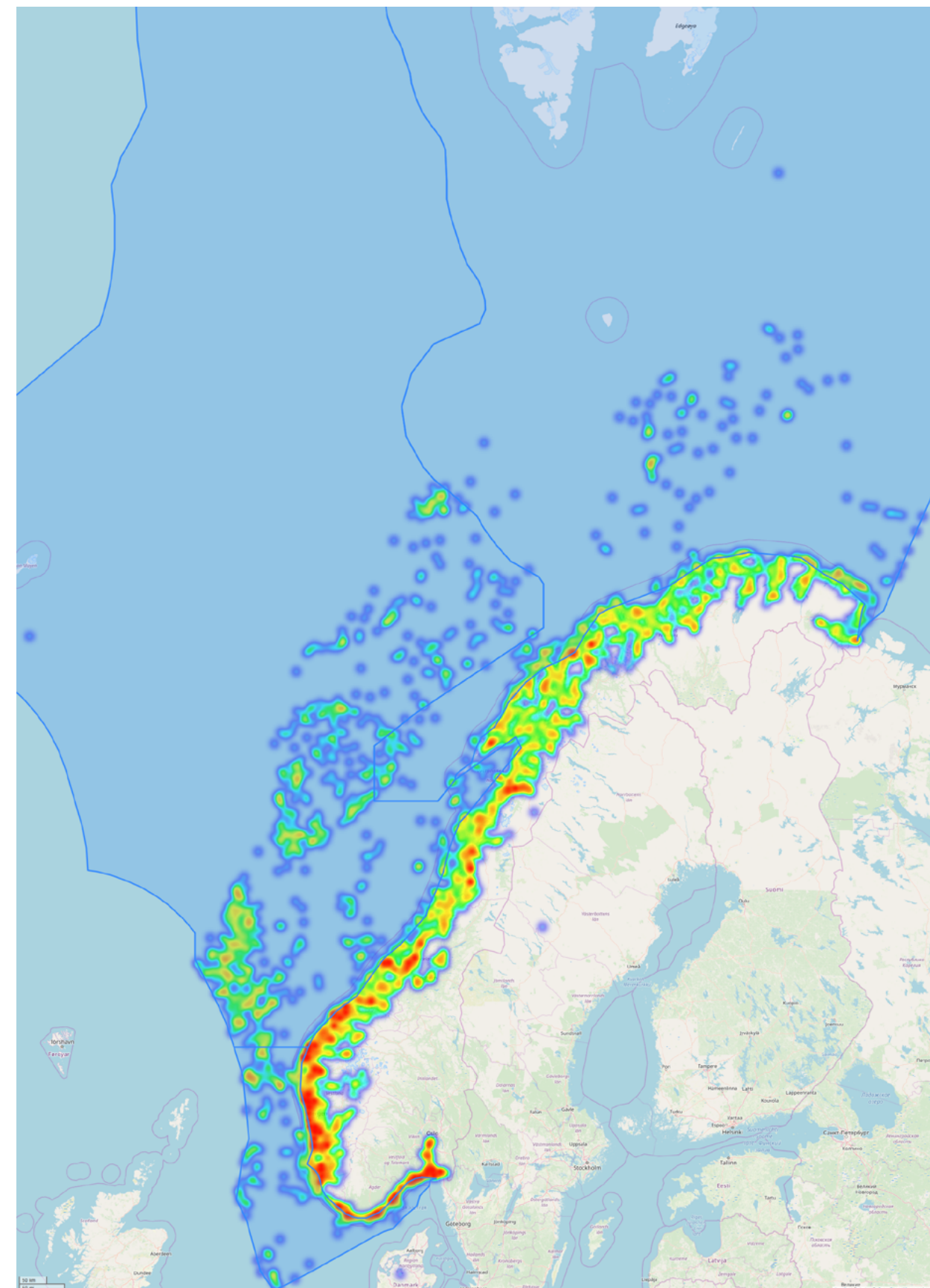
I tillegg til figur 3-5 har vi laget et kart over summen av overlappende areal. Figur 3-7 viser et varmekart som beskriver mengden overlappende arealbrukere innenfor havområdene, hvor fargen er sterkere og mer rød jo flere arealbrukere som finnes i samme havområde.

Beregningene av arealoverlapp kan gi et noe konfliktfylt bilde. Det skyldes at dimensjonen tid ikke er tatt med. Dersom fiskerinæringen bruker areal x i januar spiller det liten rolle om næring b bruker arealet i februar, næring c i mars og så videre. Det betyr selvfølgelig ikke at det ikke kan være andre problemer som eksempelvis dersom næring d har utslipp i havområdet som skaper problemer når fiskerinæringen skal bruke arealet etter dem. En illustrasjon på dette er arealkonflikten mellom seismikk og fiskeri. Her oppstår det for eksempel konflikten i de korte periodene hvor det er sammenfall i tid mellom ønsket om å skyte seismikk og ønsket om å fiske i det eksakt samme område, eller dersom fisken gyter der deler av året. Resten av året er det ikke nødvendigvis konflikt, selv om det skulle være både mye fiskerivirksomhet og mye seismikkvirksomhet. Figur 3-7 gir da et bilde av arealoverlapp som skal vise til arealoverlapp mellom næringenes aktiviteter der det kan være potensial for konflikt.

I kystområder kan det også være mer kontinuerlig arealkonflikt ettersom det er mer stasjonær virksomhet som havbruk og elvefiske. Her er det også større hyppighet av tilstedeværelse av eksempelvis skip som anløper havn. Også dette vil forsterkes dersom tidsdimensjonen tas med og avdemper et potensielt konfliktnivå lenger ut.

Varmekartet forsterker bildet av at det er en sterkere arealbruksintensitet når man beveger seg fra åpent farvann og mot den norske territoriallinjen. Dette er naturlig, da aktiviteten til havs i all hovedsak skal betjene landarealene, og skip beveger seg inn og ut av havner. Det er også her det er roligere farvann, og det er for eksempel i kystnære strøk at havbruksområdene i all hovedsak befinner seg. I tillegg ser vi en god del aktivitet i forbindelse med oljefelt utenfor Vestlandet.

Varmekartet reflekterer også inntrykket fra figur 3-5 om at svært mye av arealet ved Nordsjøen-Skagerrak er tatt i bruk. Samtidig ser vi at det er tydelige skiller mellom områdene hvor det er arealbrukere og ikke. I områdene nord i Barentshavet-Lofoten og vest i Norskehavet finner vi ingen arealoverlapp.



Figur 3-7: Intensitet i arealbruksoverlapp basert på alle arealbrukere inkludert i analysen⁹

⁹ Varmekartet er basert på alle overlappende arealene mellom alle aktørene som er inkludert i analysen. Vi har tatt senterpunktet til hvert overlappende areal og laget et varmekart basert på disse punktene.

3.2.3 Arealbrukere innenfor de ulike havområdene

Hvilke aktører som opptar areal og i hvilken grad det er midlertidig eller permanent bruk av areal, varierer mellom havområdene. Det er derfor nødvendig å gå mer inn i detaljene på arealbruk. Arealene som benyttes til seismikkskyting er typiske eksempler på midlertidig arealbruk, mens marine verneområder er eksempler på det motsatte. Noen av de ulike arealområdene er også områder der det kun utredes for mulig virksomhet, som for eksempel offshore havvind og havbruk. Tabell 3-2 gir en detaljert oversikt over arealbruk for ulike havområder.

I tabellen har vi inkludert 12 ulike aktører i havet som opptar areal og fordelt områdene de disponerer basert på forvaltningsplanene og kystlinjene. Disse inkluderer følgende arealområder:

- Dagens definerte arealer med primær arealformålsbruk (marine vern, forsvarets marineskytefelt, dagens havbruksflater, oljeinstallasjoner og maritime farleder).
- Regulerte og foreslåtte områder for fremtidig arealbruk (offshore havbruk og havvind).
- Arealbruk som er basert på aktivitets-/bestandsnivået i næringen (fiskeri, seismikk og gytebestander).

At mange aktører bruker det samme arealet er ikke et problem i seg selv. Men at mange aktører bruker det samme avgrensede området samtidig kan imidlertid skape krevende situasjoner mellom næringene. Ett slikt eksempel er seismikkskyting og gyte-

områder. For å avklare mulige konflikter mellom overlappende arealbruk har Havforskningsinstituttet laget tidsintervaller i sine gytekartdata for når seismikkskyting ikke bør foregå, fordi det forstyrrer gytingen. Denne frarådingen begrenser seg til de gytefelt som er definert som konsentrerte gytefelt. Tabell 3-1 viser periodene når Havforskningsinstituttet fraråder seismikkskyting for de ulike artene (Havforskningsinstituttet, 2019).

Vi har summert arealet til alle arealbrukene i tabell 3-2 – både akkumulert arealbruk og den totale summen av arealbruk (men ikke overlappende arealbruk) for de ulike havområdene. I tillegg har vi estimert totalarealet i de ulike havområdene. Basert på dette har vi estimert prosentvis arealbruk og akkumulert prosentvis arealbruk.

Denne tabellen viser, som vi har sett tidligere, at seismikkskyting opptar de største arealene, sammenlignet med andre aktiviteter. Imidlertid, som vi har vært inne på tidligere, varierer denne aktiviteten over tid. Fiskeriene disponerer også store arealer, men også bruken av arealene og tilstedeværelsen av både fiskebestanden og fiskeriene varierer i perioder, avhengig av hvor fisken er. Dagens havbruksflater dekker et relativt begrenset areal, men denne aktiviteten er stedfast, og har i tillegg en sikkerhetssone rundt seg. I tillegg har havbruk et influensområde, hvor blant annet utslipp av legemidler, fôrspill og slam kan påvirke områder rundt anleggene.

BESTAND	FRARÅDNING START	FRARÅDNING SLUTT
Lodde (<i>Mallotus villosus</i>)	15. feb	15. apr
NVG sild (<i>Clupea harengus</i>)	01. feb	31. mar
NEA hyse (<i>Meanogrammus aeglefinus</i>)	01. mar	15. mai
NEA sei (<i>Pollachius virens</i>)	01. feb	31. mar
NEA torsk (<i>Gadus morhua</i>)	15. mar	30. apr
Nordsjøtorsk (<i>Gadus morhua</i>)	01. jan	31. mar
Nordsjøsei (<i>Pollachius virens</i>)	01. jan	31. mar
Norsjøhyse (<i>Meanogrammus aeglefinus</i>)	01. feb	30. apr
Øyepål (<i>Trisopterus esmarkii</i>)	01. jan	30. apr
Tobis (<i>Ammodytus marinus</i>)	01. des	31. jan
Blåkkeite (<i>Reinhardtius hippoglossoides</i>)	01. des	31. jan
Vanlig uer (<i>Sebastes norvegicus</i>)	01. mar	30. apr
Brisling (<i>Sprattus sprattus</i>)	01. mai	30. jun
Blålange (<i>Molva dypterygia</i>)	15. mai	15. jun

Tabell 3-1: Perioder for fraråding av seismikkskyting for ulike fiskebestander

AREAL MÅLT I KM ²	FORVALTNINGSPLANOMRÅDER			NÆRKYST	
	Barentshavet-Lofoten	Norskehavet	Nordsjøen-Skagerrak	Indre farvann	Territorialfarvann
Aktører i og på havet					
Fiskeplasser aktive redskap	3 408	465	4 188	16 077	22 337
Fiskeplasser passive redskap	7 114	1 769	1 776	28 974	38 887
Fiskeri havbasert	253 627	101 469	114 366	0	39 016
Gyteplasser fisk	3 113	1 121	2 269	18 774	23 771
Havbruk dagens	0	0	0	125	125
Havbruk offshore	11 668	10 978	2 220	0	1 814
Seismikkskyting	626 627	397 480	125 552	5 834	41 344
Dagens oljefelt	375	1 085	3 063	0	0
Offshore havvind	370	2 201	5 024	1 063	2 658
Maritime transportveier	363	6 941	827	35 262	36 560
Forsvarets marine skyte- og øvingsfelt	4669	4 927	21 493	11 520	24 361
Marine vern	726	0	948	3 504	4 811
Akkumulert arealbruk	912 060	528 437	281 706	121 134	235 684
Total arealbruk	670 400	411 314	141 118	42 347	65 298
Totalt havareal	1 021 898	1 172 818	143 452	97 252	153 787
Prosentvis sum total arealbruk	66%	35%	98%	44%	42%
Prosentvis akkumulert arealbruk	89%	45%	196%	125%	153%

Fiskeplasser med aktive og passive redskap gir oversikt over fiskeplasser langs hele nærkysten. Begge kartlagene er delvis selvrapporert av fiskere og delvis kvalitetssjekket av Fiskeridirektoratet ved hjelp av satellittdata. Fiskeplasser havbasert er basert på mottatte GPS-signaler mellom 2011 og 2019 fra norske og utenlandske fiskefartøy større enn 15 meter. Gyteplasser fisk er basert på hvor fiskere har rapportert fangst av fisk med rogn. For å bli registrert som gyteområde har fiskerne rapportert å ha fått fisk med rennende rogn eller beskriver områder hvor det ved visuell observasjon er registrert fiskerogn på havbunnen. Havforskningsinstituttet lager disse kartlagene også fordelt på art, og kartene blir også tilgjengeliggjort for nedlasting hos fiskeridirektoratet. Innenfor havbruk har vi to kartlag. Det ene er dagens oppdrettsanlegg og deres oppgitte arealbruk. Det andre er tilrådde områder for offshore havbruk. Dette er ikke arealer som benyttes i dag eller ligger inne i forvaltningsplanene, men som kan komme inn på sikt. Arealbruk tilknyttet seismikkskyting er områder med planlagte undersøkelser etter 01.01.2009. Datasettet inneholder områder for seismiske, elektromagnetiske, boresteds- og grunnundersøkelser. Vi har også inkludert arealene som benyttes av dagens oljefelt i Norge, men kun de med aktiv produksjon. Til slutt har vi lagt inn arealene til de 15 utredningsområdene for offshore havvind som er identifisert i rapporten Havvind – forslag til utredningsområder. Vi har lagt inn arealene til hoved- og billedenes arealmessige avgrensning slik den fremkommer fra Kystverkets datasett. Forsvarets marine skyte- og øvingsfelt er inkludert for å vise Forsvarets arealbruk i havet. Marine verneområder viser areal fra nasjonal marin verneplan, som har som formål å beskytte et representativt utvalg av områder og sikre mangfoldet av arter og naturtyper.

Tabell 3-2: Arealbruk innenfor de ulike havområdene. Informasjon om grunnlag for arealberegningene: Arealene er estimert med kartprojeksjon UTM (Universal Transverse Mercator) sone 33, EPSG:5973. Arealstørrelsene som er estimert i tabellen er noe høyere enn de offisielle tallene publisert av Kartverket.

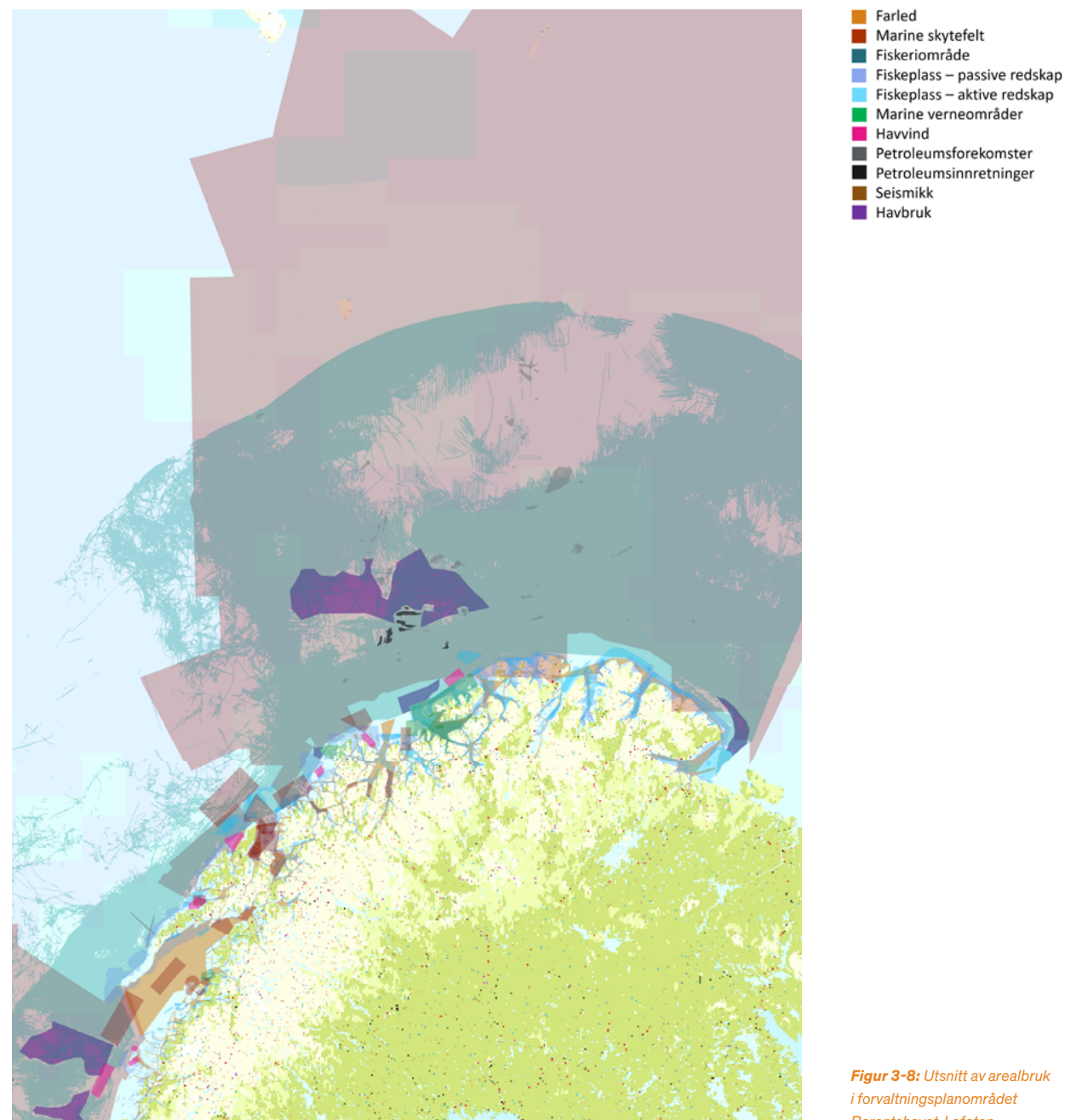
Vi ser også at det er tettest aktivitet i Nordsjøen-Skagerrak og langs kysten. I forvaltningsplanområdene med større havområder som strekker seg langt ut fra kysten er det også mindre av arealet som benyttes. Det kan forklares med de store avstandene fra land. Her er det dypere vann og hardere værforhold, noe som gjør at flere næringer ikke har interesse av disse områdene.

Det som er særlig interessant å analysere videre, er i hvilken grad de ulike aktørene benytter seg av samme arealressurs. Førrige avsnitt har allerede gitt en pekepinn på hvilke havområder overlappende arealbruk kan være en utfordring. Områdene som ble plassert i gruppe A og B hadde alle stort innslag av overlappende areal. Vi skal i den videre analysen se mer detaljert på overlap-

pende areal. For hvert havareal vil vi presentere en sameksistensmatrise mellom alle arealbrukene innenfor havområdene. Til sammen vil vi presentere fem ulike arealmatriser.

3.2.4 Forvaltningsplanområdet Barentshavet-Lofoten

Forvaltningsområdet Barentshavet-Lofoten er stort, rundt 1 million km², og inneholder svært varierte havområder. Området strekker seg fra Lofoten i sør og langt nord for Svalbard. Basert på den innledende arealanalysen ble dette kategorisert innenfor Gruppe D – relativt høy arealbruk, rundt 66 prosent, men lite grad av overlappende arealbruk, rundt 1,4 ganger den unike arealbruken. Arealbruken i områdene hvor det er betydelig næringsaktivitet vises i kartet nedenfor.



Figur 3-8: Utsnitt av arealbruk i forvaltningsplanområdet Barentshavet-Lofoten

Arealbruken i havområdet domineres av to aktører – den havgående fiskeriflåten og seismikkskyting. Ser man bort fra seismikkskyting, som kanskje kan sies å være en mindre permanent arealbruk sammenlignet med for eksempel arealbruken til den havgående fiskeriflåten, er dette det minst arealintensive havområdet i norsk farvann. Vi har estimert en total arealbruk på rundt 28 prosent. Ser man nord for aktiviteten til den havgående fiskeriflåten, finner man ikke noen annen arealkrevende aktivitet enn at området er regulert med tillatelse til seismikkskyting. Beveger man seg imidlertid nærmere territoriallinjen innenfor dette området, dukker det flere arealbrukere opp, eksempelvis akvakulturinnhavere og lokale kystfiskere. De svarte områdene er gassfeltene tilknyttet Snøhvitfeltet, og vi har også rosa områder som indikerer fremtidig arealbruk for offshore havvind og havbruk.

I tabell 3-3 vises sameksistensen innen areal som andel av overlappende areal mellom næringene. Arealet her er området som er regulert slik at de ulike næringene har tillatelse til å enten drive aktivitet eller driver aktivitet innenfor det, og andelen overlapp er da den delen av det samme området som også er regulert til andre næringers aktivitet.

Som vi kan se av tabellen, er det mange deler av forvaltningsplanområdet Barentshavet-Lofoten der det er flere aktive aktører. Den eneste aktøren som ikke ligger innenfor dette området er dagens havbrukslokalteter. Havbrukslokalitetene ligger for nærme land til å komme inn i dette forvaltningsområdet. De mest sentrale funnene er som følger:

Barentshavet-Lofoten	Fiskeplasser aktive redskap	Fiskeplasser passive redskap	Fiskeri havbasert	Gyteplasser fisk	Havbruk dagens	Havbruk offshore	Seismikkskyting	Dagens oljefelt	Offshore havvind	Maritime transportveier	Marine skytefelt	Marine vern
Fiskeplasser aktive redskap	-	40,3	88,9	48,6	0,0	0,8	37,5	0,0	0,0	2,3	15,1	6,9
Fiskeplasser passive redskap	19,3	-	79,6	28,7	0,0	0,3	33,0	0,0	1,5	4,5	7,3	8,9
Fiskeri havbasert	1,2	2,2	-	1,0	0,0	3,2	83,8	0,1	0,1	0,0	1,2	0,2
Gyteplasser fisk	53,2	65,6	79,9	-	0,0	0,1	38,6	0,0	0,1	2,2	11,7	0,0
Havbruk offshore	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Havbruk dagens	0,2	0,2	68,9	0,0	0,0	-	89,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Seismikkskyting	0,2	0,4	33,9	0,2	0,0	1,7	-	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0
Dagens oljefelt	0,0	0,0	89,5	0,0	0,0	0,0	100,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0
Offshore havvind	0,0	28,2	88,6	0,6	0,0	0,0	56,2	0,0	-	0,6	0,0	0,4
Maritime transportveier	21,2	87,6	12,2	19,0	0,0	0,0	35,2	0,0	0,6	-	3,9	0,0
Marine skytefelt	11,1	11,1	65,9	7,8	0,0	0,0	13,4	0,0	0,0	0,3	-	0,0
Marine vern	31,2	87,7	67,0	0,7	0,0	0,0	2,1	0,0	0,2	0,0	0,0	-

Tabell 3-3: Sameksistensmatrise: Andel av overlappende areal mellom næringene, for forvaltningsplanområdet Barentshavet-Lofoten¹⁰

Dette feltet i sameksistensmatrisen viser at seismikkskyting i dette havområdet går inn på alle de andre aktørenes areal unntatt for havbruk. Eksempelvis ser man at seismikkskyting foregår på 84 prosent av arealet hvor man har sett at det har foregått havgående fiskeriaktivitet mellom 2011-2019. Vi ser også en betydelig overlapp mot gyteplasser for fisk.

De grønne feltene til høyre i matrisen indikerer at marine verneområder overlapper med hvor det er rapportert kystnær fiskeriaktivitet. Dette kan være en indikasjon på utfordringer knyttet til marine vern og kystnær fiskeriaktivitet. Men i marine verneområder som er særskilt verdifulle og sårbare (SVO) kan næringsaktivitet skje med særskilt aktsomhet.

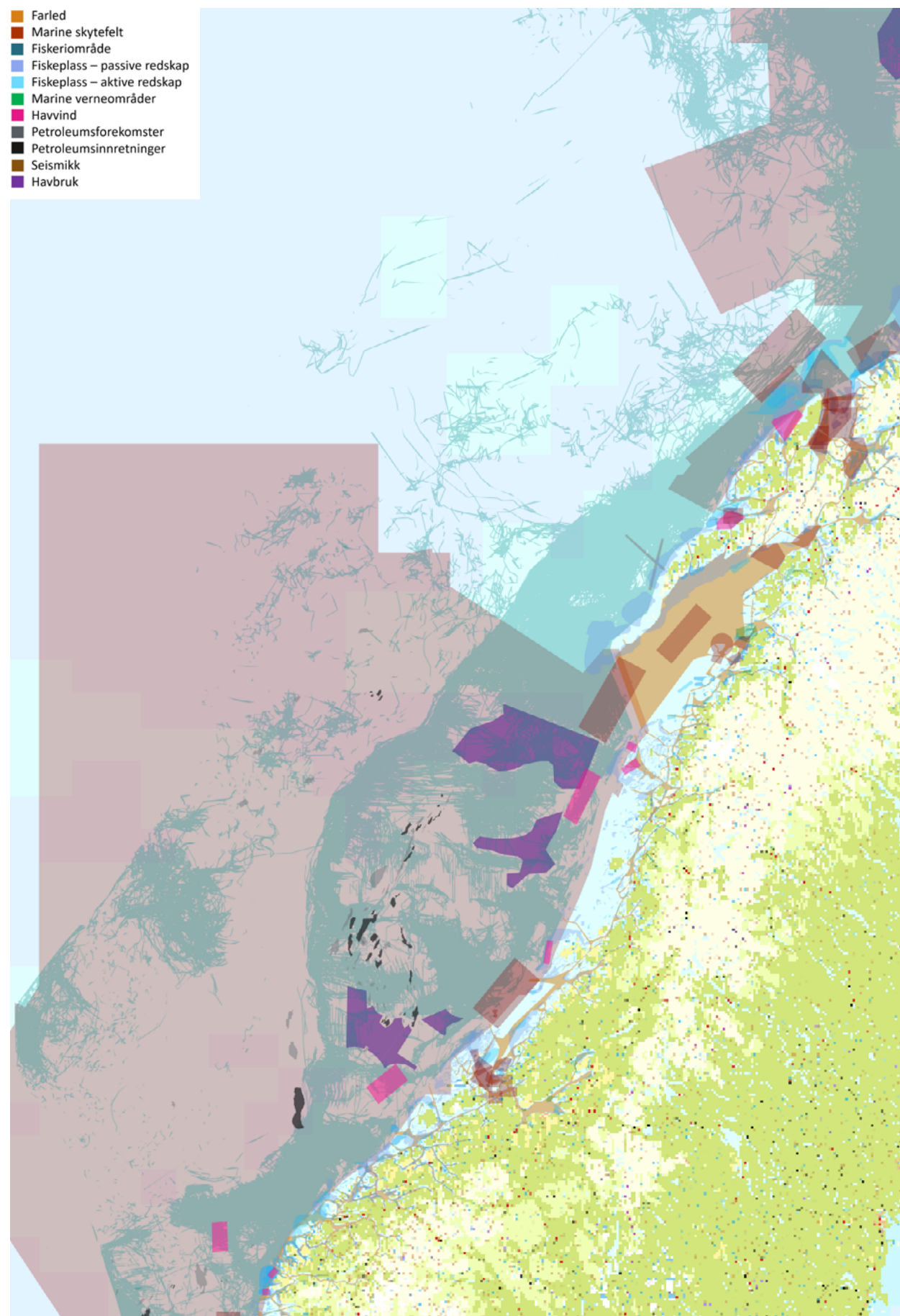
Ser man på de grå feltene i sameksistensmatrisen, får man et inntrykk av at den havbaserte fiskeriflåten kan komme i konflikt med flere aktører i dette havområdet. Fiskeriene har blant annet overlappende areal med 69 prosent av dagens havbruk. Arealområdene til de "nye" aktørene innenfor offshore havvind dekker dagens områder for fiskeriaktivitet med 88 prosent. Dette kan bli en kime til konflikt i fremtiden. Også områdene for Forsvarets øvingsfelt og marine verneområder ligger i områder hvor den havgående fiskeriflåten befinner seg. Arealet til dagens produserende oljefelt i området benyttes også av fiskeriflåten, hele 89 prosent av området deres er dekket av aktiviteten til fiskeriflåten.

Det oransje feltet i sameksistensmatrisen viser at areal avsatt for maritime transportveier brukes i stor grad også av nærkystflåten, og da særlig av de i fiskeriet som benytter passive redskap. En mulighet er at økt transportaktivitet på havet kan gi sameksistensutfordringer for disse to aktørene i dette havområdet.

Det er også verdt å merke seg at deler av arealet i Barentshavet – Lofoten dekkes av iskantsonen – noe som kan sees av hvor områdene som er regulert til fiskeri slutter i kartet over. Iskantsonen er overgangssonen mellom isfritt og isdekket hav, definert som et isdekke på mellom 15 og 80 prosent av sjøarealet. Dette er et spesielt sårbart og produktivt område biologisk. Dette begrenser mulighetene for å utnytte dette området. Hvordan iskanten skal defineres er imidlertid oppe til diskusjon, da det nå foreligger bedre data en tidligere om hvor sonen er.

Oppsummert kan man si at havområdet domineres av to aktører – seismikkskyting og havbasert fiskeriaktivitet. Det kan tilsi sameksistensutfordringer for disse to aktørene. I tillegg er det flere «nye» aktører på vei inn i området som eksempelvis offshore havvind og havbasert oppdrett som kan komme til å bruke areal som i benyttes av den havbaserte fiskeriflåten. Samtidig er dette forvaltningsplanområdet med minst arealbruk av det totale arealet.

¹⁰ Sameksistensmatrisene på overlappende areal leses fra rad til kolonne – for hver kolonne man går bortover ser man hvor stor andel av arealet til aktøren i raden som dekkes av arealet til aktøren i kolonnen. Hvis det står 100 i cellen betyr det at hele arealet til aktøren i raden dekkes av arealbruken til aktøren i kolonnen. Verdiene i matrisen vil ligge mellom 0-100. Null indikerer ingen overlapp i areal, mens 100 er full overlapp i arealbruk. I de situasjonene hvor vi ikke har observert noen arealbruk for aktøren i det aktuelle havområdet vil det ligge blanke/"-"-verdier i matrisen.



Figur 3-9: Utsnitt av arealbruk i forvaltningsplanområdet Norskehavet

Norskehavet	Fiskeplasser aktive redskap	Fiskeplasser passive redskap	Fiskeri havbasert	Gyteplasser fisk	Havbruk dagens	Havbruk offshore	Seismikkskyting	Dagens oljefelt	Offshore havvind	Maritime transportveier	Marine skytefelt	Marine vern
Fiskeplasser aktive redskap	-	48,2	49,7	61,1	0,0	0,0	81,7	0,0	0,0	31,3	0,0	0,0
Fiskeplasser passive redskap	12,7	-	44,1	30,3	0,0	0,0	82,6	0,0	4,8	19,6	0,0	0,0
Fiskeri havbasert	0,2	0,8	-	0,4	0,0	4,3	93,1	0,4	1,6	0,0	2,1	0,0
Gyteplasser fisk	25,3	47,9	38,3	-	0,0	0,0	62,1	0,0	0,0	37,9	0,0	0,0
Havbruk dagens	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Havbruk offshore	0,0	0,0	39,7	0,0	0,0	-	100,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
Seismikkskyting	0,1	0,4	23,8	0,2	0,0	2,8	-	0,3	0,6	0,1	0,9	0,0
Dagens oljefelt	0,0	0,0	33,9	0,0	0,0	0,0	100,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0
Offshore havvind	0,0	3,9	73,2	0,0	0,0	3,3	100,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0
Maritime transportveier	2,1	5,0	0,2	6,1	0,0	0,0	7,6	0,0	0,0	-	21,1	0,0
Marine skytefelt	0,0	0,0	42,7	0,0	0,0	0,0	72,4	0,0	0,0	29,7	-	0,0
Marine vern	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabell 3-4: Sameksistensmatrisen for forvaltningsplanområdet Norskehavet

3.2.5 Forvaltningsplanområdet Norskehavet

Dette havområdet er også svært stort, og måler over 1 million km². Dette området ble, som det eneste, kategorisert som et C-område i figur 3-6. Med andre ord er det både liten arealbruk, 35 prosent av det totale området, og lite overlappende arealbruk, med 1,3 ganger overlapp mellom aktivitetene, i dette området. Dette havområdet har svært mange likheter med havområdet Lofoten-Barentshavet.

Også her fremstår seismikkskyting og fiskeplasser som svært dominerende arealbrukere. Vi ser også at det er relativt store områder som er regulert til havbruk i området, og at det er flere områder som er satt av til offshore havvind. Dette kan innebære sameksistensutfordringer for olje- og gass- og fiskerinæringen. Nye aktører på vei inn i området som havvind og oppdrett, kan komme til å benytte samme areal som den havgående fiskeriflåten. Samtidig er Norskehavet det havområdet med minst identifisert arealbruk, noe som kan tyde på at det er mindre utfordringer knyttet til areal her enn i øvrige forvaltningsplanområder. Til forskjell fra Lofoten-Barentshavet finnes ikke marine vern her og det er liten overlapp mellom nærkystfiskeriet og maritime transportveier.

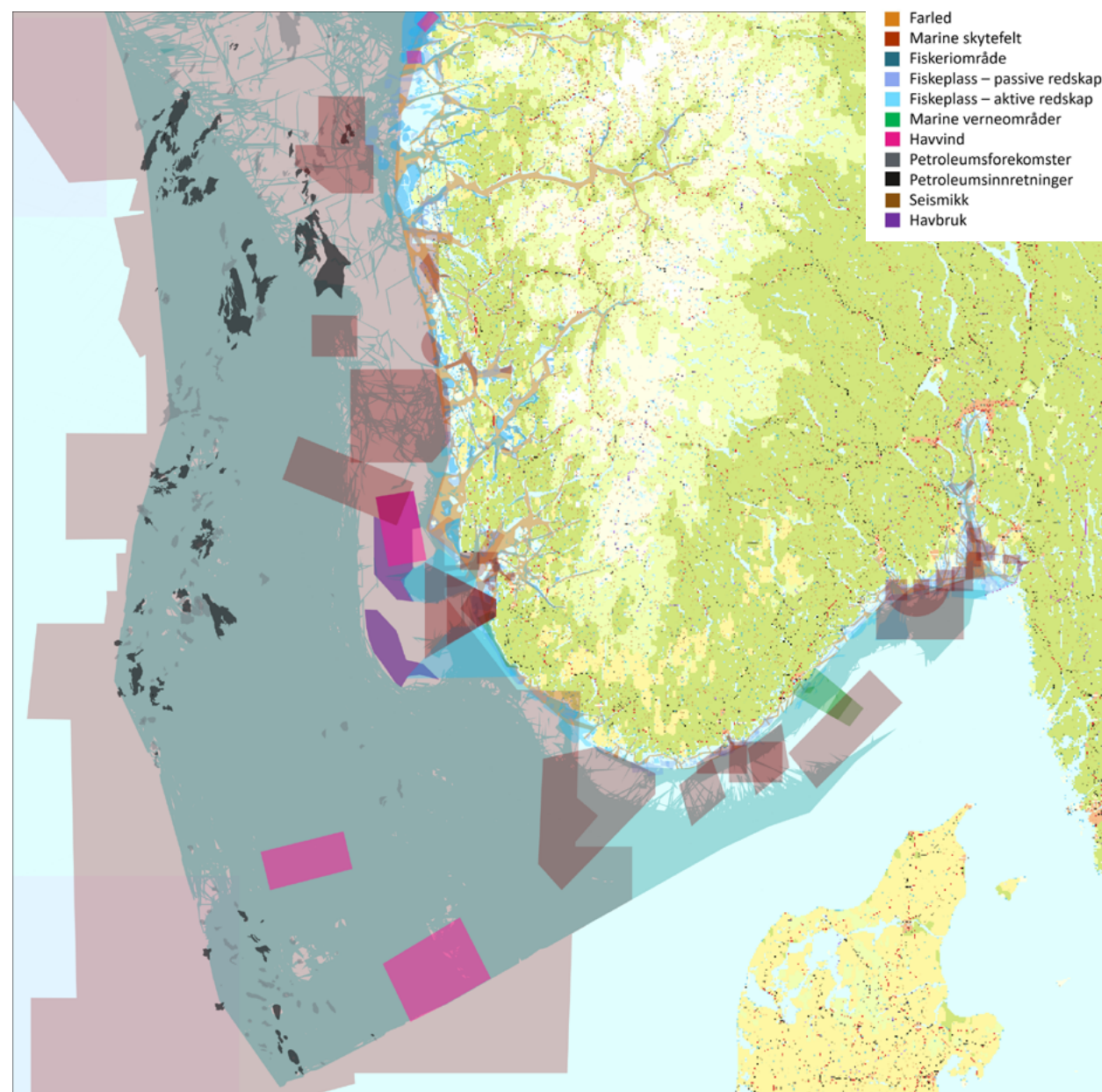
Tabell 3-3 viser sameksistensen mellom de ulike næringene.

Se delkapittel 3.2.4 for en oversikt over hvordan områdene her er definert og regnet ut.

Tabellen 3-4 viser sameksistensmatrisen for arealbruk i Norskehavet og viser noen interessante funn:

Dette feltet i sameksistensmatrisen viser at seismikkskyting i dette havområdet går inn på alle de andre arealbrukere bortsett fra de som ikke finnes i området (havbruk dagens og marine vern). For eksempel ser man at seismikkskyting foregår på 93 prosent av arealet hvor det har foregått havgående fiskeriaktivitet mellom 2011 og 2019.

Ser man på de grå feltene i sameksistensmatrisen, får man et inntrykk av at den havbaserte fiskeriflåten kan komme i konflikt med flere aktører i dette havområdet. Arealområdene til de «nye» aktørene innenfor offshore havvind og offshore havbruk dekker dagens områder for fiskeriaktivitet med henholdsvis 73 prosent og 40 prosent. Også områdene for Forsvarets øvingsfelt og marine vern ligger i områder hvor den havgående fiskeriflåten befinner seg. Arealet til dagens produserende oljefelt i området benyttes også av fiskeriflåten; 34 prosent av området deres er dekket av aktiviteten til fiskeriflåten.



Figur 3-10: Utsnitt av arealbruk i forvaltningsplanområdet Nordsjøen-Skagerrak

3.2.6 Forvaltningsplanområdet Nordsjøen-Skagerrak

Nordsjøen-Skagerrak kategoriseres som et B-område. Dette indikerer høy arealutnyttelse og høy grad av arealoverlapp. Området har høyest arealbruk av alle som er analysert, med arealbruk på 98 prosent og overlapp på nær to ganger totalt arealbruk. Dette havområdet er likevel langt mindre enn de to andre forvaltningsplanområdene. Nordsjøen-Skagerrak utgjør i underkant av 10 prosent av størrelsen til disse, og dekker rundt 142 000 km².

I figur 3-10 ser vi et kart over Nordsjøen-Skagerrak og arealbruken i havområdet. Som vi ser foregår det aktivitet i store

deler av området. Alle aktørene bruker dette området bortsett fra havbrukslokalitetene som ligger nærmere land.

Fra kartet ser vi at også her er det svært store områder som er regulert til både seismikkskyting og fiskeriaktivitet. I tillegg benyttes olje- og gasselskapene seg av store deler av arealet ute til havs i dette området. Nærmere kysten er det svært mange arealbrukere og vi finner fiskerier med både aktive og passive redskap, havvind, marine verneområder, og marine skytefelt langs store deler av kysten. Tabell 3-4 utforsker videre arealoverlappet i forvaltningsområde Nordsjøen-Skagerrak. Se delkapittel 3.2.4 for en oversikt over hvordan denne matrisen er satt opp.

Nordsjøen-Skagerrak	Fiskeplasser aktive redskap	Fiskeplasser passive redskap	Fiskeri havbasert	Gyteplasser fisk	Havbruk dagens	Havbruk offshore	Seismikkskyting	Dagens oljefelt	Offshore havvind	Maritime transportveier	Marine skytefelt	Marine vern
Fiskeplasser aktive redskap	-	28,7	73,5	49,1	0,0	2,4	67,7	0,0	1,9	8,0	42,0	2,3
Fiskeplasser passive redskap	67,6	-	52,4	50,2	0,0	0,0	53,2	0,0	4,8	24,3	44,3	7,1
Fiskeri havbasert	2,7	0,8	-	1,4	0,0	0,0	90,3	2,1	3,4	0,1	10,3	0,3
Gyteplasser fisk	90,7	39,3	69,1	-	0,0	3,4	81,7	0,0	2,1	8,6	24,1	3,0
Havbruk dagens	0,0	100,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0
Havbruk offshore	4,5	0,0	2,1	3,6	0,0	-	100,0	0,0	39,8	0,0	12,2	0,0
Seismikkskyting	2,3	0,8	82,2	1,5	0,0	1,8	-	2,4	4,0	0,4	9,0	0,0
Dagens oljefelt	0,0	0,0	79,9	0,0	0,0	0,0	100,0	-	0,0	0,0	1,6	0,0
Offshore havvind	1,6	1,7	78,3	1,0	0,0	17,4	100,0	0,0	-	0,7	5,3	0,0
Maritime transportveier	40,4	52,1	8,9	23,6	0,0	0,0	64,7	0,0	4,0	-	39,3	3,1
Marine skytefelt	8,2	3,7	55,0	2,5	0,0	1,2	52,4	0,2	1,2	1,5	-	2,0
Marine vern	10,0	13,4	36,8	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	44,8	-

Tabell 3-5: Sameksistensmatrisen for forvaltningsplanområdet Nordsjøen-Skagerrak

Tabell 3-5 viser noen interessante funn:

De blå feltene viser at seismikkskyting også i dette havområdet går inn i de andre aktørenes areal i området – bortsett fra marine verneområder. For eksempel ser man at seismikkskyting foregår på 90 prosent av arealet hvor man har sett at det har foregått havgående fiskeriaktivitet mellom 2011-2019. Dette er sammenlignbart med de andre områdene, som omtalt tidligere.

I havområdet for maritime transportveier ligger det også mange nærkystfiskeplasser som betjenes av både aktive og passive redskaper.

Det gule feltet viser en relativt høy overlapp mellom de to framvoksende næringene offshore havvind og offshore havbruk, noe som kan bli en kime til økt konflikt i fremtiden.

Ser man på de grå feltene, får man inntrykk av at den havbaserte fiskeriflåten kan komme i konflikt med flere aktører i havområdet. Arealområdene til offshore havvind dekker dagens områder for fiskeriaktivitet med 78 prosent. Også områdene for forsvarrets øvingsfelt og marine vern ligger i områder hvor den havgående fiskeriflåten befinner seg. Arealet til dagens produserende oljefelt benyttes også av fiskeriflåten, og 79 prosent av området deres er dekket av aktiviteten til fiskeriflåten. I intervjuer med næringene understøttes inntrykket av at fiskeriene er i konflikt om areal med flere andre både etablerte og framvoksende næringer.

Dette havområdet, som de to foregående, domineres av to aktører – seismikkskyting og den havgående fiskeriflåten. Bruken av samme areal kan være utfordrende for disse aktørene. Også nye aktører på vei inn i området som offshore havvind og oppdrett kan komme til å bruke areal som i dag benyttes av den havbaserte fiskeriflåten. Det er mange aktører som befinner seg i dette havrommet, og havområdet oppleves som det mest komplekse med hensyn til antall arealbrukere. At antallet aktører i samme område er høyt kan by på både sameksistensutfordringer og -muligheter. Kanskje kan man for eksempel forvente positive synergier mellom offshore havbruk og havvind.

3.2.7 Havområdet innenfor territoriallinjen og grunnlinjen

Havområdet innenfor territoriallinjen, som defineres som 12 nautiske mil utenfor kysten, er på størrelse med forvaltningsplanområdet Nordsjøen-Skagerrak, 150 000 km². Området innenfor grunnlinjen, som vi kan se fra figur 3-4 tidligere i dette kapitlet er betydelig mindre. Hele havområdet innenfor territoriallinjen og grunnlinjen ble kategorisert som et A-område i delkapittel 3.2.2. Det vil si at disse havarealene kjennetegnes av høy grad av overlappende arealbruk, men at det er flere ledige områder enn i andre havområder. Dette henger i stor grad sammen med at det ikke er store områder som er regulert til seismikkskyting, som i de øvrige områdene.

Det er noen nye arealbrukere her som ikke observeres innenfor forvaltningsplanområdene. Dagens havbrukslokaliteter ligger for eksempel ikke inne med noen arealbruk i forvaltningsplanområdene, fordi dette er områder som ligger for langt fra land til å komme inn under disse områdene. Også marine vern blir betydelig viktigere nærmere land. Det motsatte er tilfellet for seismikk som blir relativt mindre viktig i disse områdene.

Som tidligere bruker vi sameksistensmatrisene på overlappende areal som verktøy for å undersøke denne kompleksiteten nærmere. Tabell 3-5 og tabell 3-6 viser arealoverlappsmatrisen for henholdsvis arealet innenfor territoriallinjen og grunnlinjen. I sameksistensmatrisene på areal har vi altså inkludert de 12 arealbrukere som ble listet opp innledningsvis. Hvis man ser bort fra egen arealoverlapp, så kan det være maksimalt 132 mulige arealoverlappsrelasjoner mellom alle arealbrukerne innen hvert havområde. Når man teller opp alle relasjonene som har en arealoverlapp i sameksistensmatrisen innenfor territoriallinjen i tabell 3-5 har vi hele 91 slike overlapp. Det betyr en nesten komplett aktøroverlappsmatrise og et betydelig interaksjonsbilde mellom

mange aktører i dette havområdet. Tabell 3-6 viser den overlappende arealbruken mellom ulike arealbrukere i territorialfarvannet ved Fastlands-Norge.

Tabellen viser følgende:

Maritime transportveier benytter omtrent en tredel av det arealet som nærkystfisket har rapportert at de benytter.

Den havbaserte fiskeriflåten benytter areal som andre også bruker eller kan komme til å benytte. For eksempel ser vi at det havbaserte fiskeriet bruker 70 prosent av arealet som er foreslått til offshore havbruk. Det er også verdt å merke seg at også i disse områdene er det fiskerier som seismikkskyting har størst konflikt mot.

Det er også relativt stor overlapp mellom fiskeri og offshore havvind. Dette kan skape problemer i fremtiden, når det skal etableres mer offshore havvind i Norge.

30 prosent av flatene til havbruksområdene dekkes av fiskeplassene brukt til nærkystfiske. Kartlagene for nærkystfiske er selvrapportert fra fiskere, og sånn sett ikke helt nøyaktige, derfor kan det være at fiskere har rapportert om fiske i områder med havbrukslokaliteter. Selv om dette ikke er helt nøyaktig, gir det informasjon om at fiskere benyttet areal som er tett opp til havbrukslokalitetene. Ifølge lovverket er det en 100 meter sikkerhetssone rundt alle havbrukslokaliteter. Det er også en betydelig overlapp mellom gyteplasser og dagens havbrukslokaliteter innenfor territoriallinjen. 21 prosent av dagens havbrukslokalitetsareal dekkes av arealene til gyteplasser.

Tabell 3-6: Sameksistensmatrisen innenfor territorialfarvann ved Fastlands-Norge

Territorialfarvann ved Fastlands-Norge	Fiskeplasser aktive redskap	Fiskeplasser passive redskap	Fiskeri havbasert	Gyteplasser fisk	Havbruk dagens	Havbruk offshore	Seismikkskyting	Dagens oljefelt	Offshore havvind	Maritime transportveier	Marine skytefelt	Marine vern
Fiskeplasser aktive redskap	-	54,9	22,3	35,6	0,1	0,1	17,8	0,0	1,3	38,7	17,5	7,7
Fiskeplasser passive redskap	31,5	-	18,1	35,1	0,1	0,1	18,3	0,0	2,9	33,4	10,8	7,6
Fiskeri havbasert	12,8	18,0	-	9,7	0,0	3,3	58,7	0,0	2,2	0,3	19,6	2,1
Gyteplasser fisk	33,4	57,4	15,9	-	0,2	0,0	16,6	0,0	1,2	29,3	6,8	4,1
Havbruk dagens	9,7	29,8	0,0	29,5	-	0,0	4,7	0,0	0,0	19,5	7,1	1,5
Havbruk offshore	1,5	1,3	70,1	0,2	0,0	-	39,4	0,0	24,8	0,0	4,3	0,0
Seismikkskyting	9,6	17,2	55,3	9,5	0,0	1,7	-	0,0	3,8	6,3	13,6	0,0
Dagens oljefelt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Offshore havvind	11,2	42,4	31,7	10,7	0,0	16,9	59,8	0,0	-	13,4	8,4	0,1
Maritime transportveier	23,6	35,5	0,4	19,0	0,1	0,0	7,1	0,0	1,0	-	17,5	2,9
Marine skytefelt	16,0	17,2	31,4	6,7	0,0	0,3	23,0	0,0	0,9	26,2	-	1,0
Marine vern	35,7	61,5	17,4	20,2	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	21,7	5,1	-

Indre farvann ved Fastlands-Norge	Fiskeplasser aktive redskap	Fiskeplasser passive redskap	Fiskeri havbasert	Gyteplasser fisk	Havbruk dagens	Havbruk offshore	Seismikkskyting	Dagens oljefelt	Offshore havvind	Maritime transportveier	Marine skytefelt	Marine vern
Fiskeplasser aktive redskap	-	59,4	0,0	31,5	0,1	0,0	4,9	0,0	1,4	50,8	12,9	8,7
Fiskeplasser passive redskap	32,9	-	0,0	36,3	0,1	0,0	8,8	0,0	3,0	42,1	10,2	7,6
Fiskeri havbasert	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gyteplasser fisk	26,9	56,0	0,0	-	0,2	0,0	5,2	0,0	1,3	35,2	5,1	4,8
Havbruk dagens	9,7	29,7	0,0	29,5	-	0,0	4,7	0,0	0,0	19,5	7,0	1,5
Havbruk offshore	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Seismikkskyting	13,6	43,6	0,0	16,6	0,1	0,0	-	0,0	2,7	31,1	10,	0,0
Dagens oljefelt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Offshore havvind	20,5	80,5	0,0	22,1	0,0	0,0	14,7	0,0	-	30,1	13,7	0,0
Maritime transportveier	23,2	34,6	0,0	18,7	0,1	0,0	5,1	0,0	0,9	-	17,1	2,9
Marine skytefelt	18,0	25,6	0,0	8,3	0,1	0,0	5,1	0,0	1,3	52,5	-	1,4
Marine vern	39,8	62,8	0,0	25,8	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	29,1	4,7	-

Tabell 3-7: Sameksistensmatrisen innenfor indre farvann ved Fastlands-Norge

Havbruk offshore dekker 17 prosent av arealene avsatt til offshore havvind innenfor territoriallinjen. Dette kan gi muligheter for sameksistenssynergier innen arealbruk.

Videre viser tabell 3-7 den samme informasjonen for indre farvann med Fastlands-Norge.

Følgende nåværende eller mulige sameksistensområder finnes i matrisen:

Også her benytter maritime transportveier en betydelig del av det arealet som nærkystfisket har rapportert at de benytter.

Det er også her betydelig overlapp mellom fiskeriet og områder for offshore havvind. Dette gjelder spesielt for passive redskaper. Dette kan gi utfordringer i fremtiden.

Som for territorialfarvannet ser vi at 30 prosent av flatene til havbruksområdene dekkes av fiskeplassene brukt til nærkystfiske.

De grønne feltene til høyre i matrisen indikerer at marine verneområder overlapper med hvor det er rapportert kystnær fiskeriaktivitet. Dette kan være en indikasjon på utfordringer knyttet til disse områdene.

3.3 Status for sameksistens innen påvirkning på produksjon, ressursgrunnlag og eksternt miljø

Når flere aktører samhandler i havrommet, er det ikke bare bruken av samme areal direkte som kan påvirke andre aktørers aktivitet. En aktør eller næring kan også bedrive aktiviteter som påvirker andre næringers ressursgrunnlag og dermed produksjon. Næringene kan påvirke hverandres ressursgrunnlag på to måter:

1. De deler samme ressurs. Det én næring tar ut går altså ut over en annen nærings produksjon.
2. Næringen deler ikke samme ressursgrunnlag, men aktiviteten i én næring kan påvirke andre næringers ressursgrunnlag.

Felles for disse er at ressursgrunnlaget for en næring blir påvirket av andres aktivitet. Skillet går på hvorvidt påvirkningen er direkte eller indirekte. Et eksempel på det førstnevnte kan være når turist- og fiskebåter fisker på samme villfiskbestand. Turistfiske har direkte påvirkning på fiskerinæringens uttak. Et eksempel på punkt to kan være negative eksternaliteter fra oljesøl enten fra skipstrafikk eller fra oljevirkosomhet som skader fiskebestander eller tilgriser områder for økosystemer eller turister. Påvirkningen i dette tilfellet er indirekte. Ytterligere et eksempel på indirekte påvirkning er når det rømmer oppdrettslaks som blander seg med villaksen, noe som igjen kan forringe villaksbestanden.

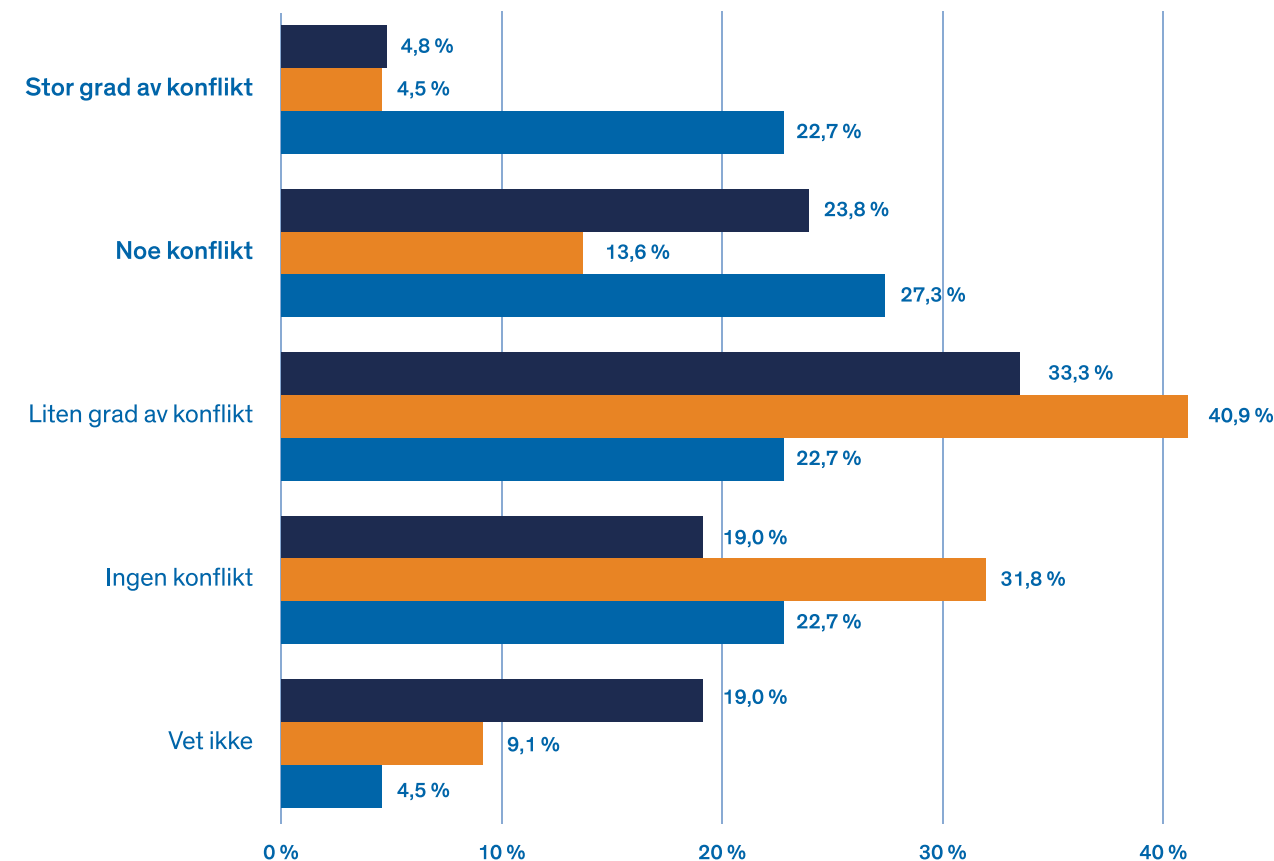
Respondentene i spørreundersøkelsen ble bedt om å vurdere konfliktnivået i forbindelse med påvirkning på eget eller andres ressursgrunnlag som følge av andres eller egen aktivitet. Resultatet, som vist i figur 3-11, er interessant: om lag halvparten av respondentene opplever at det er stor eller noe grad av konflikt som følge av at andres virksomhet påvirker eget ressursgrunnlag. Samtidig er det bare 18 prosent av respondentene som mener det samme om at egen produksjon påvirker andres ressursgrunnlag. For begge svaralternativene tilhører flertallet av respondentene havbruksnæringen (det var mulig med flere svaralternativer).

Det er vanskelig å finne den nøyaktige årsaken til at svært mange i næringen ser stor grad av konflikt i forurensning av ressursgrunnlag når statistikken tyder på at dette ikke er det mest problematiske for havnæringene i dag, som vi vil se senere. Forklaringen kan være sammensatt, noe vi finner indikasjoner på i litteraturen, spørreundersøkelsen og i intervjuene som er gjennomført i forbindelse med denne rapporten. Disse inkluderer at i) begrepet forurensning er bredt, ii) at det er ubehagelig å tenke på forurensning, iii) at trusselen om at noe usannsynlig kan skje (som en stor utblåsning fra et oljefelt) oppleves som reell, og iv) at næringene tenker på muligheten for økt forurensning i fremtiden som en del av dagens trusselbilde.

Begrepet *forurensning* kan tolkes på mange måter. Kanskje forbinder aktørene det med utslipp av klimagasser. I så fall kan det være en bekymring for framtidige klimaendringer og påvirkning på det marine miljø, arter og andre ressurser som gjen-

Figur 3-11: Grad av konflikt innen påvirkning på andres og eget ressursgrunnlag

■ Bruk av tilstøtende ressurs
 ■ Andres ressursgrunnlag forurenses av egen virksomhet
 ■ Eget ressursgrunnlag forurenses av andres virksomhet



speiles i respondentenes svar. I Faglig forums rapport for norske havområder (2019) trekkes også klimaendringer frem som det viktigste bidraget til trusselbildet i havet. Videre får forurensning på ressursgrunnlag, i ordets vide forstand, mye spalteplass i media. Eksempler er artikler fra Dagens Næringsliv, hvor miljøforurensning fra havbruk blir omtalt i krasse ordelag (Berglihn, 2020a; Berglihn, 2020b; Ytreberg, 2020). Virkelighetsforståelse kan bli farget av omtalen. Til tross for at næringen er regulert og forurensningen i hovedsak er lokal, kan problemet oppfattes som stort, ettersom det settes i søkelyset. I spørreundersøkelsen er det også noen som trekker frem dette, og en representant fra fiskerinæringen beskriver blant annet smitte mellom oppdrettsanlegg og forurensning fra skip til hav fra områder med fiskeri som en stor trussel og kime til konflikt.

En annen mulig forklaring kan være at forestillingen om at naturverdier og miljø forurenses er ubehagelig. Tidligere undersøkelser gjennomført av Menon Economics viser for eksempel svært høy betalingsvillighet per person, om lag 1 000 - 1 500 kroner, for å fjerne forurensede sedimenter på havbunnen, som i seg selv ikke er skadelige med mindre noe ekstraordinært skjer slik at de virvles opp (Magnussen et.al., 2019). *Trusselen om at noe usannsynlig skal skje* kan være avgjørende for oppfatningen av konfliktnivået. En linje kan også trekkes til debatten om oljeboring utenfor Lofoten, Vesterålen

og Senja. Sannsynligheten for store oljeutslipp er svært lav, men fordi miljøpåvirkningen ved en hendelse er høy, bringes faren for oljeutslipp stadig frem i debatten om oljeboring i området.

Selv om statistikken tyder på at ressursgrunnlaget til næringene i dag i liten grad blir påvirket av forurensning, kan summen av trusselbildet beskrevet tidligere gjøre at forurensning likevel oppleves som ganske presserende. Kanskje er næringen «føre var» i tankegangen. Ettersom kunnskapsgrunnlaget på enkelte områder er begrenset, eksempelvis om turistvirksomhetenes påvirkning på fiskebestander, er det forståelig. I så fall kan det også forklare hvorfor næringene rapporterer om et konfliktnivå på området som synes større enn vår gjennomgang av tilgjengelig data tyder på.

I det påfølgende kapittel vil vi presentere flere indikatorer for påvirkning på ressursgrunnlag, både innad i og på tvers av næringene.

Av olje- og gassnæringens påvirkning på andres ressursgrunnlag inkluderes både seismikkundersøkelser og oljesøl. Som tidligere vist er seismikkaktiviteten arealkrevende. I tillegg kan støyforurensningen som følger skremme lokale fiskebestander. Fordi undersøkelsene kun gjennomføres sporadisk, antallet er redusert de siste årene og dialogen mellom fiskeri-

og olje- og energinæringen forbedret, kan status tyde på at konfliktnivået er lavere enn tidligere. Når det gjelder dagens utslipp av olje til sjø, er ikke disse på et nivå som er vurdert til å forringe dagens miljøtilstand i havområdene (Miljødirektoratet, 2019a, 2019b).

Uttaket av fiskeriresurser er regulert gjennom kvoter. På denne måten har man klart å holde bestandsnivået for de fleste kommersielle arter innenfor et bærekraftig nivå. Det er derimot noe variasjon på tvers av arter og havområder. Indikatoren viser at reiselivsnæringens uttak er marginalt, sammenlignet med fiskerinæringens. Likevel rapporterer flere respondenter i spørreundersøkelsen at turistfiske er et problem for fiskerinæringen, og at lokale fiskere fortrenses av turismen. Dessuten blir underrapportering og overfiske, både i fiskerinæringen og reiseliv, trukket fram som en mulig utfordring for framtidig bærekraft. Rapporteringsplikten til turistaktører er nylig innført og påvirkningen av aktiviteten usikker. Ettersom turistfiske er utbredt i enkelte områder er det derfor ønsket nærmere utredninger og strengere reguleringer. Likeledes ønskes det tettere oppfølging av turistfisket for å sikre at reguleringene etterlevs.

Mens reiselivsnæringen og fiskerinæringen påvirker hverandres ressursgrunnlag direkte, utgjør kjemikalieutslipp til sjø, lakselus og rømt oppdrettslaks fra havbruksnæringene en *indirekte*

påvirkning på samme ressursgrunnlag. De ulike indikatorene for status gir et sprikende inntrykk. Ettersom miljøpåvirkningen, målt som villaksdødelighet som følge av lakselus, vurderes som relativt lav har brorparten av oppdrettsområder langs norskekysten fått tillatelse til vekst. Derimot stiger utslippene av kjemikalier og andelen rømt laks er svært variabel over tid, med rundt 300 000 rømlinger enkelte år. Likevel har det fleste undersøkte norske vassdrag et lavt innslag av oppdrettslaks. Fordi oppdrettsanleggene har blitt flyttet ut av fjorder til mindre skjermede områder, i takt med at næringen har vokst, har påvirkningen av utslipp antageligvis blitt lavere da det er mer gjennomstrømming i disse områdene.

Til tross for at hver enkelt havnærings klimagassutslipp ikke er avgjørende for graden av påvirkning som de vil oppleve, har vi likevel inkludert CO₂-utslipp som en indikator. I tråd med internasjonale forpliktelser må havnæringene, i likhet med andre, redusere sitt klimaavtrykk framover. Omstillingen kan ha innvirkning både på framtidig verdiskaping og sameksistens, og det er derfor hensiktsmessig å inkludere næringenes CO₂-utslipp som del av status for havnæringene.

3.3.1 Seismikk trekkes ofte frem som en utfordring for god sameksistens

For å identifisere ressurser under havbunnen gjennomfører olje- og gassnæringen seismiske undersøkelser. Teknologien blir brukt både til å kartlegge nye felt og å kontrollere tilganger i aktive produksjonsbrønner. Det er spesialiserte fartøyer som henter inn den seismiske dataen. Fartøylene skyter med luftkanoner som skaper trykkløper når de treffer havbunnen. Disse trykkløperne fanges opp av en innretning som slepes etter fartøyet eller radarer plassert på havbunnen (Riksrevisjonen, 2019). Slepene kan være opptil en mil langt og en kilometer bredt, og legger derfor beslag på store arealer i periodene når innsamlingen foregår. I tillegg kan aktiviteten påvirke ressursgrunnlaget til fiskeri- og reiselivsnæringen indirekte. Fisk som befinner seg i umiddelbar nærhet av seismikkfartøyet kan reagere på lyden, og egg, yngel og larver som har redusert forflytningsevne kan komme til skade. Det er svært lite som tyder på at omfanget av skade er såpass stort at det har innvirkning på bestandsnivå, og fisk som befinner seg i nærheten av fartøyet vil svømme vekk fra området (Riksrevisjonen, 2019). Både lokale fiskere og den havgående fiskeriflåten kan oppleve redusert fangst i området i flere uker etter at undersøkelsen er gjennomført, ifølge Aaserød og Larsens rapport for Olje- og energidepartementet (2012). Hvorvidt aktørenes fangstinntekter påvirkes, er avhengig av tilgangen til alternative fiskeplasser. Som regel vil de seismiske undersøkelsene ramme ulike grupper fiskere skjev. Den havgående fiskeriflåten har tilgang til større arealer og virkningen for disse aktørene er økte driftskostnader heller enn reduserte inntekter (Aaserød & Larsen, 2012).

Nettopp uenigheten rundt hvordan støyen og trykkløperne fra seismikkskipene påvirker fisken er i seg selv en kilde til konflikt mellom havnæringene. Det virker å herske uenighet rundt nøyaktig hvor skadelig dette er, og hvorvidt kunnskapsgrunnlaget er godt nok til å kunne fastslå noe. Denne konflikten blir trukket frem i spørreundersøkelsen. En respondent fra olje- og gassnæringen skriver følgende: «I noen grad opplever vi konflikt som følge

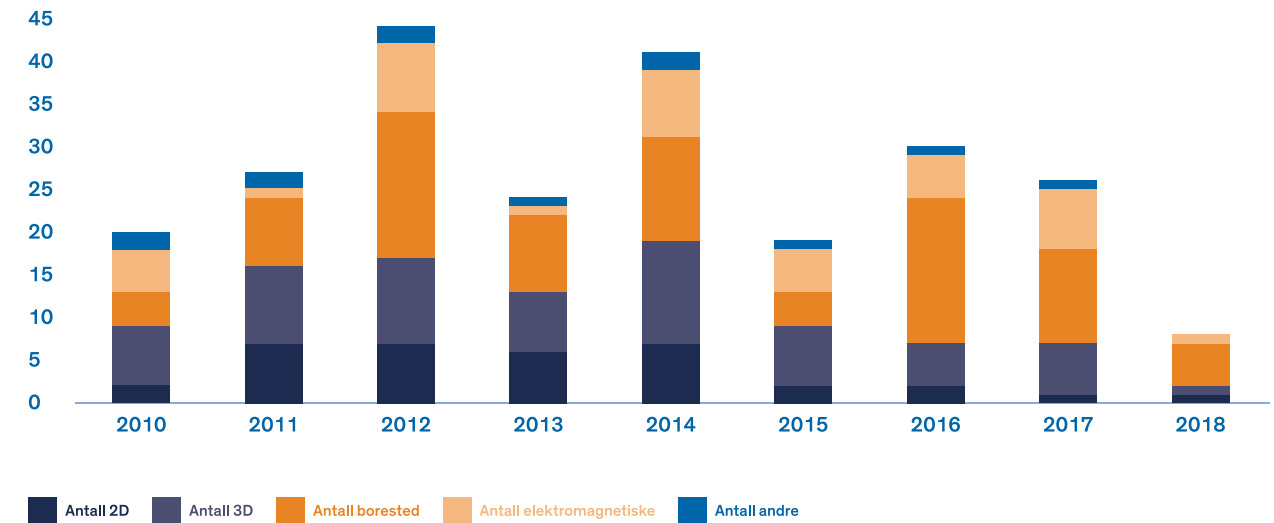
av ulik oppfatning rundt om virkeligheten. Spesielt gjelder dette oppfatning av at seismikk påvirker biologien på måter som vi, med vårt kunnskapssyn, ikke klarer å se». Dette er også et eksempel på hvordan ulike sameksistensområder går inn i hverandre. På den ene siden mener noen av fiskeriene at seismikkskipene forringer deres ressursgrunnlag. På den andre siden mener olje- og gassnæringen at konflikten handler om ulikt kunnskapsgrunnlag. Dette vil vi gå nærmere inn på senere i denne rapporten.

Flere tiltak er iverksatt for å redusere konfliktnivået mellom fiskeri- og olje- og gassnæringen i forbindelse med seismikkundersøkelser. Oljedirektoratet gir aktørene undersøkelsestillatelser som gjelder for ett år og aktørene er ment å rapportere til direktoratet fem uker i forkant av eventuelle undersøkelser. I løpet av denne perioden skal blant andre Fiskeridirektoratet og Havforskningsinstituttet vurdere om undersøkelsen vil komme i konflikt med eventuelle fiskeriaktiviteter eller gyteperioder. Deretter skal de komme med en tilrådning. Videre er olje- og gassnæringen pålagt å ha en fiskerikyndig om bord på fartøylene. Denne skal gi råd, rapportere til myndighetene og fungere som en konfliktløser ved behov (Riksrevisjonen, 2019). Reguleringer for seismikkaktivitet som har til hensikt å bedre sameksistensen mellom næringen er sammenfattet i en egen veileder (Fiskeri- og kystdepartementet, Olje- og energidepartementet, 2013). Av samme hensyn har Norsk olje og gass sammenstilt retningslinjer for planlegging og gjennomføring av seismiske undersøkelser (2013) og for fiskerikyndiges involvering og deltakelse i undersøkelsene (2018). Under utarbeidelsen har næringen rådført seg med fiskerinæringen, aktuelle departementer og direktoratet og forskningsinstitusjoner.

Riksrevisjonen (2019) har undersøkt myndighetens arbeid med å ivareta miljø og fiskeri ved petroleumsvirksomhet i nordområdene. De finner at olje- og gassnæringen i all hovedsak tilpasser seg Havforskningsinstituttets råd og at det i løpet av de siste årene kun er meldt inn ett konflikttilfelle til Kystvakten i nordområdene. Dialog, og det at antallet undersøkelser er redusert, blir trukket fram som forklaringer. Imidlertid påpekes det at kunnskapsgrunnlaget som tilrådingene blir gitt på er noe usikker. Dette er knyttet til kunnskapen om langtidseffekter av seismikkundersøkelser på fisk og sjøpattedyr (Riksrevisjonen, 2019).

I intervjuene vi har gjennomført med olje- og gassnæringen får vi bekreftet noen av funnene til Riksrevisjonen (2019). Blant annet trekker aktørene fram at det arrangeres flere treffpunkter mellom fiskerier og seismikkaktører. Eksempelvis arrangeres det årlige seminaret «Fisk og seismikk» med aktører fra begge næringer for å finne felles løsninger. Dette er bare ett av flere treffpunkter i løpet av året mellom ledere for næringene. Disse møtene oppleves som positive. Intervjuobjektene nevner imidlertid også at informasjonen man finner på Fiskeridirektoratets hjemmesider til dels er utdatert for områder hvor det er ulik aktivitet. Dette er problematisk da disse kartene blant annet brukes til kystsoneplanlegging.

Problemstillingen knyttet til seismikkaktivitet og konfliktreduserende tiltak er redegjort for i *Ett hav – muligheter og utfordringer for sameksistens mellom petroleums- og sjømatnæringene* (2013). Rapporten er skrevet på oppdrag for et samarbeidsforum mel-



Figur 3-12: Antall seismiske undersøkelser i Barentshavet i perioden 2010-2018. Kilde: Riksrevisjonen (2019) (Originalkilde: Oljedirektoratet)

lom næringene, også dette ved navn «Ett hav». Forumet har til hensikt å bedre sameksistensen mellom næringen, ettersom det kan øke verdiskapingen innenfor både fiskeri, havbruk og olje- og gassnæringen. I rapporten trekkes det fram flere tilfeller hvor samhandlingen mellom fiskeri- og olje- og gassnæringen har fungert godt og utfallet derfor har vært positivt for begge. Av tiltak som har virket konfliktreduserende, enten det gjelder planlegging av nye ledninger for eksport og ilandføring eller innsamling av seismisk data, nevnes tidlig involvering, dialog og informasjonsutveksling med berørte parter. Dette innebærer også en kartlegging av fiskeriaktivitet i området. Spesifikt for seismikkinnsamling blir det trukket fram at innføringen av fiskerikyndig har vært gunstig (ibid.).

Figur 3-12 viser antall seismiske undersøkelser i Barentshavet i perioden 2010-2018. Siden 2012, da aktiviteten var på sitt høyeste, har det vært en betraktelig reduksjon i antallet undersøkelser. I 2018 ble det gjennomført totalt åtte undersøkelser, sammenlignet med 44 i 2012. Det gjennomføres ulike former for seismikkundersøkelser, avhengig av formålet med undersøkelsen, og lydnivået og arealbeslaget varierer mellom de ulike typene av undersøkelser¹¹.

I forbindelse med seismikkinnsamling er det verdt å nevne at påvirkningen til dels er gjensidig (Thesen, Aaserød, Berge, Bayer, & Leknes, 2013). Olje- og gassnæringen legger beslag på fiskerienes areal og aktiviteten kan medføre periodevis redusert fangst. Imidlertid blir også olje- og gassnærings aktivitet

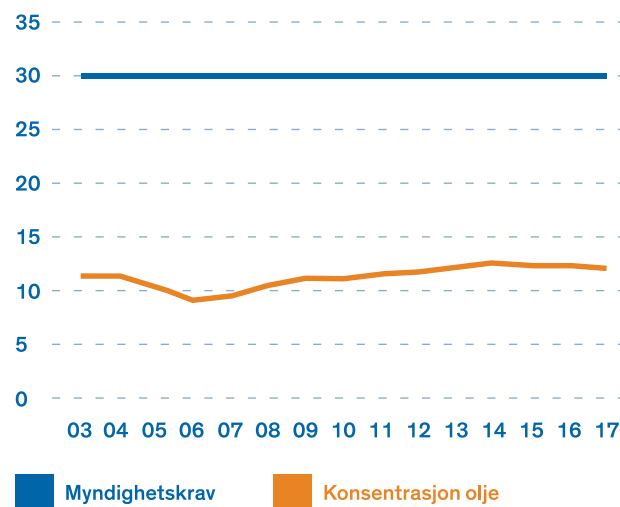
påvirket av fiskernes aktivitet. Aktørene må tilpasse seismikkinnsamlingen etter gyteperioder, hvilket kan bety at aktiviteten ikke kan foregå i perioder det ellers ville vært gunstig å gjennomføre undersøkelsen.

3.3.2 Det er lite oljesøl i dag

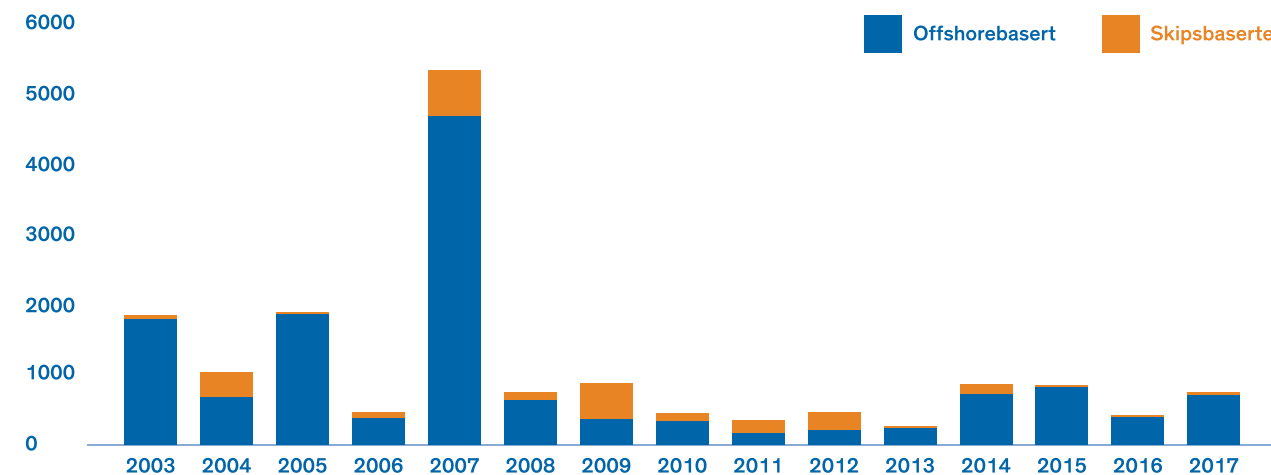
Olje- og gassvirksomhetens utslipp av olje til sjø gir næringens indirekte påvirkning på andre havnæringsressursgrunnlag. Store oljesøl kan ha betydelig konsekvenser for dyre- og plantelivet i havrommet, spesielt på lokalt nivå. Det er imidlertid ingen tegn på at nivået på oljeutslippene i dag i Norge har noen nevneverdig påvirkning på naturverdiene i havet. Hvorvidt dette endres over tid, er avhengig av sannsynligheten for større fremtidige utslipp. Næringen er strengt regulert, i tillegg har de på egen hånd iverksatt tiltak for å unngå utslipp. Sannsynligheten for ulykker vurderes derfor som lav. Miljøpåvirkningen dersom en ulykke skulle inntreffe kan likevel være svært høy og vil avhenge av artsmangfold og andre naturverdier i området (Miljødirektoratet, 2019c).

I intervjuene og spørreundersøkelsen er det svært få som nevner oljesøl som et konfliktområde opp mot olje- og gassnæringen i et nåtidsperspektiv. Derimot er det flere som trekker frem oljeleting i sårbare områder som et mulig konfliktområde i fremtiden. Dersom det blir oljeutslipp i områdene rundt Lofoten og Vesterålen, kan det ha svært store konsekvenser for både økosystemene, turismen og fiskeri i området.

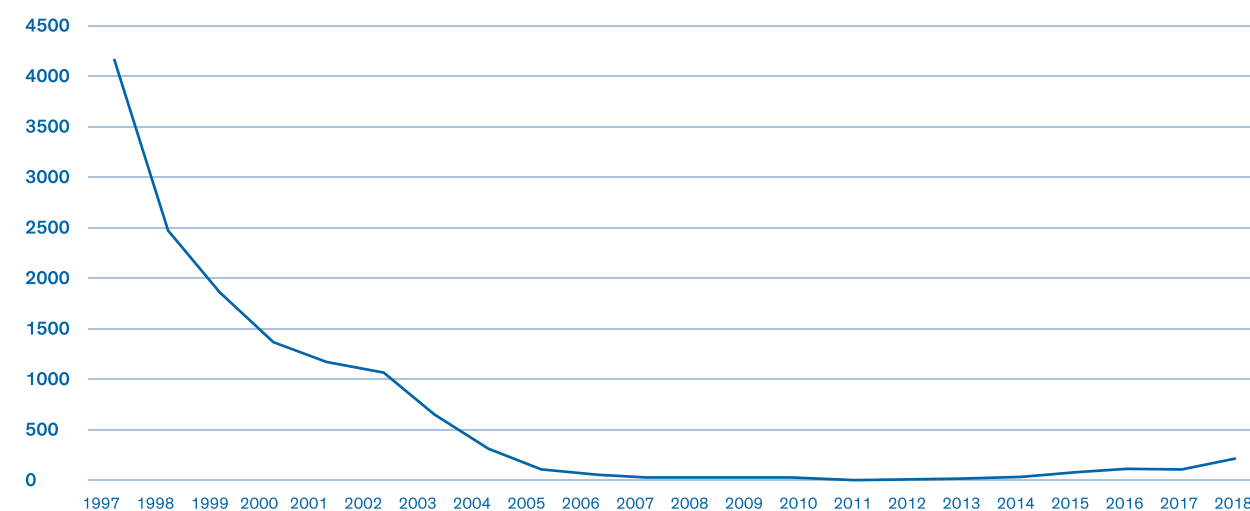
11. Utstyret som benyttes i boreundersøkelser er mindre, og støynivået som avgis er lavere, sammenlignet med for eksempel tredimensjonale undersøkelser (Riksrevisjonen, 2019).



Figur 3-13: Konsentrasjon av olje i produsert vann til sjø (MG/L).
Kilde: Norsk olje og gass (2018)



Figur 3-14: Akutte oljeutslipp fordelt på kilde, målt i kubikkmeter. Kilde: Miljødirektoratet (2019b)



Figur 3-15: Utslipp av kjemikalier i rød og sort kategori fra olje og gass, målt i tonn.
Kilde: Miljødirektoratet (2019)

Oljesøl til havet fra olje- og gassvirksomhet kan deles i to kategorier: utslipp forårsaket av ulykker og utslipp av olje i forbindelse med ordinær drift. Sistnevnte forekommer som følge av utslipp av oljeholdig vann og kan igjen deles i tre kategorier: produsert vann, fortrenningsvann og drenasjevann¹². I forbindelse med produksjon ble det i 2017 sluppet ut vannmasser som inneholdt om lag 1 600 tonn olje. Dette tilsvarer en konsentrasjon på om lag 12 mg olje per liter produsert vann, som vist i figur 3-13. Over tid har det vært relativt liten endring i de kontrollerte utslippene. De har ligget innenfor intervallet 1 400 til 1 800 tonn i hele perioden. Øvre grense for utslippene til olje- og gassnæringen er satt til 30 mg olje per liter vann. Konsentrasjonene av olje i dagens utslipp er under halvparten av myndighetsgrensen (Norsk olje og gass, 2018).

Ifølge Miljødirektoratet (2019a) har observasjoner av enkeltindivider indikert redusert helsetilstand og reproduksjonsevne hos noen typer skjell og fisk som er eksponert for produksjonsvann. Samme konklusjon kan likevel ikke trekkes på bestandsnivå. Fordi avfallsvannet inneholder flere ødeleggende stoffer, er det dessuten utfordrende å skille effekten av olje fra øvrige virkemidler. NIVA og Havforskningsinstituttet har undersøkt om artsmangfoldet i Barentshavet er mer sårbart for utslipp av produksjonsvann enn hva som er tilfellet for arter i andre havområder på norsk sokkel (Beyer, Bakke, Lichtenthaler, & Klungsoyr, 2019). De finner ikke grunnlag for å vurdere den økologiske risikoen som høyere.

Det er to kilder til akutte oljeutslipp til sjø: ulykker som forekommer under utvinning av olje og gass, som utblåsninger, og skipsulykker, som grunnstøtinger. Sammenlignet med kontrollerte utslipp av produksjonsvann, kan mengden olje som havner i

havet ved skipsulykker bli stor og konsekvensene for økologi og økonomi alvorlige. Gjennom både nasjonale og internasjonale reguleringer prøver man derfor å redusere risikoen for slike hendelser og sikre beredskap hvis de skulle inntreffe¹³. Som vist i figur 3-14 har utslippene som følge av ulykker ligget på et lavt og relativt stabilt nivå, under 1 000 kubikkmeter, siden 2008. Utslippene var høyest i 2007. Dette er en ekstremobservasjon som viser det nest høyeste akutte utslippet i Norges historie. Ifølge Miljødirektoratet (2019b), som benytter statistikken som en miljøindikator for FNs bærekraftsmål 14, *Liv under vann*, har det ikke forekommet ulykker i Norge som har forårsaket alvorlige skader på miljøet.

Når olje- og gassfelt tømmes brukes større mengder tilsetnings- og hjelpestoffer for å ta opp ressursen. I St.meld. nr. 58 (1996-1997) ble det etablert et nullutslippsmål for stoffer som kategoriseres som miljøfarlige. Siden slutten av 1990-tallet har det derfor vært en betydelig reduksjon i utslippene av disse stoffene, som vist i figur 3-15. Fordi kjemikaliene har viktige funksjoner i produksjonen, som for eksempel å sikre kjemisk stabilitet og oljeløselighet, er det utfordrende å fjerne kjemikaliene fullstendig uten at det går på bekostning av sikkerheten i operasjonen (Miljødirektoratet, 2019). Disse kjemikaliene som slippes ut ved olje- og gassvirksomhet anses ikke å ha stor påvirkning på økosystemet i havet, fordi flere av produktene som benyttes består av stoffer som finnes naturlig i sjøvann. Men ifølge Miljødirektoratet (2019) vet man i dag ikke nok om kjemikaliene som ikke brytes ned, og om de faktisk har en påvirkning på dyre- og planteliv.

3.3.3 Det er noe utslipp til sjø og luft fra maritim sektor

For at skip skal være stabile i sjøen og manøvrere godt, brukes ballastvann som fylles i tankene (Sjøfartsdirektoratet, 2016). Skipene

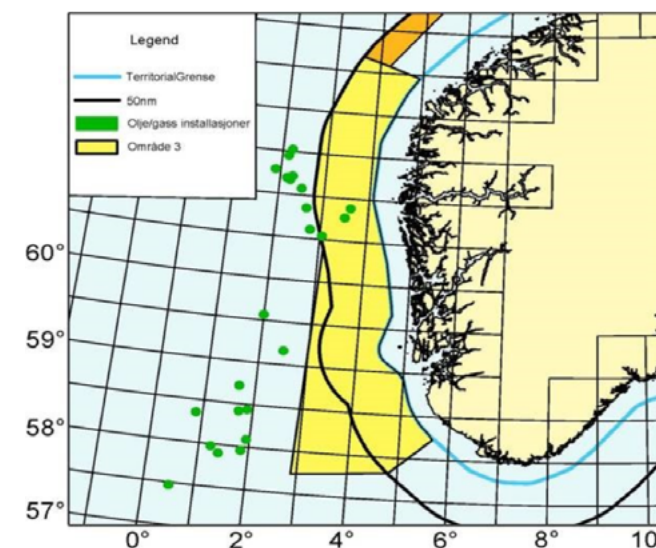
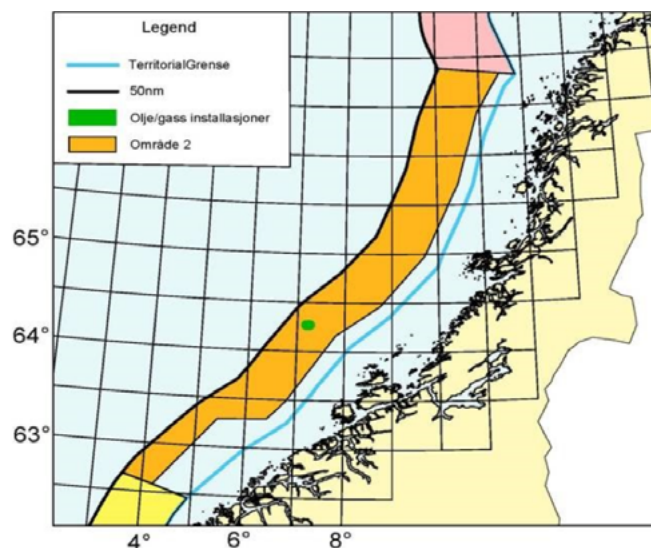
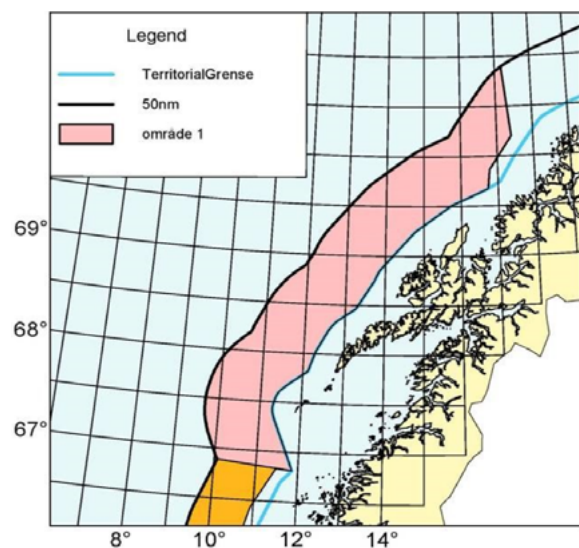
kan pumpe dette vannet inn eller ut avhengig av lastetonnasje eller ytre forhold, som vær- og dybdeforhold. Ballastvann pumpes inn i kystnære områder i havnen som fartøyet besøker før det pumpes ut ved neste anløpshavn. På større skip kan volumene av ballastvann være flere millioner liter. Vannet som pumpes inn inneholder ofte et høyt antall organismer. Når vannet pumpes ut, kan disse organismene ende opp i økosystem de ikke hører hjemme i. Eksempler på slike organismer er planktoniske alger, krabber, skjell, fisk og tang. Hvis artene klarer å etablere seg i det nye økosystemet, kan konsekvensene være tap av næringsgrunnlag og utryddelse av arter som allerede fantes i området. De økonomiske konsekvensene som følger av bekjempelsestiltak og forhindring av matforgiftning og sykdom kan bli betydelige. Utfordringene har økt med årene, fordi nye skip ofte er raskere og har doble skrog

som bidrar til å opprettholde temperaturen i vannet. Disse faktorene øker sannsynligheten for at de fremmede artene overlever transporten (Sjøfartsdirektoratet, 2016).

Vi har ikke tilgjengelig statistikk over liter ballastvann sluppet ut i norske farvann. Sjøfartsdirektoratet (2016) anslår imidlertid at det på verdensbasis blir sluppet ut om lag 10 milliarder tonn i året. For å hindre spredningen av fremmede organismer er håndteringen av ballastvann regulert gjennom *Forskrift om ballastvannbehandling på skip og flyttbare innretninger (Forskrift om ballastvannbehandling på skip mv.)* (2017). Denne forskriften inkluderer både retningslinjer for rensing av vann og hvor langt fra land fartøyene har lov til å slippe ut urensset ballastvann. I utgangspunktet gjelder forskriften alle norske og utenlandske

¹² «Produsert vann er vann som følger med olje og gass fra reservene. Fortrenningsvann er sjøvann som benyttes som ballast i lagerceller på noen plattformer. Drenasjevann er regnvann og vann som spyles av dekket» (Norsk olje og gass, 2018). For å begrense utslippene av olje til sjø, fra produsert vann, renses vannet før det pumpes tilbake i brønnen eller slippes ut i havet.

¹³ EU har blant annet lover som hindrer tankskip uten dobbeltstrog fra å frakte tungolje inn og ut av EØS-området (Nærings- og handelsdepartementet, 2010).



Figur 3-16: Områder for utskifting av urensset ballastvann.
Kilde: Forskrift om ballastvannbehandling på skip mv., (2017)

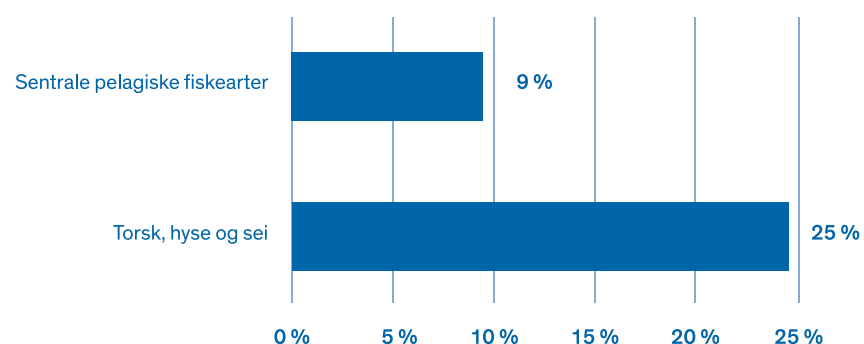
skip som fører ballastvann som ikke er i forseglede tanker. Enkelte fartøy er unntatt forskriften, blant annet de som utelukkende er sertifisert for aktivitet i norsk territorialfarvann, norsk økonomisk sone og det åpne hav. I henhold til §3, tredje ledd skal ballastvann slippes på havdyp over 200 meter minst 200 nautiske mil fra land. Unntaksvis kan ballastvannet slippes ut 50 nautiske mil fra land, men dybden må fortsatt være 200 meter. Dersom ingen av de nevnte alternativene er mulige, har fartøylene mulighet til å slippe ut vannet innen avgrensede områder, som vist i figur 3-16.

Skipstrafikk medfører dessuten utslipp som påvirker den lokale luftkvaliteten, og av størst betydning er svoveloksid, nitrogenoksid og svevestøv, ifølge Folkehelseinstituttet (u.å.). Stoffene kan være skadelige for mennesker, da de kan forårsake lunge- og luftveisproblemer. Rambøll (2017) har undersøkt effekten av utslipp fra skipsfart i et utvalg verdensarvfjorder. De fant at cruise- og annen passasjertrafikk bidro til den høyeste andelen av nitrogenutslippene og at utslippene av nitrogenoksid i enkelte områder var såpass høye at sårbare mennesker kunne oppleve redusert helsetilstand. I begrensede tidsrom og i små, ubebodde områder ble også konsentrasjonen av svevestøv og svoveldioksid målt høyere enn nedre grense for moderat forurensningsnivå.

For det marine miljøet kan utslipp av svoveldioksid og nitrogenoksid få konsekvenser dersom utslippene reagerer med vann, oksygen og oksidanter og resulterer i sur nedbør (Sjøfartsdirektoratet, u.å.). Ifølge Miljødirektoratet (2020) var sur nedbør en sentral miljøproblemstilling på 1980-tallet. Utslipp fra Sør-Europa forårsaket utryddelsen av om lag 25 laksebestander og reduksjoner i ytterligere 20. Siden den tid har utslippene blitt redusert og forurensningsproblematikken i vann og vassdrag i Norge er mindre prekær. Skipstrafikken er blant de største bidragsyterne til norske utslipp av både svoveldioksid og nitrogenoksid. Også oljevirkomheten slipper ut mye nitrogenoksid. Man kan likevel ikke trekke tydelige linjer mellom skipstrafikk i Norge og sur nedbør.

3.3.4 Det er overordnet god status på dagens fiskebestand

Ressursuttaket til fiskeri- og reiselivsnæringen er regulert gjennom kvoter for å sikre bærekraftig utvikling av bestandene. Ettersom tilstanden og utviklingen til de fleste kommersielle bestander beskrives som god (Miljødirektoratet; Fiskeridirektoratet, 2019) synes regelverket å fungere etter hensikt. Indikatoren for produksjon som andel av ressursgrunnlag gir også inntrykk av at det er få utfordringer knyttet til sameksistens mellom fiskeri- og reiselivsnæringen.



Figur 3-17: Yrkesfangst av ulike fiskearter som andel av gytebestanden. Kilde: SSB tabell 06367 og Fiskeridirektoratets økonomiske og biologiske nøkkeltall 2018

Figur 3-17 viser fangst av ulike fiskearter i 2018 som andel av gytebestanden. På lang sikt er størrelsen på gytebestanden avgjørende for utviklingen av fiskebestanden og dermed hvor mye som er mulig å hente ut. Størrelsen har igjen betydning for hvor mye som er lovlig å hente ut. I 2018 ble det landet torsk, hyse og sei i fiskerinæringen som tilsvarer 25 prosent av gytebestanden for disse artene. Vurderes alle sentrale pelagiske arter, er tilsvarende andel ni prosent.¹⁴

Andre aktørers uttak har potensial for å utfordre andelen av fiskebestanden som yrkesfiskerne har mulighet for å ta ut. Benyttes snittvekten på torsk og hyse tilsvarer turistfangsten en andel på 0,1 prosent av gytebestanden til torsk, sei og hyse¹⁵. Sammenlignet med kommersielt fiske er omfanget av det rapporterte turistfiske marginalt. I 2018 rapporterte turistvirksomhetene et uttak på om lag 2 900 tonn sei og torsk, mens næringsfiskerne fisket om lag 579 000 tonn av samme arter. Turistfiske står med andre ord for om lag 0,5 prosent av det samlede uttaket av sei og torsk. Det er imidlertid usikkerhet knyttet til omfanget av turistfiske og dets påvirkning på bestander, da rapporteringsplikten først ble innført i 2018. En fisker i regi av en registrert virksomhet (f.eks. turistfiskebedrift) kan fiske opptil 20 kilo, men dette krever dokumentasjon. Denne avgrensningen gjelder innenfor en periode på 7 dager, som vil si at en må vente 7 dager før en tar med seg nye volum over grensen (Fiskeridirektoratet, 2020). I intervjuer med fiskerinæringen og en naturvernorganisasjon beskrives aktiviteten til turistfiskerne som høy, særlig i enkelte områder. Presset på kysttorsk blir trukket frem som et eksempel. Det nevnes også at turister flere ganger har blitt observert mens de har drevet utkast og dumping av råstoff i områder i umiddelbar nærhet av hjemhavn. Deretter har den foretrukne delen av fisken blitt sortert ut og fraktet ut av landet. Hvorvidt aktørene mener at turistnæringens uttak allerede har ført til reduksjoner i lokale bestander eller om eksemplene viser til en bekymring for framtidig utvikling, kommer ikke tydelig fram. Fordi kunnskapsgrunnlaget om påvirkning

av turistvirksomhetens aktivitet er tynt, har Havforskningsinstituttet iverksatt et forskningsprosjekt for å undersøke både omfang og konsekvenser (Fiskeridirektoratet, 2019).

Ettersom overfiske over tid kan skape permanente reduksjoner i fiskebestander gjennomføres det systematisk overvåking og analyser av ulike arter, ifølge Havforskningsinstituttet mfl. (2019). Flere institusjoner på tvers av landegrenser bidrar i arbeidet. Analysene danner utgangspunkt for kvoterådene til ICES og de internasjonale høstingsregler som avgjøres i fiskeriforhandlinger (Havforskningsinstituttet mfl., 2019). Miljødirektoratet og Fiskeridirektoratet (2019) beskriver tilstanden og utviklingen for de fleste kommersielle fiskebestander som tilfredsstillende. En overvåkningsgruppe, sammensatt av forskere ved en rekke ulike institusjoner, har på oppdrag for regjeringen undersøkt status for miljøet i Norskehavet (Havforskningsinstituttet mfl., 2017), Barentshavet (Havforskningsinstituttet mfl., 2018) og Nordsjøen (Havforskningsinstituttet mfl., 2018). Undersøkelsene har resultert i en serie rapporter som skal danne faggrunnlaget for reviderte forvaltningsplaner for havområdene som legges fram i 2020. I arbeidet med rapportene har gruppen målt gytebestanden for ulike arter i forhold til føre-var-grenser. Dette er terskelverdier der fiskerierne må sette inn tiltak for å opprettholde en bærekraftig bestand. Felles for Norskehavet og Nordsjøen er at rekrutteringen av sild har vært svak over tid. I Nordsjøen har det vært tilfellet siden om lag 2000. I Barentshavet har den vanlige uerbestanden blitt rødlistet fordi nivået er sjeldent lavt og det har ikke vært lov å drive næringsfiske på lodde siden 2016 ettersom bestanden er lav. Statusen for torsk i Barentshavet er derimot svært god og bestanden av nordsjøtorsk svakt stigende etter bunnåret i 2006.

En forutsetning for at kvoter og andre reguleringer skal fungere som effektive virkemidler for å sikre en bærekraftig utvikling er at lovverket overholdes. Flere studier tyder på at det ikke nød-

14. Sentrale pelagiske arter inkluderer lodde, makrell, sild og kolmule.

15. Statistikk for turistfiske oppgis i antall fisk, da dette målet erfaringsmessig er enklest å rapportere på for næringen. I Kyst og Fjord vises det til en snittvekt på torsk på 7,7 kg beregnet av Nofima (Gjerpe & Olsen, 2019). Estimert for fangst i tonn er beregnet som rapportert fangst i antall fratrukket utslipp, omregnet med snittvekt.

vendigvis er tilfelle, og at overfiske og underrapportering er relativt utbredt blant yrkesfiskerne (NOU, 2019: 21). Heller ikke innenfor turistfiske er det grunn til å tro at rapportert fangst tilsvarer den faktiske mengden. Turister forlater landet med ulovlig fangst som er antatt å være såpass omfattende at en endring i regelverket er lagt ut på høring (Nærings- og fiskeridepartementet, 2020). I NOU 2019: 21 presenteres en rekke svakheter i dagens lover og kontrollsystemer, hovedsakelig for næringsfiske, som muliggjør brudd på reglementet. Blant forholdene som tilrettelegger for ulovlig uttak nevnes mangelfulle data og dokumentasjonskrav om aktivitet i alle ledd i verdikjeden. I tillegg er oppgavefordelingen knyttet til ressurskontroll uklar og kapasiteten begrenset. Lav tillit til bestandsestimater kan også bidra til juks (Nofima, 2015). Utredningsutvalget påpeker at fiske utover fastsatte kvoter har negative konsekvenser både for konkurransevilkår i næringen, skatte- og tollinntekter og framtidig matsikkerhet (NOU, 2019: 21).

Et annet aspekt ved turisme og fiskeri er maritim safari, og mer spesifikt hvalsafari. I 2019 vedtok Nærings- og fiskeridepartementet forskriften som regulerer hvalsafari i Norge etter at både Fiskeridirektoratet og Kystvakten rapporterte om farlige situasjoner observert i forbindelse med aktiviteten. Forskriften har til hensikt å sikre hvalens velferd, samtidig som den skal forhindre sameksistensutfordringer mellom fiskeri- og turistvirksomheter. I forskriften spesifiseres det blant annet hvor nærme fartøy som driver hvalsafari får ferdes fiskefartøy, slik at ulykker unngås (Fiskeridirektoratet, 2019). Enkelte reiselivsaktører mener at forskriften er et resultat av en skjev politisk maktbalanse og et mangelfullt kunnskapsgrunnlag, hvor fiskerinæringen har fått forrang. Som følge mener reiselivsaktørene at forskriften virker mot sin hensikt og bidrar til et økt konfliktnivå i næringene imellom. Konflikter oppstår normalt sett dersom det er store konsentrasjoner av sild i et område. Tidvis, i Nord-Troms, følges disse stimene av et høyt antall av spekkhoggere og knølhvaler som beiter på silden.

3.3.5 Lakselus og rømt oppdrettslaks har en indirekte påvirkning på ressursgrunnlaget til fiskeriene

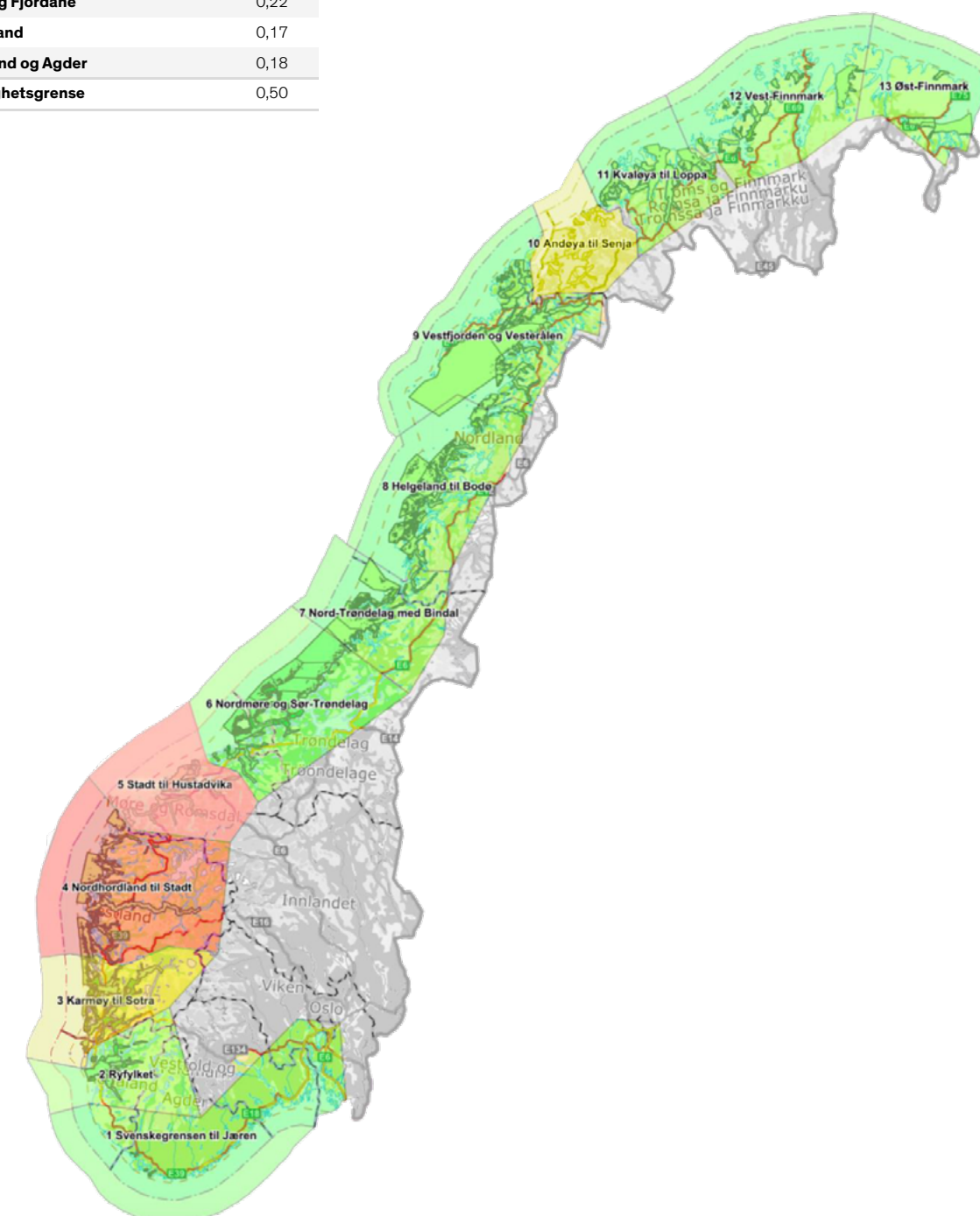
Flere forhold ved oppdrettsnæringen kan ha en indirekte påvirkning på ressursgrunnlaget til fiskeri- og reiselivsnæringen. Oppdrettslaks rømmer fra merdene og krysses med ville bestander og forekomster av lus øker og spres. Kjemikalier i legemidler slippes ut til havet i forbindelse med avlusing, mens

utslipp av organiske stoffer og næringsalter (f.eks. nitrogen og fosfor) forekommer ved inntak av fôr og fordøyelsen av dette, samt fôrspill. Indikatoren gir et tvedydig inntrykk av status i oppdrettsnæringen. På den ene siden er det kun et fåtall områder langs norskekysten som har blitt pålagt en nedskalering av aktiviteten, basert på en relativt høy villakسدødelighet som følge av lakselus. På den andre siden viser andelen rømt laks av total biomasse at det ikke har vært noen varig reduksjon i utfordringen med rømming. I 2019 var andelen på om lag 0,07 prosent. Antallet var likevel høyt, opp mot 290 000 individer. Til tross for at rømmingsproblematikken ikke synes å være redusert, viser undersøkelser av et utvalg norske vassdrag at flertallet har et lavt innslag av rømt oppdrettslaks, vurdert som en prosent på under 4. Derimot har utslippene av kjemikalier til havet fra oppdrettsnæringen steget i takt med veksten i næringen. For å redusere påvirkningen av oppdrettsaktiviteten har næringen tatt en rekke grep. Merdene har blitt flyttet ut fra fjord- og armene og det utvikles teknologier for lukkede oppdrettsanlegg.

Lakselus kan gjøre skader både på oppdrettslaks og på villfisk dersom disse blir smittet. Lakselus livnærer seg ved å spise av fisken og skaden gjør fisken sårbar for ytre faktorer som kan skape infeksjoner. Et høyt antall lus per fisk kan gjøre så store skader på fisken at den dør (MSD Animal Health, u.å). Vekst i oppdrettsnæringen reguleres derfor på bakgrunn av lakselusens påvirkning på villakسدødelighet i et gitt område. I dag er to av tretten produksjonsområder langs norskekysten pålagt nedskalering, dersom de ikke reduserer antallet lus, ettersom påvirkningen vurderes som relativt høy. Disse områdene er markert med rødt i kartet i figur 3-18.¹⁶ De røde områdene strekker seg fra Nordhordland i sør til Nordmøre i nord. To områder, markert med gult, får opprettholde produksjonen, mens det er tillatt med vekst i de grønne. For å begrense spredningen av lakselus har myndighetene i tillegg satt kritiske grenseverdier for lusekonsentrasjonen per oppdrettslaks (Barentswatch, 2020). Dersom grenseverdien i et akvakulturanlegg overstiges, må innehaverne sette ut leppefisk eller iverksette andre tiltak for å redusere antallet lus.

Figur 3-18 viser også gjennomsnittlig antall lakselus per voksne oppdrettslaks i 2019, fordelt på fylker. Av tabellen ser vi at det gjennomsnittlige antallet i samtlige fylker var under myndighetsgrensen¹⁷.

LUS VOKSNE HUNNER, SNITT 2019	
Finmark	0,08
Troms	0,14
Nordland	0,13
Nord-Trøndelag	0,19
Sør-Trøndelag	0,13
Møre og Romsdal	0,22
Sogn og Fjordane	0,22
Hordaland	0,17
Rogaland og Agder	0,18
Myndighetsgrense	0,50

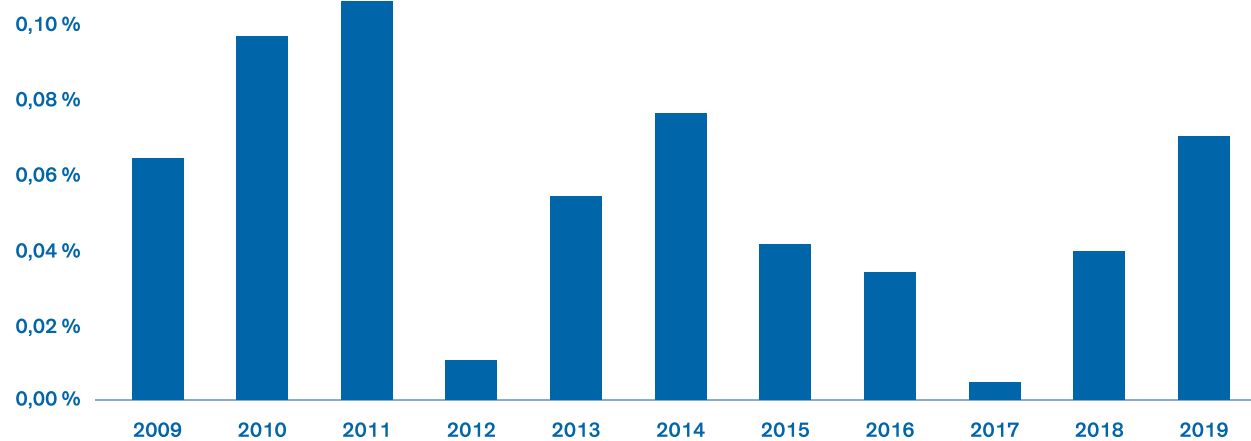


Figur 3-18: Kartet viser oppdrettsnæringens produksjonsområder, fargen i området reflekterer tildelt kategori i trafikkløssystemet. Tabellen viser gjennomsnittlig antall lakselus per voksne hunnfisk, fordelt på fylker. Kilde: Troms og Finnmark fylkeskommune (2020) og Lusedata (2019)

16. Mattilsynet har delt opp norskekysten i 13 ulike produksjonsområder for oppdrettsaktivitet. Anleggenes påvirkning på miljøet, målt som effekten av lakselus på villakسدødelighet, er avgjørende for produksjonsvekst i området. Miljøeffekten klassifiseres som henholdsvis god (grønn), moderat (gul) eller dårlig (rød), dersom andelen lakselus som dør som følge av lakselus er lav (<10 prosent), moderat (10-30 prosent) eller høy (>30 prosent). Gule områder kan opprettholde drift som tidligere. Røde områder må nedskalere virksomheten, mens grønne får tillatelse til å øke kapasiteten. Villakسدødeligheten beregnes med ulike modelleringsverktøy, der input blant annet er lakselus per hunnlaks i oppdrettsanlegget. (Havforskningsinstituttet, 2019). Ettersom det er en rekke menneskelige aktiviteter som i samspill påvirker villakسدødelighet er det utfordrende å skille ut og tallfeste lakselusens påvirkning på villakسدødelighet. Men at lusen fra oppdrettsaktivitet bidrar til et økt trusselbilde, er det stor grad av enighet om blant forskere (Uglem, Finstad, & Næsje, 2019).

17. Enkelte uker i løpet av året er grensen 0,2 voksne hunnlus per fisk i akvakulturanlegget (Barentswatch, 2020).





Figur 3-19: Rømte oppdrettslaks som andel av årlig gjennomsnittlig biomasse. Kilde: Fiskeridirektoratet (2019) og (2020)

Miljøeffekten av oppdrettsnæringen er ikke begrenset til påvirkning fra lakselus. Rømt laks og utslipp av kjemikalier til sjø er som nevnt andre trusler. Det har derfor blitt etterspurt ytterligere indikatorer som kan ligge til grunn for regulering av oppdrettsnæringen (Barentswatch, 2019). Rømt oppdrettslaks kan ta seg vei opp i elvesystemene. En blanding av artene kan bety at villaksens egenskaper endres. Araki mfl. (2017) finner at avkommet til villaks og oppdrettslaks viser noe dårligere overlevelse og tilpasningsevne enn ren villaks, men resultatene anses som usikre.

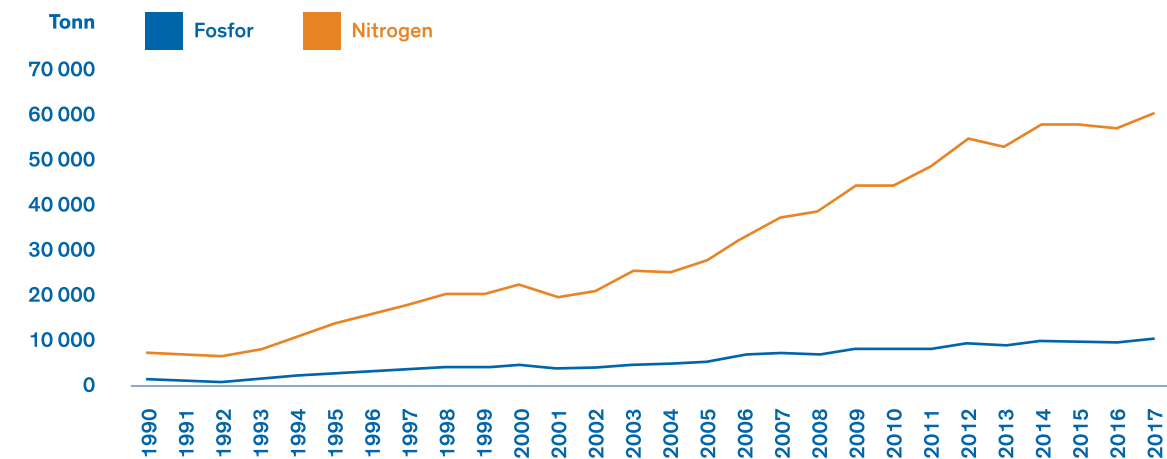
Figur 3-19 viser rømt laks som andel av total biomasse (oppdrettslaks) over tid. Variasjonen mellom årene er betydelig. Nivået var på sitt laveste i 2017 med om lag 17 000 rømlinger. Til sammenligning var antallet opp mot 290 000 i 2019. Det er flere faktorer som kan føre til at laksen rømmer fra merdene. Fisken kan rømme i forbindelse med uttak eller annen drift og håndtering, som fjerning av lakselus. Det kan være slitasje på nøter som gjør at laksen kommer igjennom, eller tilfeller som følger av båtpåkjørslar. Imidlertid er ekstremvær årsaken til de fleste rømmingshendelsene. Store bølger og vind kan slite i stykker anlegg og fortøyninger. Faren for rømming blir særlig stor dersom forandringen i været skjer fort og det ikke er tid til tilstrekkelig sikring. I år med mye hardt vær vil derfor antallet rømt laks generelt være høyere enn i år med lite ekstremvær. Oppdrettsnæringen arbeider aktivt for å forhindre disse tilfellene og begrense følgene for andre næringer. Blant annet er aktørene pålagt å bidra økonomisk til fiske av rømt oppdrettslaks og det er satt standarder for blant annet fortøyning, anlegg og kompetanse (Fiskeridirektoratet, 2018). Videre utvikles og benyttes det teknologier som blant annet har til hensikt å hindre rømming. Ett eksempel er lukkede oppdrettsanlegg. Indikatoren gir likevel inntrykk av at næringen ikke har klart å sikre en varig reduksjon i rømmingsproblematikken.

Ikke alle laks som rømmer fra anleggene når elver der villaksen gyter. Siden 2014 har et varierende utvalg vassdrag blitt over-

FYLKE	LAVT	MIDDELS	HØYT
Østfold	1	0	0
Akershus	1	0	0
Buskerud	2	0	0
Vestfold	1	0	0
Telemark	1	0	0
Aust-Agder	1	0	0
Vest-Agder	5	0	0
Rogaland	22	0	0
Hordaland	8	11	7
Sogn og Fjordane	22	3	0
Møre og Romsdal	15	1	1
Trøndelag	20	1	3
Nordland	26	5	3
Troms	10	9	5
Finnmark	18	1	0

Tabell 3-8: Antall vassdrag med lavt, middels og høyt innslag av oppdrettslaks i 2018, fordelt på fylker. Kilde: Havforskningsinstituttet mfl. (2018 b)

våket for forekomster av oppdrettslaks, på oppdrag for Fiskeridirektoratet (Havforskningsinstituttet mfl., 2018 b). Prosjektgruppen har vurdert innslaget av oppdrettslaks som henholdsvis lavt, middels og høyt avhengig av om andelen oppdrettslaks er under fire prosent, mellom fire og ti prosent eller over ti prosent. Antallet vassdrag som falt innenfor de ulike kategoriene i 2018, fordelt på fylker, er vist i tabell 3-8. Flertallet av de undersøkte elvene har et lavt innslag av oppdrettslaks.



Figur 3-20: Tilførsel av næringssalter til sjø fra havbruk, målt i tonn. Kilde: Miljødirektoratet (2019)

Siden 1970-tallet har fiskeoppdrett eksistert langs kysten av Norge og bidratt til utslipp av næringssalter. Næringen var ikke i nærheten av den størrelsen vi har sett den vokse til i løpet av de siste 20 til 30 årene, men lokalitetene var gjerne plassert i beskyttede områder hvor vannutskiftingen var begrenset. Dette førte til høy konsentrasjon av slam og redusert vannkvalitet i området, ved at det organiske materialet samlet seg opp under merdene. I tiden frem til i dag har man blitt mer oppmerksom på de negative effektene og flyttet lokalitetene ut på mer eksponerte og dypere områder hvor vannutskiftingen er bedre. Effekten har vært positiv med tanke på utslipp per lokalitet, men fordi produksjonen og antall lokaliteter har økt betraktelig de siste tiårene har de totale utslippene av næringssalter fra fiskeoppdrett fortsatt å øke, som vist i figur 3-20. Fiskeoppdrett er i dag den største kilden til menneskeskapt tilførsel av fosfor til kystområdene, og i tillegg en stor kilde til utslipp av nitrogen. Utslipp av næringssalter som fosfor og nitrogen oppstår normalt via de metaboliske prosessene når fisken fordøyer føret (Miljødirektoratet, 2019).

Ved store utslipp av næringssalter kan en oppleve oppblomstring av alger. Når algene dør synker de ned til havbunnen og nedbrytingen, som krever oksygen, kan påvirke sjøbunnen ved at den blir oksygenfattig. Slike tilfeller i områder med mindre tilfredsstillende vannutskifting kan få store konsekvenser for det marine økosystemet rundt lokaliteten. Miljødirektoratet rapporterer at norske fjorder stort sett har god vannutskifting som hindrer opphoping av næringssalter og organisk stoff. Manglende tallgrunnlag gjør det ikke mulig å slå fast hvilke mengder næringsstoffer som gjør at ulike fjorder oppnår en metningsgrad. Viktige oppvekstområder for ulike fiskearter og sårbare områder som korallrev, svampområder, kalkalgeforekomster og ålegressenger kan være utsatt for risiko ved store utslipp av næringsstoffer som fører til nedslamming og begroing. I de fleste tilfeller

tåler slike områder mindre påvirkning og bruker ofte betydelig mer tid på å gjenreise seg etter slike hendelser (Miljødirektoratet, 2019).

Siden 2005 har alle oppdrettere vært pålagt å overvåke sine utslipp og hvordan de påvirker området under og rundt anlegget. Dette gjøres i samarbeid med uavhengig fagpersonell som gjennomfører miljøundersøkelsene. Resultatene rapporteres så til Fiskeridirektoratet. Dette for å kunne følge påvirkningen på miljøet både i området rundt lokaliteten, men også for den spesifikke regionen. Overvåkingen foregår etter Norsk standard 9410:2016, som beskriver hvilke undersøkelser som skal gjennomføres. Ett tiltak som blir iverksatt hvis belastningen på miljøet blir for stor, er brakklegging¹⁸ (Fiskeridirektoratet, 2018).

3.3.6 CO₂-utslipp vil ha konsekvenser for økosystemer i havet på sikt

På sikt kan utslippene av CO₂ ha dramatiske konsekvenser for økosystemer i havrommet. Klimagassutslippene endrer kritiske faktorer i de marine artenes livsmiljø. Temperaturen i havet stiger og PH-verdien reduseres. Hele fiskebestander, som trives best i kalde områder, kan forflytte seg. PH-verdien regulerer kalkinnholdet i havet. Endringer kan påvirke utviklingen av arter med skjell eller skjelett lavt i næringskjeden (AMAP, 2018). Med andre ord har CO₂-utslipp konsekvenser for ressursgrunnlaget til både fiskeri og reiselivsnæringen.

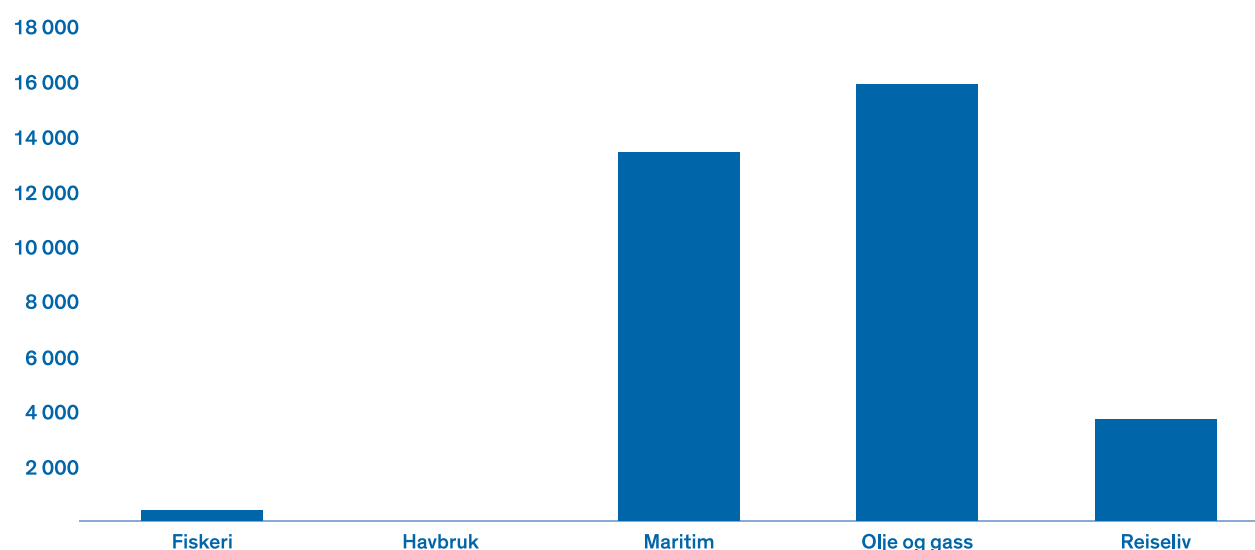
I motsetning til for eksempel oljesøl og kjemikalier fra havbruk er det ingen direkte sammenheng mellom utslippene fra den enkelt havnæring i Norge og de lokale konsekvensene av klimaindringer i området der næringen opererer. Det er de totale utslippene på verdensbasis som er avgjørende for påvirkning på fisk, fugl og andre marine arter langs norskekysten.

18. Brakklegging betyr at en stopper utsett av fisk/drift for å la miljøforholdene rundt og under lokaliteten stabilisere seg.

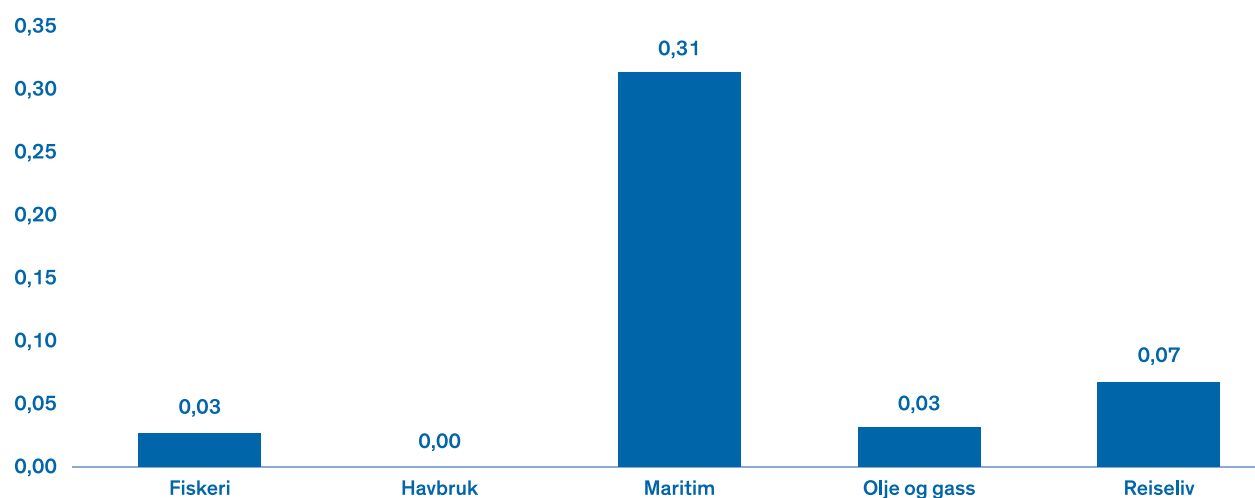
En havnærings utslipp kan altså ikke forklare potensielle sameksistensutfordringer som følge av CO₂-utslipp. Likevel har vi inkludert næringenes CO₂-utslipp som en indikator. Norge er, gjennom internasjonale avtaler, forpliktet til å redusere sitt klimaavtrykk. Utslippene skal reduseres i alle sektorer, utfordringen er derfor aktuell også for havnæringene. Trolig vil strengere restriksjoner være en forutsetning for måloppnåelse. For noen aktører kan det bety redusert produksjon, mens det for andre vil innebære teknologisk omstilling. Med andre ord

kan omstillingen påvirke både sameksistensen og verdiskaping framover i tid.

Figur 3-21 viser utslipp av CO₂ fra norsk økonomisk aktivitet i 2017, fordelt på næringer. Som forventet kommer de største utslippene fra olje- og gassnæringen, som forårsaker utslipp på om lag 15,9 millioner tonn CO₂-ekvivalenter. Grafen viser utelukkende utslippene fra produksjonen. Når oljen og gassen benyttes skapes ytterligere utslipp, for eksempel i transportsektoren.



Figur 3-21: CO₂-utslipp til luft i 2017 fordelt på næringer, oppgitt i 1000 tonn CO₂-ekvivalenter. Kilde: SSB tabell 09288¹⁹



Figur 3-22: CO₂-utslipp til luft per verdiskapingskrone i 2017 fordelt på næringer, oppgitt i kg CO₂-ekvivalenter. Kilde: SSB tabell 09288 og Menons verdiskapingsberegninger²⁰

Sammenlignet med olje-, gass- og maritimnæringene er utslippene i øvrige havnæringer lave. CO₂-utslippene i reiselivsnæringen utgjør omlag en fjerdedel av olje- og gasssektorens.

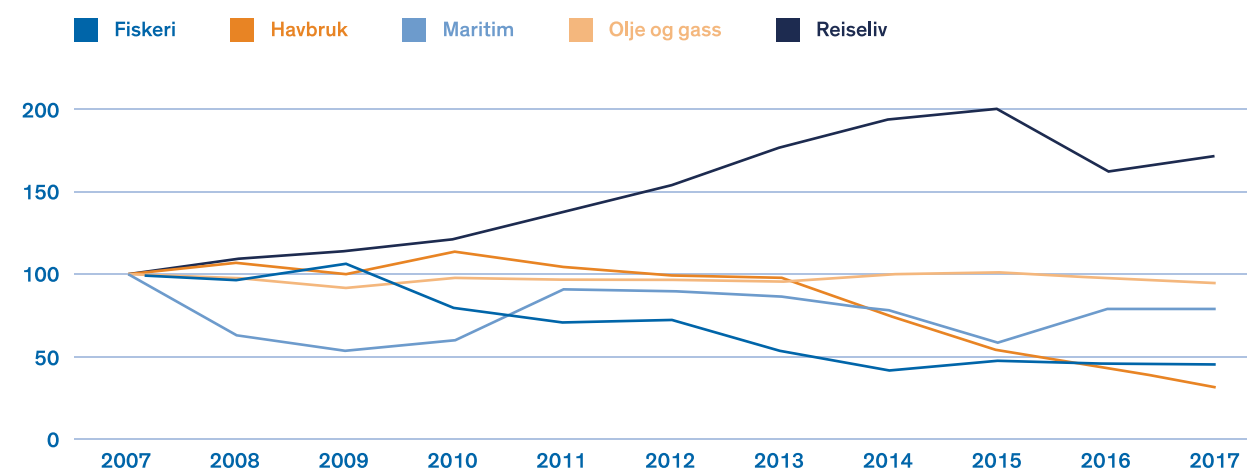
3.4 Status for sameksistens i havet gjennom samhandling i verdikjeden

Figur 3-22 viser havnæringenes utslippsintensitet, målt som CO₂-utslipp fordelt på verdiskapingskrone. Per verdiskapingskrone er utslippene til olje- og gassnæringen blant de laveste. Maritim næring derimot, som i likhet med olje og gass har høye utslipp totalt, er også den mest utslippsintensive av havnæringene. Per verdiskapingskrone er klimagassutslippene til maritim næring om lag ti ganger så høye som olje- og gassindustriens. Kombinasjonen av relativt høy verdiskaping og lave CO₂-utslipp i havbruket gir en utslippsintensitet tilnærmet lik null.

Ifølge FN's klimapanel forventes det endringer i økosystemet til havs og i kyst- og polare områder, uavhengig av reduserte utslipp i dag. Betydelige utslippsreduksjoner globalt er derfor en forutsetning for at klimaeffekten i framtiden begrenses (Miljødirektoratet, 2019d). Som vist i figur 3-23 har samtlige næringer, med unntak av reiselivsnæringen, redusert sine klimagassutslipp fra 2007 til 2017. Målt som prosentvis endring har imidlertid de største utslippskuttene vært i næringene havbruk og fiskeri, som i utgangspunktet har de laveste utslippene. Utslippene i olje- og gassindustrien har derimot vært relativt stabile i perioden.

I forbindelse med næringsvirksomhet skaper havet både muligheter og utfordringer. Noen av disse mulighetene og utfordringene er felles på tvers av næringene. Det betyr at næringene ofte har behov for de samme løsningene, og de etterspør derfor hverandres eller samme kompetanse, varer og tjenester. I tillegg kan de dra nytte av å dele samme infrastruktur.

Det er betydelig overlapp i havnæringenes verdikjeder - faktisk er det svært få andre næringer som har så store overlapp. Et eksempel på tilgrensende verdikjeder i havnæringene vises i figur 3-24. Her ser vi at havbruk, olje og gass og fiskeri er knyttet sammen gjennom utstyrsleverandører og verft som bygger fartøy til næringsspesifikke rederier. I dag er altså den maritime næringen, gjennom verftene og rederiene, en viktig del av bindeleddet mellom de andre havnæringene. Utviklingen av næringen preges av en stadig økende overlapp i verdikjedene. Både havbruks- og fornybarindustrien til havs tar i bruk teknologi som har blitt utviklet over lang tid innenfor olje- og gassnæringen, og i takt med at fiskeflåten blir stadig mer avansert øker behovet for fagutdannede med maskinkunnskap (Kyst.no, 2018).

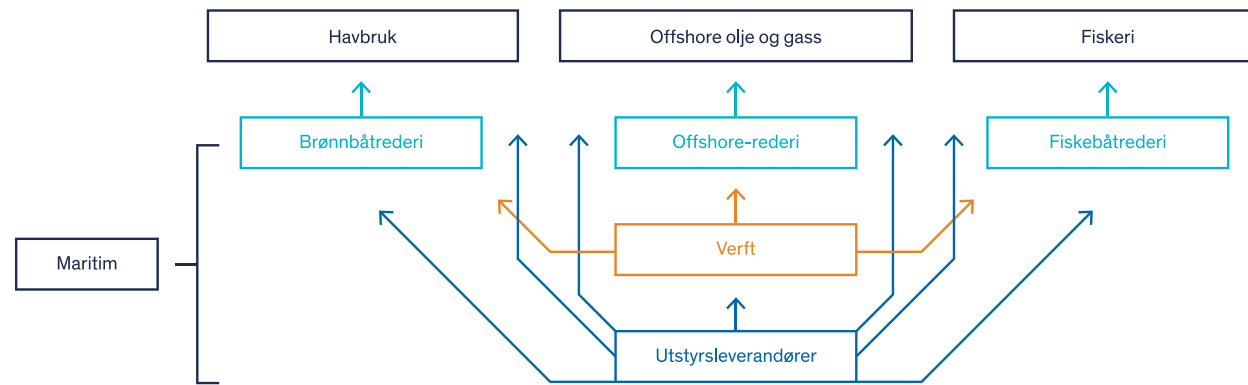


Figur 3-23: Utslipp til luft i 2007-2017 fordelt på næringer, oppgitt i 1000 tonn CO₂-ekvivalenter. Indekserte verdier (indeksår satt til 2007). Kilde: SSB tabell 09288²¹

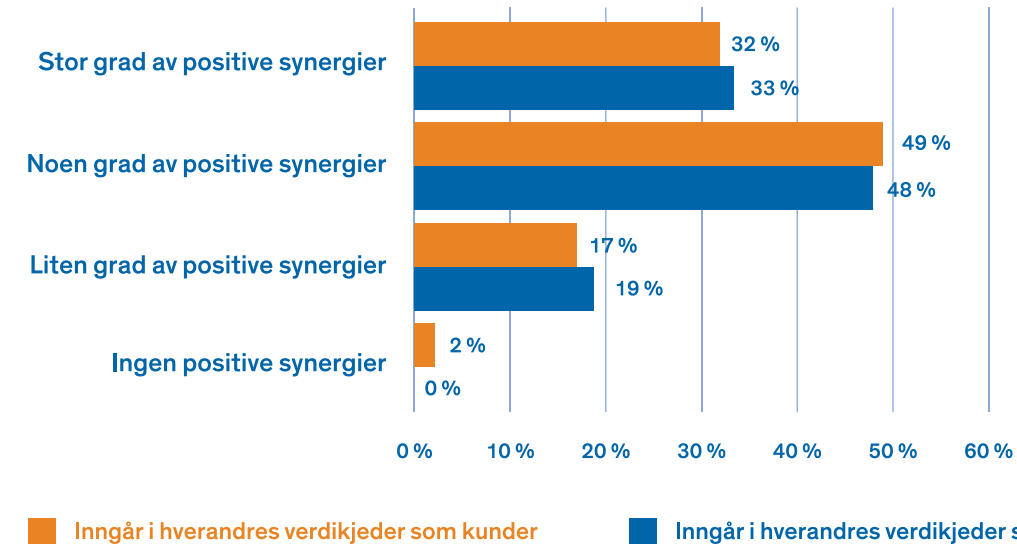
19. Statistikk for reiselivsnæringen omfatter utslipp fra reiseliv i kommuner med kystlinje og inkluderer dermed flere aktiviteter enn havbasert reiseliv.

20. Statistikk for reiselivsnæringen omfatter utslipp og verdiskaping fra reiseliv i kommuner med kystlinje og inkluderer dermed flere aktiviteter enn havbasert reiseliv.

21. Utslipp fra reiselivsnæringen omfatter utslipp fra reiseliv i kommuner med kystlinje og inkluderer dermed flere aktiviteter enn havbasert reiseliv, herunder lufttransport. Lufttransporten henger indirekte sammen med det havbaserte reiselivet ettersom flere turister flyr til en destinasjon for å drive aktiviteten.



Figur 3-24: Eksempel på tilgrensende verdikjeder



Figur 3-25: Svar på spørsmål «Hvilke av følgende positive synergieffekter (om noen) opp mot andre aktører anser du som viktigst for din bedrift?»

Samhandling gjennom verdikjeden kan skje gjennom flere ulike kanaler:

- 1. Kunder og leverandører:** Aktørene kan samhandle ved at de inngår opp- eller nedstrøms i hverandres verdikjeder.
- 2. Bruk av infrastruktur:** Aktørene kan samhandle ved at de bruker infrastruktur som er i konflikt med hverandre, eller at den enes infrastruktur er viktig også for driften i en annen næring.
- 3. Teknolog utvikling og klynger:** Teknologi som utvikles i én næring kan anvendes i en annen næring. Næringene kan også samarbeide om å utvikle teknologi. Næringene kan samlokalisere seg i klynger og på den måten få nytte av hverandres tilgang på kompetanse, kapital og FoU-kapasitet.
- 4. Innsatsfaktorer:** Flere bedrifter kan dele innsatsfaktorer.
- 5. Kompetanse og utdanning:** Flere bedrifter kan dra nytte av den samme kompetansen. Dette kan både skape positive synergier ved at næringene utdanner arbeidskraft for hverandre, og konflikt ved at de kan konkurrere om å få tilgang til den samme kompetansen.

Det er svært ulikt hvordan disse områdene for samhandling slår ut i verdikjeden. Mens for eksempel det første punktet i all hovedsak

medfører positive synergieffekter, kan bruken av samme infrastruktur være konfliktyl. Dette gjelder for eksempel når det legges kabling og rør for en næring som ikke er overtrålbare for fiskerinæringen. Da vil fiskeriene miste areal så lenge rørene og kablene ligger der. Dette medfører problemer som kunne blitt løst ved å lage overtrålbare rør og kabler.

3.4.1 Samhandling som kunder og leverandører

I spørreundersøkelsen er næringene blitt spurt om hvorvidt de ser positive synergier ved å inngå i hverandres verdikjede som kunder. Svarene vises i figur 3-25. De aller fleste, om lag 80 prosent, svarer at dette gir noen eller stor grad av positive synergier for deres næring. Dette viser at næringene er tett knyttet sammen og handler mye med hverandre, og underbygger at god sameksistens som støtter opp om verdiskaping er viktig for næringene.

I motsetning til flere av de andre områdene for sameksistens, for eksempel aktiviteter der næringene direkte eller indirekte påvirker hverandres ressursgrunnlag, er dette området et eksempel på positive synergieffekter mellom næringene. Dersom havnæringene er avhengig av eller drar nytte av andre havnæringers goder og tjenester, kan vekst i én næring innebære økt etterspørsel etter varer og tjenester, og derigjennom verdiskaping, i en annen havnæring.

Næringene handler svært mye med hverandre og med seg selv. Tabell 3-9 viser produktstrømmen mellom næringene, og altså hvor mye hver næring handler av hverandre. Tabellen er hovedsakelig basert på nasjonale kryssløp. Vi har brukt Menons regnskapsdatabase for å splitte sjømat opp i fiske og oppdrett. Samtidig har vi korrigert leveransene fra reiseliv til henholdsvis maritim sektor og olje- og gassnæringen²². Tallene er derfor indikative for leveransene mellom næringene. Tabellen leses som følger: aktører oppgitt i raden leverer varer og tjenester til en verdi av x millioner kroner til aktøren i kolonnen. Altså har maritim næring levert varer og tjenester til olje- og gasssektoren tilsvarende om lag 17 milliarder kroner. Det er verdt å gjenta at reiseliv i denne sammenheng omfatter langt flere aktiviteter enn de som kan relateres til havrommet, mens maritim næring i realiteten rommer mer enn sjøfart.

Tabellen viser to relativt tydelige tendenser. For det første foregår det meste av produktstrømmen eller samhandlingen mellom aktører i samme næring. For det andre er maritim næring sentral i de resterende næringenes verdikjeder. Selv uten å inkludere støttefunksjoner, leverandør- og foredlingsindustrien er det tydelig at maritim næring er en aktør av stor betydning for de resterende havnæringene i dag.

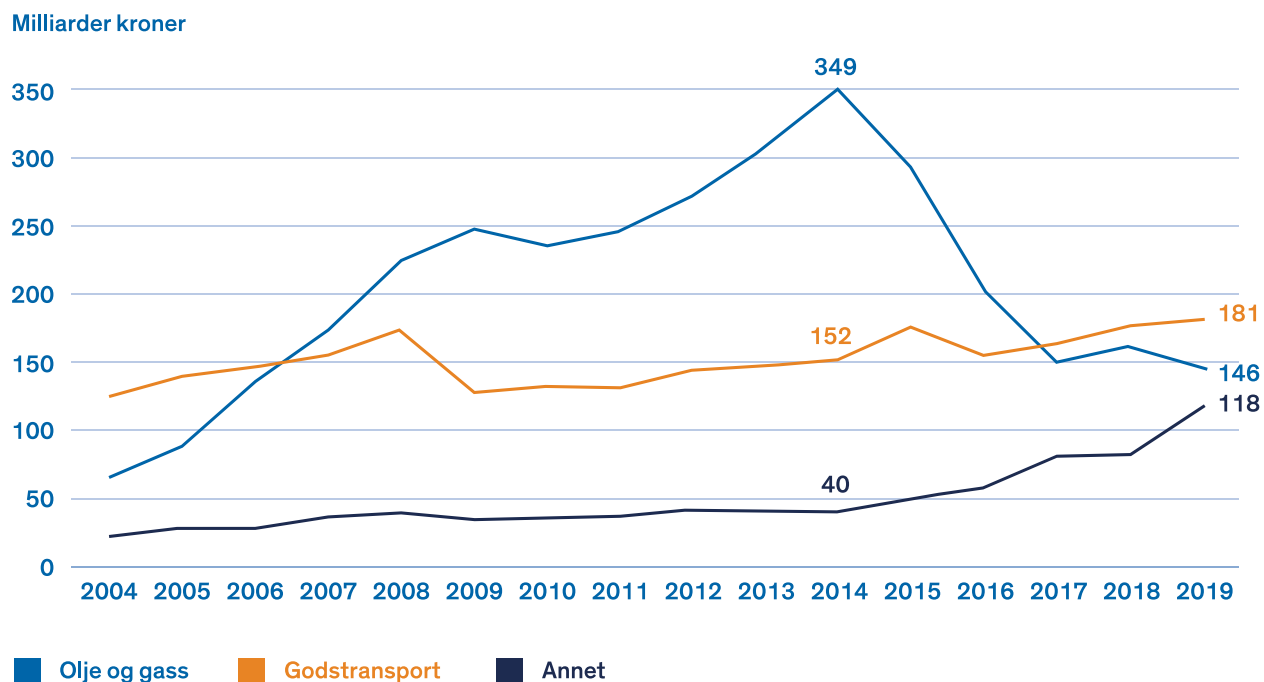
En annen måte å forstå samhandling i verdikjedene på er å analysere ulike nærings bidrag til én nærings aktivitet. I figur 3-26 viser vi hvordan ulike andre næring bidrar til aktiviteten i maritim næring, målt ved omsetning, over tid.

Som vi kan se av figuren er de ulike næringene nært koblet sammen og nedgang i en næring påvirker sterkt en annen næring.

	FISKE	OPPDRETT	O&G	MARITIM	REISELIV
Fiske	2 560	3 060	10	20	130
Oppdrett	1 100	7 140	20	50	350
O&G	180	510	19 230	5 030	1 020
Maritim	600	1 680	16 800	29 310	8 450
Reiseliv	50	140	1 170	740	10 670

Tabell 3-9: Produktstrøm mellom næringene, oppgitt i millioner kroner. Basert på Menons populasjoner og SSBs kryssløpsmatrise 2017 (Innenlands produksjon). Sterkere grønnfarge indikerer større produktstrøm

²² Begge næring har mange leveranser fra kategorien «landtransport», som også inneholder mange reiselivsbedrifter. De bedriftene som er kategorisert som reiseliv (for eksempel buss og togtransport) er imidlertid lite sammenfallende med de bedrifter som leverer til maritim næring og olje og gass.



Figur 3-26: Omsetning i maritim næring generert av ulike markedssegmenter, 2004-2019. Kilde: Maritim Verdiskapingsbok 2019 (Menon, 2019)

Bak utviklingen i den norske maritime næringen de siste 15 årene ligger det flere interessante utviklingstrekk som har nære koblinger til andre havnæringene. Lenge utgjorde internasjonal skipsfart den største delen av maritim næring i Norge. Dette bildet forandret seg utover 2000-tallet. Maritim næring rettet mot olje og gass vokste eksplisivt fra tidlig 2000-tall og tok igjen varetransport som viktigste markedssegment rundt 2006. I 2009 var omsetningen rettet mot olje- og gassmarkedet nesten fire ganger så høy som i 2004. Etter en liten knekk under finanskrisen fortsatte veksten i den oljerette delen av næringen med en samlet omsetningsvekst på over 50 prosent fra 2010 til 2014. Samtidig bremses utviklingen i mer tradisjonell skipsfart (varetransport) for norske rederier. Vedvarende overtillid i flere store markeder bidro til å holde rater og omsetning nede i samme periode hvor olje- og gassmarkedet vokste kraftig. Siden oljekrisen i 2014 er omsetningen rettet mot olje og gass mer enn halvert. Varetransport har ligget nokså stabilt i samme periode, men vi ser at andre markeder vokser betraktelig og bidrar nå til at aktiviteten i maritim næring igjen øker. Veksten i denne delen av næringen kommer av vekst i nye markeder som havbruk, maritim turisme, havvind og andre nisjemarkeder. Omsetningen innen disse segmentene er tredoblet siden 2014, med tiltagende vekst det siste året. Samhandlingen mellom de ulike næringene er derfor svært viktig å håndtere på en god måte.

3.4.2 Samhandling ved bruk av samme infrastruktur

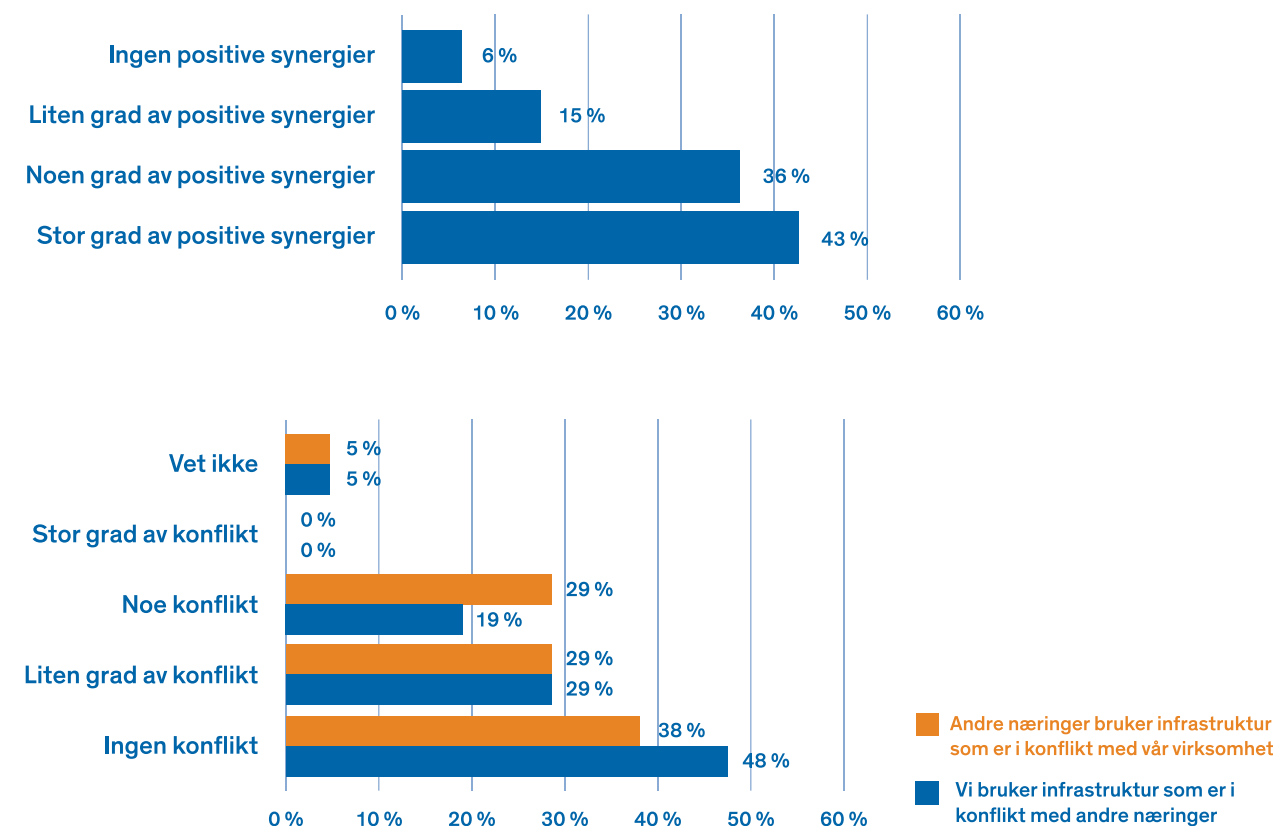
Samtidig viser svarene på spørreundersøkelsen at næringene i stor grad også opplever positive synergier rundt bruk av infrastruktur. Den øverste grafen i figur 3-27 viser dette, i overkant

av 40 prosent har valgt dette alternativet. Samtidig svarer de aller fleste at hverken de eller andre bruker infrastruktur som er i konflikt med andre næringene.

Olje- og gassindustriens bidrag til beredskap til sjøs er ett eksempel på positive synergier knyttet til bruk av samme infrastruktur. Utvinning og transport av olje- og gass er risikofylte operasjoner. Næringen har derfor redningsfartøyer og helikopter som også andre havnæringene kan dra nytte av i akutte situasjoner (Thesen, Aaserød, Berge, Bayer, & Leknes, 2013). Dette understøttes også av deltakerne ved intervjuer og workshop som er gjennomført i dette prosjektet.

Denne formen for samhandling, der aktørene deler infrastruktur, inkluderer også de fremvoksende næringene. Eksempelvis vil en teknologitilbyder innen verdikjeden offshore oljeindustri kunne levere teknologiske løsninger i verdikjeden til offshore havbruk, som illustrert i figur 3-24 innledningsvis i dette delkapittelet. Dette kommer av at mye av teknologien på konstruksjonsteknikk og hydrodynamikk som har gjort det mulig å drive oljeutvinning på dypt vann og under værharde forhold, kan brukes til å muliggjøre havbruk til havs. Også offshore olje og gass og maritim har flere ledd i sine verdikjeder som deles med hverandre og som kjøper tjenester av hverandre. Blant annet leverer maritim sektor transporttjenester til olje- og gassnæringene.

Næringene kan også overta bruken av hverandres infrastruktur. I spørreundersøkelsen svarer en respondent fra en fremvoksende næring: «Vi bruker infrastruktur som før har vært brukt i havbruk. Kompetansen bygget opp i enkelte leverandører til



Figur 3-27: ØVERST: Svar på hvorvidt næringene ser positive synergier ved bruk av samme infrastruktur. NEDERST: Svar på hvorvidt næringene opplever konflikt ved andres bruk av samme eller tilstøtende infrastruktur

havbruk kan også vi benytte». Slik overføring av infrastruktur og kompetanse kan være kostnadsbesparende, og underbygger den tette sammenkoblingen mellom havnæringene.

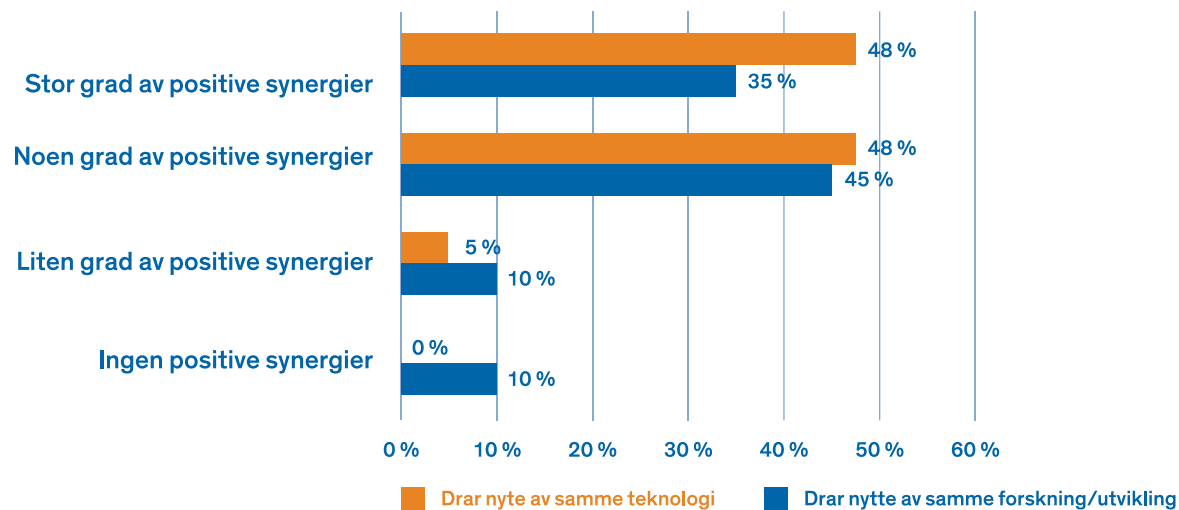
3.4.3 Status for sameksistens i havet gjennom samhandling rundt teknologi og innovasjon

Innovasjon og teknologi er knyttet til sameksistens på to måter. For det første kan en næring dra nytte av andre næringers tidligere teknologiske utviklinger og innovasjoner i egen produksjon. For det andre kan havnæringenes samarbeid om nyvinninger bidra til å løse framtidige utfordringer knyttet til sameksistens, bærekraft og verdiskaping. Næringene i havrommet sameksisterer om teknologi og innovasjon på begge måter. Sjøtransport har en lang tradisjon i Norge. Det er et kjent faktum at da olje- og gasssektoren var i ferd med å få fotfeste langs kysten, så de til maritimnæringen for løsninger som der var benyttet over lang tid. På samme måte har havbruksaktører kunnet høste erfaringer, i form av teknologi og innovasjon, som flere havnæringene har tatt i bruk siden oppstart (Nærings og fiskeridepartementet, 2016-2017). I rapporten *Ett hav* (2013) trekkes etableringen av den maritime klyngen på Vestlandet fram som ett av de fremste eksemplene på positive synergier mellom havnæringene knyttet til teknologiutvikling. Særlig hadde Møre og Romsdal allerede utbredt havfiske. De var derfor vant til å ferdes på havet i hardt vær og hadde det nødvendige utstyret for slike operas-

joner. Denne kompetansen og de aktuelle teknologiene evnet aktørene å dra nytte av under framveksten av norsk oljeindustri. Verftene bygget blant annet offshore-supplyfartøyer med liknende skrogform som de som ble brukt i den havgående fiskeriflåten. Klyngen er bare ett av flere eksempler som blir trukket fram i rapporten. Også suksesshistorier om enkeltaktører i nyere tid og tilfeller andre steder i landet blir trukket fram. Blant disse kan det nevnes aktører med bred erfaring fra oppdrettsnæringen og fiskeri som har kunnet anvende kunnskap om plastmaterialer til produksjon av oljeværnutstyr (ibid.).

Klimaendringer og omstillingen av næringene er ett eksempel på utfordringer hvor aktører innad og på tvers av næringen har incentiv til å samarbeide om teknologisk utvikling framover. Et annet eksempel er incentivet til å utvikle teknologier som muliggjør konkurranse med utenlandske aktører. Utviklingen av akvakulturanslegg på land er en mulig trussel mot de tradisjonelle norske merdene til sjøs.

Figur 3-28 viser hvordan næringene har svart på bruk av samme teknologi eller forskning/utvikling. Her ser vi at alle ser positive synergier ved å dra nytte av samme teknologi – over 95 prosent av respondentene svarer at de ser stor eller noen grad av positive synergier. Samtidig svarer 80 prosent at de ser store positive synergier ved å dra nytte av samme forskning og utvikling. Etableringen av klynger er et eksempel på hvordan havnærin-



Figur 3-28: Svar på hvorvidt næringene ser positive synergieffekter ved å dra nytte av samme teknologi eller av samme forskning/utvikling

gene sameksisterer rundt bruk og utvikling av teknologi og innovasjon. Ifølge Reve og Hagesæther (2018) tyder forskning på at bedrifter som fungerer i klynger har høyere innovasjonsgrad og verdiskaping enn bedrifter som ikke er med i klyngene.

Vi har kartlagt klynger og forskningsbaserte samarbeid relatert til havnæringene for å undersøke status på sameksistens knyttet til teknologi og utvikling. Disse inkluderer prosjekter eller programmer under Sentre for forskningsdrevet innovasjon, Sentre for fremragende forskning og Forskningsentre for miljøvennlig energi, i tillegg til næringshager, inkubatorer og de ulike klyngene i Klyngeprogrammet. Listen er ikke uttømmende og det finnes flere formelle eller semiformelle samarbeid mellom havnæringene rundt utvikling av teknologi og innovasjon, ett eksempel er bedriftsnettverk. Antall klynger er ikke ensbetydende med store positive synergier, men er likevel en god indikator på god samhandling mellom aktørene i havområdet. Til sammen har vi kartlagt 84 klynger eller lignende organiseringer av aktører. Samtlige havnæringene er representert i disse, også de framvoksende næringene. At antallet havrelaterte klynger er såpass høyt underbygger inntrykket vi får i spørreundersøkelsen. Havnæringen ser verdien av å samhandle om utviklingen av teknologi.

Kartet viser konsentrasjonen av havrelaterte klynger, slik vi har definert dem ovenfor, i ulike deler av Norge, illustrert gjennom et varmekart. Sterkere farger betyr at det er flere registrerte klynger i dette området, sammenlignet med områder i lysere farger. Konsentrasjonen av havrelaterte klynger er høy i områder hvor de havbaserte næringene utgjør en stor del av verdiskapingen. Flest havrelaterte klynger er etablert i Troms og Finnmark, men også Trøndelag og Vestland har relativt mange aktører. Det er også flere klynger i Møre og Romsdal.

Det er utfordrende å kategorisere klyngene etter havnæring ettersom flere av disse er næringsoverskridende, og det i mange tilfeller er hensikten med klyngen. En grov inndeling tyder på at det er flere formelle klynger knyttet til de tradisjonelle

havnæringene sjømat, olje og gass og maritim næring, sammenlignet med de framvoksende næringene og reiseliv. De framvoksende næringene er imidlertid representert gjennom klynger og forskningssamarbeid som Norwegian Offshore Wind Cluster og AMOS. Sistnevnte arbeider blant annet med utviklingen av autonome marine operasjoner og kontrollsystemer. I ett av sine forskningsprosjekter forsøker de å modellere, kartlegge og overvåke havbunnen og havet (AMOS, u.d.). Et gjennomgående fokus for flere av klyngedannelsene er grønn omstilling, særlig innenfor olje og gass- og maritimklynger.



Figur 3-29: Konsentrasjon av havrelaterte klynger. Kilde: Menon

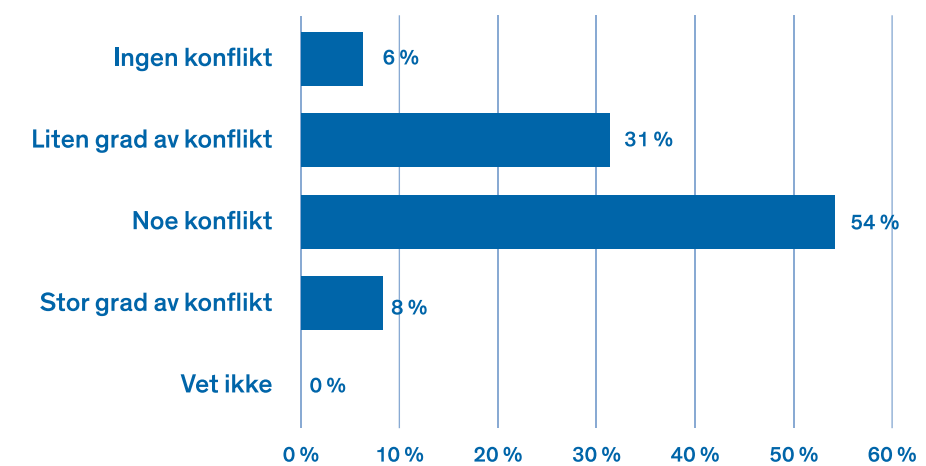
3.4.4 Samhandling om kompetanse og kapital

Likehetstrekk mellom næringene kan innebære konkurranse om innsatsfaktorer som både kompetanse og kapital. Havet forventet å by på mange jobbmuligheter i årene som kommer. Havnæringen sysselsetter i dag mer en 200 000 arbeidstakere i Norge, og det er anslått at havnæringenes globale verdiskaping vil doble seg frem mot 2030 (OECD, 2016). Det vil også være økt behov for fleksibilitet i arbeidskraft mellom de ulike havnæringene, spesielt siden utviklingen preges av at overlappet mellom næringene stadig blir større. For eksempel blir offshoreteknologi nå brukt i nye næringene som havbruk og fornybar industri til havs. Fiskeflåten trenger ansatte med både maskin- og fiskerikunnskaper. For å møte fremtidens behov må arbeidstakere bli enda bedre rustet til å veksle mellom de ulike havnæringene i takt med de varierende behovene for arbeidskraft.

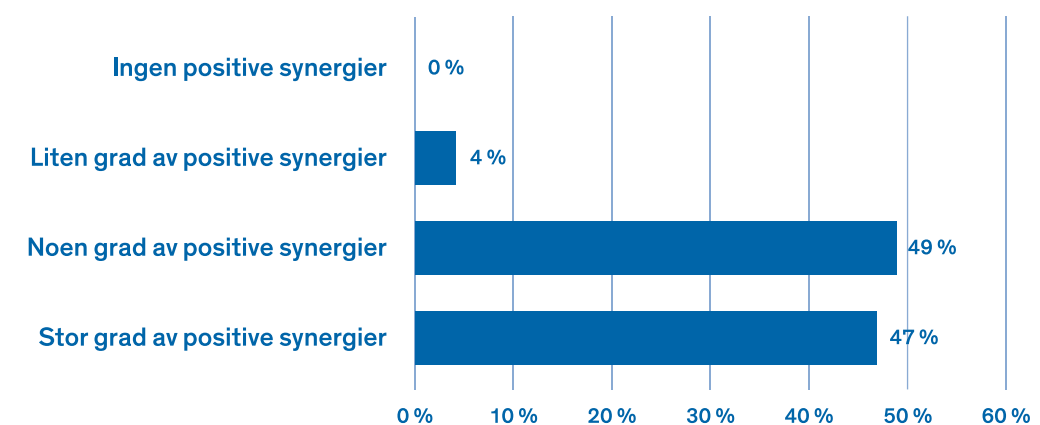
Litteraturen viser at i konkurranse om kompetanse kommer store næringene ofte bedre ut, på bekostning av mindre. Fitjar & Timmermans (2019) har undersøkt hvordan vekst i petroleumsnæringen i Stavanger påvirket andre relaterte næringene. De finner at næringene relatert til olje- og gassindustrien oftere mistet arbeidskraft til olje- og gasssektoren enn næringene uten relasjon til olje og gass. Konkurransen om arbeidskraft har også drevet opp lønnskostnader i olje- og gassrelaterte næringene. Det er

dessuten funnet at ansatte i oljerelatert næring oftere bytter arbeidsplass til en stilling i olje- og gassnæringen enn motsatt. Særlig gjelder det de mest produktive arbeiderne. Dette vil kunne være en kime til økende konkurranse om arbeidskraft i fremtiden. Også i *Ett hav* (2013) trekkes konkurransen om kompetanse frem, her mellom fiskeri- og offshoreflåten. En faktor som synes å være av stor betydning for at olje- og gassnæringen har kunnet konkurrere med fiskerinnæringen om kompetent arbeidskraft er faste turnusordninger. I motsetning til fiske, som ofte er en sesongbasert aktivitet, driver olje- og gassnæringen kontinuerlig virksomhet gjennom året. Tryggheten som dette innebærer, kan gjøre offshoreflåten til en attraktiv arbeidsplass for tidligere fiskere som har erfaring med å drive operasjoner til sjøs under tøffe forhold. Dette er kompetanse det er behov for, også i olje- og gassnæringen. Samtidig har konkurransen bidratt til bedre lønnsforhold for fiskere som forblir i næringen.

I spørreundersøkelse og intervjuer fremgår det at næringene ikke ser særlig stor grad av konkurranse om kompetanse i deres nåværende situasjon. Svarene på dette spørsmålet i spørreundersøkelsen vises i figur 3-30. Her kan vi se at det er svært få av respondentene – under 10 prosent – som svarer at dette innebærer stor grad av konkurranse for dem.



Figur 3-30: Svar på hvorvidt bedriftene opplever at de konkurrerer om samme kompetanse



Figur 3-31: Svar på hvorvidt respondentene i spørreundersøkelsen ser positive synergieffekter ved å ta i bruk hverandres kompetanse

Dette er et bilde vi også fant igjen i intervjuer og workshop med næringene. I workshop ble det påpekt at det heller er slik at næringene utdanner kompetanse som er nyttig også for andre næringer, og at det er stor grad av forflytning av kompetanse på tvers av næringene. Opplevelsen var derfor at de tvert imot dro nytte av hverandres kompetanse. Dette «motsatte» spørsmålet ble også stilt i spørreundersøkelsen. Her ser vi at over 95 prosent av respondentene ser stor eller noen grad av positive synergieffekter ved å dra nytte av hverandres kompetanse.

Sett i sammenheng, tegner dette et tydelig bilde av at havnæringene selv i størst grad ser nytte av at kompetanse vandrer på tvers av virksomheter. Det er noen grad av konflikt innen dette, men i sum er de positive synergieffektene større.

3.5 Status for sameksistens innen tillit, dialog og kunnskapsgrunnlag

Til grunn for all god samhandling ligger tillit, dialog og et felles kunnskapsgrunnlag. Dette er tilfelle generelt sett, og også for havnæringene. Det er vanskelig å se for seg at havnæringene skal finne den best mulige løsningen på problemer i de andre sameksistensområdene, eller løsninger på felles bærekraftsutfordringer, dersom de ikke fører en god og tillitsbasert dialog seg imellom. Dette gjelder også for havnæringenes sameksistens med resten av samfunnet – dersom de ikke oppfører seg på en måte som støtter opp under tillit, kan de miste sin «license to operate», og det kan bli vanskeligere å få til god verdiskaping.

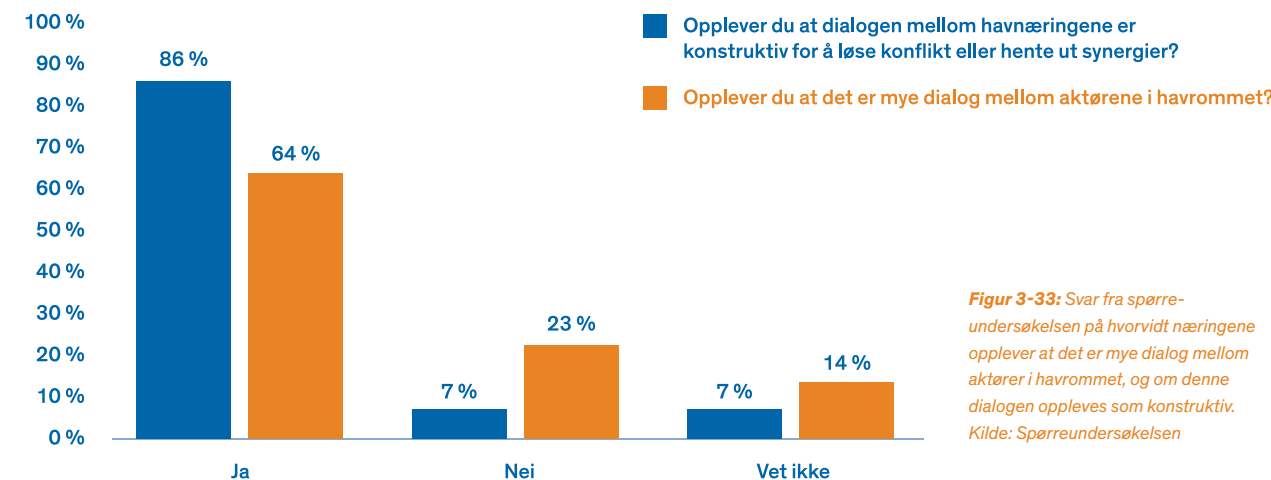
3.5.1 Tillitsbasert sameksistens

En av grunnsteinene i tillitsbasert sameksistens er at man opplever at man snakker samme språk. På spørsmål i spørreundersøkelsen om hvorvidt havnæringene ser konflikt rundt dette punktet, er det tydelig at dette er noe som oppleves som vanskelig. Rundt 90 prosent av respondentene svarer at de ser noen eller stor grad av konflikt rundt dette punktet. I dialog med næringene trekkes flere slike sameksistensproblemer frem. Spesielt prominent virker det å være at de ulike næringene har forskjellig kunnskapsgrunnlag

når de fattet beslutninger – der den tradisjonelle fiskerinæringen har mye erfaringsbasert kunnskap å lene seg på, har ikke nyere næringer det samme. Det blir da en konflikt når beslutninger tas på bakgrunn av andre parametere. Blant annet trekker en representant fra fiskerinæringen frem at tradisjonskunnskap ikke i tilstrekkelig grad blir vektlagt når det kommer til forvaltning av havrommet og bruk av arealene. Spesielt er det en oppfatning av at sedvanerettslige rettigheter, blant annet for urfolk og lokalbefolkning, ikke blir ivaretatt.

Brattland & Eythórsson (2016) peker på den samme utfordringen i sin undersøkelse av hvordan samiske verdier og lokalsamfunn blir håndtert i arealkonflikter på havet. Det er særlig to forhold som blir trukket fram som utløsende for at samiske interesser ikke vinner fram. For det første er kunnskapen om viktige naturgrunnlag for samiske lokalsamfunn og kultur lav. I forvaltningssaker som omhandler tilgang til sjøareal benyttes kartgrunnlagene produsert av Fiskeridirektoratet. Forfatteren finner det blant annet problematisk at disse ikke er blitt oppdatert siden første kartlegging og at ikke samisk bruk av områder ble framhevet. Derfor er det avgjørende at disse suppleres med erfaringsbasert kunnskap i planleggingsprosesser. For det andre understreker Brattland & Eythórsson at det er utfordrende å verdsette samiske interesser, både den økonomiske, kulturelle og samfunnsmessige verdien, og at verktøyene for å gjøre dette er mangelfulle. Statens vegvesens metode for å utlede velferdstap i forbindelse med ikke-prissatte virkninger blir trukket fram som eksempel. Her blir størrelsen på velferdstapet illustrert med ulikt antall minustegn avhengig av anslått omfang. Et slikt mål kan vanskelig sammenliknes med potensielle virkninger av et havbruksanlegg, som ofte kan prissettes i kroner, og urbefolkningen står derfor i fare for å trekke det korteste strået (ibid.).

Konfliktlinjene blir også trukket fram av Bull (2015). Lokale kystfiskere i Finnmark uttrykker bekymring for at tilgangen på fisket skal tilfalle større selskaper, ettersom de har kapital mindre aktører ikke kan konkurrere med. Liknende konflikter har pågått i uminnelige tider – Bull viser blant annet til innføringer av regler i 1830 som skulle forhindre bruk av redskaper som kunne utkonkurrere andre. I 2006 ble det satt ned et utvalg som skulle



Figur 3-33: Svar fra spørreundersøkelsen på hvorvidt næringene opplever at det er mye dialog mellom aktører i havrommet, og om denne dialogen oppleves som konstruktiv. Kilde: Spørreundersøkelsen

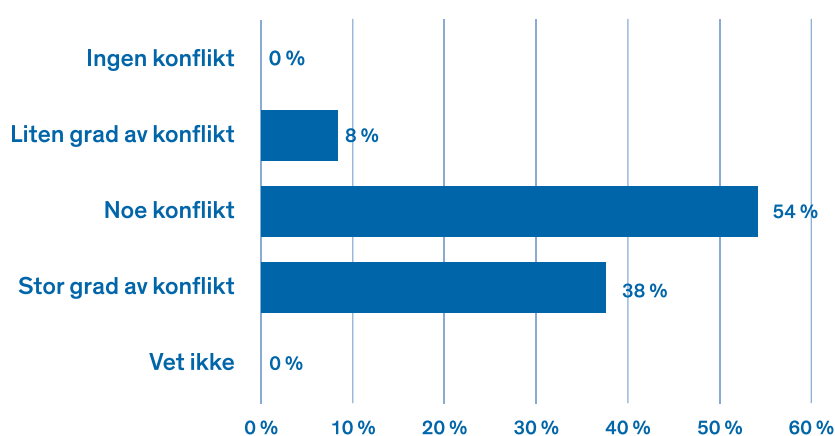
utrede rettighetene til å drive fiske i Finnmark. Utvalget foreslo å innføre regler som skulle sikre lokalbefolkningens muligheter, på bakgrunn av historisk bruk av området og urbefolkningsrettigheter. Regjeringen motsatte seg imidlertid forslagene da de, slik Bull beskriver det, mente den samiske befolkningens rettigheter allerede var ivaretatt i gjeldende regelverk og at det i dette tilfellet ikke var noen sedvane som fordret forrang til fisket.

Samtidig opplever de aller fleste at det er mye dialog mellom ulike aktører i havrommet. Som vist i figur 3-33, svarer omtrent to tredeler av respondentene bekreftende på dette. Videre mener omtrent 85 prosent at dialogen mellom havnæringene er konstruktiv for å løse konflikter eller hente ut synergier. God dialog kan hjelpe til med å danne grunnlag for tillit mellom næringene, men behovet for dialog forsterkes av at næringene ikke benytter seg av samme kunnskapsgrunnlag. Det åpenbare eksemplet er seismikkaktivitet og fiskeri. Som tidligere nevnt er konfliktnivået mellom næringene redusert og hovedårsaken synes å være tettere dialog mellom næringene.

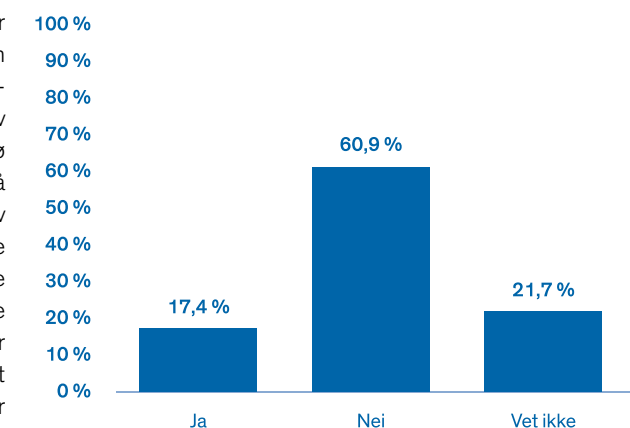
I workshopen trakk flere av deltakerne også fram viktigheten av tillit overfor forbrukere og samfunnet ellers. Deres oppfattelse av næringene, der påvirkning på miljø, dyrevelferd og klima er særlig aktuelt, er avgjørende for om næringene overordnet har grunnlag for å drive sin virksomhet. Folk flest får informasjon om næringene fra avisoppslag og andre medieomtaler. Vi har tidligere foreslått at næringene selv kan få en overdrevet negativ oppfattelse av påvirkningen på ressursgrunnlag og eksternt miljø som følge av utstrakt medieomtale. Det er grunn til å tro at også øvrige samfunnsaktørers oppfatning av næringene påvirkes av disse omtalene. Både deltakere i workshopen og i intervjuene uttalte i denne sammenhengen at dialog mellom de involverte havnæringene har bidratt til å løse flere utfordringer. Dessverre foregår dialogen, som oftest, kun aktørene imellom og løsninger blir i liten grad kommunisert ut i offentligheten. Det hadde vært hensiktsmessig om forbrukere og øvrige samfunnsaktører hadde fått innblikk i hva som foregikk bak «lukkede dører» og hvordan næringen blant annet arbeider med å redusere miljø- og klimapåvirkning. Dersom det hadde vært større åpen-

het, kunne tilliten til næringene i samfunnet økt, både fra forbrukerperspektivet, men også fra mindre bedrifter som ofte spiller en sentral rolle i sameksistensen i spesifikke områder på kysten.

Reguleringer kan, i likhet med dialog, tillit og felles kunnskapsgrunnlag, bidra til god samhandling mellom havnæringene. Lovverket setter rammer for hvordan næringene får operere. Det kan sikre bærekraftig uttak av ressurser og redusere negativ påvirkning på eksternt miljø. Som følge bidrar regelverket til forutsigbarhet for næringene og ivaretar fordelingshensyn. I statusgjennomgangen har vi sett flere eksempler på slik lovgivning, som regler for oljeutslipp og drift av havbruksnæringene som skal hindre rømming av fisk. Også noen av virksomhetenes tilgang på areal, slik som oppdrettsnæringens, blir regulert gjennom arealplaner (Nærings- og fiskeridepartementet og Olje- og energidepartementet, 2017).



Figur 3-32: Svar på spørreundersøkelsen på om det oppleves konflikt rundt at virksomhetene har forskjellig virkelighetsforståelse og ikke snakker samme språk. Kilde: Spørreundersøkelsen



Figur 3-34: Svar på hvorvidt respondentene synes myndighetenes regulering av havnæringene er tilstrekkelig. Kilde: Spørreundersøkelsen

På bakgrunn av intervjuene vi har gjennomført fremstår dialog som et viktigere virkemiddel for god sameksistens enn ytterligere reguleringer. Dette bekreftes delvis gjennom spørreundersøkelsen. Under en femtedel av respondentene er enige i at havnæringene er tilstrekkelig regulert, som vist i figur 3-34. Ett av intervjuobjektene mener at reguleringer, i visse tilfeller, kan undergrave tilliten som næringene allerede har bygd opp gjennom god dialog. Dette fordi dialogen foregår mellom involverte parter, mens næringene ikke har like mye påvirkningskraft i utformingen av enkelte vedtak. Inntrykket fra intervjuer og workshoper er at aktørene som ikke finner næringen tilstrekkelig regulert, heller enn å etterspørre ytterligere reguleringer ønsker riktige eller mer treffsikre reguleringer.

3.5.2 Regulering fra myndighetene

I takt med at eksisterende og nye næringer vokser, må dagens regelverk endres for å legge til rette for flere aktiviteter og interesser på havet. Myndighetene søker i utformingen av regelverket å gi like muligheter og krav til alle havnæringene (Nærings- og fiskeridepartementet og Olje- og energidepartementet, 2017). Gjennom intervjuer og spørreundersøkelsen gir aktørene inntrykk av at det ikke alltid er utfallet. Eksempelvis uttrykkes det at fiskeri er regulert på samme måte i alle områder, havbruk har større forskjeller i reguleringer innenfor ulike havområder mens reiseliv ikke er regulert på noen som helst måte i dag.

I intervjuene med næringene er det stilt spørsmål om oppfatningen av reguleringer. Her er inntrykket at de vi har snakket med oppfatter forvaltningsplanene for Nordsjøen, Norskehavet og Barentshavet og Lofoten som generelt sett gode. Reguleringene av kystsonene, hvor kommunene har et stort ansvar, oppleves som mer kontroversielt og diffust. Noe som repeteres av flere av intervjuobjektene, fra ulike næringer, er at kommunene ofte ikke har tilstrekkelig innsikt til å danne seg et godt nok grunnlag for beslutninger, via eksempelvis forskningsrapporter. De vet kort og godt ikke hvor slik kan oppdrives. Et annet poeng som løftes frem er at mye informasjon og data, fra blant annet ulike kartdatabaser, er utdatert og inkluderer derfor ikke endringen i status for blant annet sårbare områder, oppvekstområder for fisk og seismikkoperasjoner som blir dynamisk overvåket. Det finnes enkelte unntak, og en representant fra fiskerinæringen mener blant annet at forvaltningsplanene fungerer mindre godt når det gjelder å regulere sameksistensen mellom fiskeri og andre næringer. Dette gjelder spesielt når "nye næringer" skal komme inn.

I kystsonen opererer havbruk, fiskeri og maritim næring, men det er hovedsakelig forholdet mellom havbruk og fiskeri som blir trukket frem som utfordrende i intervjuene. Selv om sjømatnæringene har en felles plattform for FoU, hvor de selv bidrar via eksportavgiften på 0,3 prosent (Fiskeri- og havbruksnærings forskningsfinansiering / FHF), hvor målet er å produsere kunnskapsgrunnlag som skal bidra til bærekraftig verdiskaping og vekst i sjømatnæringen, uttrykkes det i flere tilfeller misnøye

med hvordan den andre næringen tar innover seg hva konklusjonen til forskningen viser. I flere tilfeller blir konklusjonene til forskning benyttet slik det passer for hver enkelt næring, og det er ofte tilfeldig om de i det hele tatt inngår i politiske beslutninger. Dette skaper mindre tillit til kunnskapsgrunnlaget som produseres, særlig fra næringene selv som føler de ikke blir hørt. Fiskerinæringen opplever også at økende utslipp fra havbruksanlegg som fosfor og nitrogen bør reguleres og konkretiseres på en bedre måte enn hva situasjonen er i dag. Også effekten av avlusningsmidler er noe de selv føler de har fått dokumentert effekten av, men hvor handlingene på basis av konklusjonene ikke forekommer, hverken fra havbruksnæringen eller myndighetene. Havbruksnæringen uttrykker at det i dag er for mange etater og tilsyn som skal ha et ord med i etableringen av reguleringene innenfor deres næring, og de har også vanskeligheter med å holde oversikt over hvem de skal forholde seg til i flere tilfeller, i motsetning til for eksempel olje- og gassnæringen som har ett tilsyn og ett direktorat.

Generelt uttrykkes det god tillit mellom havnæringene, både i kystsonen og i havet, men i noen tilfeller svekkes den ved at enkelt næringer bruker empiri og forskning som gagnar sin egen næring når det skal gis innspill til reguleringer. Dette ble uttrykt av flere av intervjuobjektene. Ett eksempel som ble nevnt var at ulike næringer rapporterer inn et overslag av areal som benyttes av sin næring, hvor andre næringer så opplever at dette kun blir gjort for å ikke måtte bli fortrent av andre næringer.

3.6 Konflikt eller synergi mellom enkelt næringer

I spørreundersøkelsen er alle aktørene spurt om det er én eller flere næringer de har større konflikter eller positive synergier med innen sameksistens med enn andre næringer. Svarene er rapportert i tabell 3-10 og 3-11. Disse tabellene leses fra venstre og til høyre. Det vil si at radene viser hvilke næringer som har svart, mens kolonnene viser hvilke næringer de rapporterer å ha konflikt eller synergi mot. Da det er ulikt hvor mange aktører som har svart fra hver næring fremstilles tallene som andel svar fra det totale antallet av hver næring, slik at svarene skal bli mer sammenlignbare på tvers av næringene.²³ Disse tabellene gir likevel en indikasjon på hvilke næringer som mener å være i konflikt med hverandre.

Vi ser først på tabellen som viser konflikt mellom næringene. Det er spesielt tre næringer som flere aktører opplever at de har større konflikt med enn andre. Disse er olje- og gassnæringen, fiskerinæringen og havvind. Dette stemmer ganske godt overens med bildet vi har fått ellers. Når det gjelder olje- og gassnæringen, er det flere aktører som forteller i spørreundersøkelse og intervju at de opplever det som at olje og gass får forrang på bekostning av andre næringer når beslutninger tas, spesielt om arealbruk. Det er også en bekymring for at

	Olje og gass	Reiseliv	Maritim	Fiskeri	Havbruk	Havvind	Andre biomarine	Mineraler	Marin overvåking
Olje og gass	50 %	40 %	0 %	60 %	30 %	50 %	10 %	30 %	0 %
Reiseliv	60 %	20 %	0 %	40 %	40 %	20 %	20 %	20 %	0 %
Maritim	50 %	25 %	25 %	25 %	25 %	50 %	25 %	50 %	0 %
Fiskeri	69 %	15 %	0 %	62 %	62 %	54 %	0 %	15 %	0 %
Havbruk	47 %	40 %	7 %	80 %	40 %	33 %	0 %	20 %	13 %
Havvind	67 %	50 %	0 %	83 %	17 %	67 %	17 %	50 %	0 %
Andre biomarine	80 %	20 %	0 %	60 %	20 %	20 %	0 %	40 %	0 %
Mineraler	67 %	67 %	0 %	100 %	33 %	100 %	33 %	67 %	0 %
Marin overvåking	67 %	33 %	0 %	100 %	0 %	67 %	0 %	67 %	0 %

Tabell 3-10: Andel fra hver næring av som svarer at de har særlige konflikter med andre næringer. Tabellen leses fra venstre mot høyre. Øverste rad gir derfor andelen av olje- og gassnæringen som svarer at de har konflikt med henholdsvis olje og gass, reiseliv, maritim næring, osv. Respondentene har hatt mulighet for å krysse av for flere svaralternativer.

oljenæringen skal ha utslipp som påvirker deres næring negativt. Mange trekker også frem at de har spesielt store konflikter opp mot fiskerinæringen, noe som også gjenspeiles i tabellen. Dette kan blant annet henge sammen med at fiskeriene i stor grad hadde det meste areal først, og dermed alltid vil fortrenges når det kommer nye næringer til. Det er interessant at så mange ser konflikter opp mot havvind, spesielt siden det er svært få områder som foreløpig er dedikert til denne næringen. Prosessen rundt havvind er så langt blitt opplevd som vanskelig for noen av næringsaktørene. Aktører fra fiskerinæringen forteller blant annet at de opplevde å ikke bli lyttet til i forbindelse med Hywind Tampen-prosjektet. Hvis havvind skal bli viktig for Norge vil det måtte beslaglegge store arealer der hvor vinden finnes, og få rettigheter som nødvendigvis vil gå på bekostning av andre næringer.

Tabellen viser også at den største gjensidige konflikten finnes mellom fiskeri og havbruk. 80 prosent av havbrukene sier de opplever store konflikter med fiskeri, og 62 prosent av fiskeriene svarer det samme om havbruk. Dette henger blant annet

sammen med at de ofte benytter samme typer areal i kystsonen. Fiskeriene forteller også at de er bekymret for forurensning fra havbruksnæringen – både når det gjelder rømming, bruk av kjemikalier ved lusebekjempelse og legemiddelbruk.

Når man ser på synergier mellom næringer, ser vi at det gjennomgående rapporteres om færre næringer man ser positive synergier enn konflikter med. Også her trekkes imidlertid olje- og gassnæringen og fiskeri frem av mange som næringer de henter ut synergieffekter med. Dette kan ha sammenheng med at begge disse næringene er store i Norge, med mye og variert aktivitet. Det er derfor sannsynlig at andre aktører vil kunne oppleve at de både er positive og negative for deres virksomhet. Olje- og gassnæringen utvikler blant annet mye teknologi som beveger seg på tvers av næringene, og har beredskap til havs som andre kan dra nytte av.

I tillegg ser vi mange positive synergier mot maritim næring og havbruk. Maritim næring er underleverandør til alle de øvrige næringene, og er i så måte en instrumentell del av de andres

	Olje og gass	Reiseliv	Maritim	Fiskeri	Havbruk	Havvind	Andre biomarine	Mineraler	Marin overvåking
Olje og gass	50 %	10 %	60 %	40 %	60 %	60 %	10 %	20 %	40 %
Reiseliv	0 %	0 %	20 %	40 %	20 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Maritim	25 %	0 %	25 %	25 %	25 %	25 %	0 %	25 %	25 %
Fiskeri	31 %	38 %	46 %	38 %	62 %	23 %	15 %	0 %	23 %
Havbruk	53 %	20 %	47 %	60 %	53 %	27 %	13 %	7 %	33 %
Havvind	50 %	0 %	67 %	33 %	50 %	67 %	17 %	33 %	50 %
Andre biomarine	20 %	20 %	20 %	40 %	60 %	20 %	40 %	0 %	40 %
Mineraler	67 %	0 %	67 %	67 %	67 %	67 %	33 %	67 %	67 %
Marin overvåking	67 %	0 %	67 %	67 %	100 %	67 %	33 %	67 %	100 %

Tabell 3-11: Andel fra hver næring av som svarer at de har særlige positive synergieffekter med andre næringer. Tabellen leses fra venstre mot høyre. Øverste rad gir derfor andelen av olje- og gassnæringen som svarer at de henter positive synergier med henholdsvis olje og gass, reiseliv, maritim næring, osv. Respondentene har hatt mulighet for å krysse av for flere svaralternativer.

²³ Det er viktig å merke seg her at svarene ikke nødvendigvis er representative for hele næringen, da det ikke er mange nok aktører fra hver næring som har svart på spørreundersøkelsen til at man kan trekke konklusjoner fra svarene. Det er også viktig å merke seg at denne tabellen ikke sier noe spesifikt om på hvilke sameksistensområder næringene har store konflikter eller positive synergier.

verdikjede. I intervju trekkes det frem at havbruksnæringen inngår i mye dialog og utvikler infrastruktur som også er nyttig for de andre næringene. Også i denne matrisen ser vi at de største gjensidige synergieffektene vises mellom fiskeri og havbruk, og omtrent 60 prosent av respondentene fra hver av disse næringene svarer at de opplever positive synergier. Disse næringene er også tett sammenkoblet blant annet gjennom leverandørkjeden, hvor de kan benytte seg av samme videreførelere av fisken. De to næringene er også begge avhengige av at norsk fisk oppfattes som attraktiv i utlandet. Generisk markedsføring av norsk sjømat gjennomføres av Norges Sjømatråd, som finansieres av sjømatnæringen selv via en definert eksportavgift.

3.7 Næringenes egne tiltak for å bedre sameksistensen

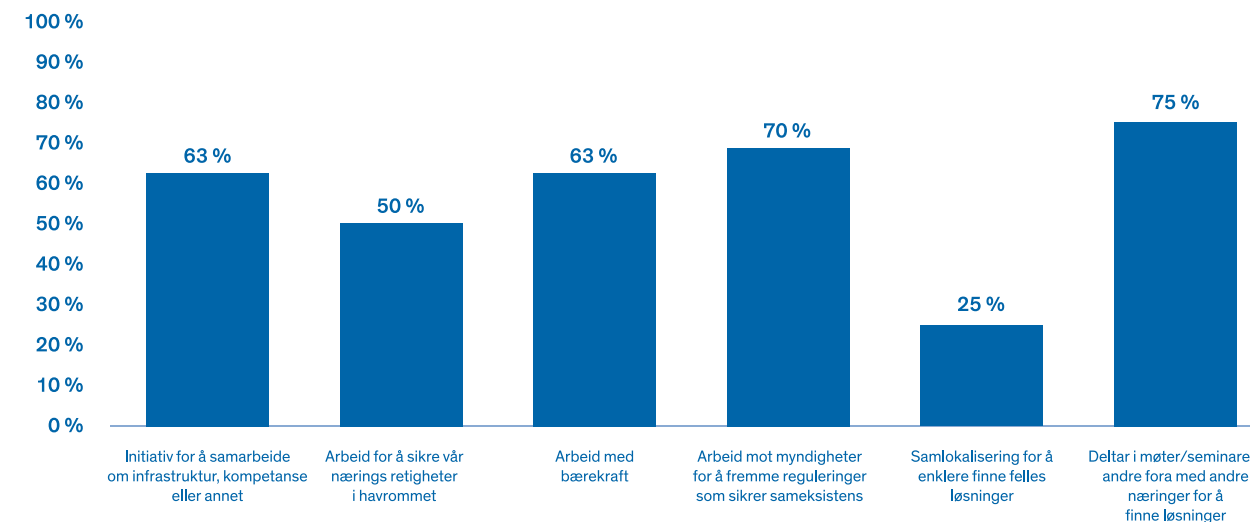
Som vi kunne se av det foregående, er det ingen næring som ikke ser problemer eller mulige synergier ved å sameksistere med andre i havrommet. For å løse konflikter og hente så store gevinster som mulig, har de satt i gang en rekke tiltak, noe som kommer frem gjennom både spørreundersøkelse og intervjuer. Det er ingen som sier at de ikke har igangsatt et eneste tiltak for å sameksistere bedre med andre. Svarene fra undersøkelsen til næringene vises i figur 3-35.

Som vi ser av svarene er det tydelig at næringene er villige

til å strekke seg ganske langt for å forsøke å finne løsninger. Tre fjerdedeler svare at de deltar i møter og seminarer med andre aktører for å finne løsninger. Dialog og hyppig kommunikasjon trekkes også frem av flere i intervjuer som det absolutt viktigste for å fremme sameksistensen. Blant annet trekkes det frem som svært viktig å omforene kunnskapsgrunnlaget som brukes for å fatte beslutninger om forvaltningen av havrommet. Videre svarer hele én av fire at de ønsker å samlokalisere med andre for å finne felles løsninger. Ellers deltar mange i samarbeidsinitiativ om å utvikle for eksempel kompetanse eller infrastruktur, og en del holder på med arbeid opp mot myndighetene. Omtrent to tredeler trekker også frem bærekraftsarbeid som en måte å fremme sameksistens.

Med andre ord er det svært mange ulike måter aktørene arbeider med sameksistens på. I intervjuene ble det også trukket frem flere tiltak for å bedre sameksistensen. Ett av disse er å samarbeide for å bedre arbeidet med kystzoneplanlegging, og gjøre tydelig hvilke prioriteringer man mener er viktige, som for eksempel gyte- og oppvekstområder for fisk. Blant annet forteller noen at de gjør pilottester av ny teknologi eller nye løsninger for infrastruktur i fellesskap med andre næringene.

I intervju er det også noen som trekker frem at det behøves flere internasjonale treffpunkter mellom næringene. Når flere skal bruke havet internasjonalt vil det også ha potensial for å påvirke norske havnæringene. Det er derfor viktig å ikke neglisjere de internasjonale treffpunktene.



Figur 3-35: Svar på hva slags tiltak bedriftene selv har igangsatt for å bedre sameksistensen i havet. Kilde: Spørreundersøkelse



4. Bærekraft i havet

I dette kapitlet vil vi ta for oss hvordan havnæringene forstår bærekraftsbegrepet. Vi vil også se på hvordan bedriftene rapporterer på bærekraft. Et godt omforent begrepsapparat på bærekraft er nødvendig for å vite at næringene arbeider mot samme mål. Dersom det ikke er konsensus mellom ulike aktører om hva begrepet inneholder, kan det også være vanskelig å få til bærekraftig utvikling i fremtiden.



4.1 Hvordan forstår næringen bærekraftsbegrepet?

I kapittel 2 omtalte vi bærekraftsbegrepet og hva det innebærer. I intervjuer, workshop og spørreundersøkelse kommer det frem at mens de fleste aktørene blant havnæringene definerer bærekraft med begreper som går innunder minst én av pilarene miljømessig, sosial og økonomisk bærekraft, samt partnerskap om målene, er det varierende hva som illegges vekt. Det er også varierende hvilke eksempler de trekker frem. Omtrent 60 prosent av respondentene i spørreundersøkelsen svarer «ja» på spørsmål om de skiller mellom miljømessig, samfunnsmessig og økonomisk bærekraft. Når de skal definere begrepet nevner 96 prosent miljømessige hensyn som en del av bærekraftsbegrepet. I tillegg nevner mange økonomi spesifikt, og noen nevner også sosial bærekraft. En god del nevner Brundtland-kommisjonen og mange nevner også FNs bærekraftsmål. Noen nevnte lokale forhold spesielt og andre nevnte globale forhold. Det er også ulikt hvilke geografiske nivå bedriftene vektlegger. Noen betoner global solidaritet spesielt, mens andre vektlegger at lokal bærekraft er viktigst for deres organisasjon. Svært få nevner partnerskap for å oppnå bærekraft som en viktig del av selve definisjonen.

Når respondentene blir spurt om hva som er de viktigste utfordringene deres organisasjon står overfor i dag, speiler også svarene i stor grad hvilke utfordringer de nevner i sin forståelse av bærekraftsbegrepet. Dette kan være en indikasjon på at mange ser bærekraft ut fra sitt eget virkelighetsbilde, og at de mest presserende utfordringene her og nå er de som setter bærekraftsagendaen for hvert enkelt selskap.

4.2 Hvordan arbeider næringene med bærekraft?

Det er relativt stor forskjell på hvordan bedriftene arbeider med å oppnå bærekraft. I spørreundersøkelsen er bedriftene bedt om å komme med eksempler på sitt bærekraftsarbeid. Her kommer det frem at mens noen bedrifter har bærekraft som en kjerneverdi i sin drift hvor det settes tydelige mål og definisjoner på oppfattelsen av bærekraft, virker andre å ha en mer ad-hoc-tilnærming til bærekraft. Dette innebærer for eksempel at de i større grad responderer på endringer som oppstår, enn at de har en tydelig plan for hvordan de skal sikre bærekraft i fremtiden.

Figur 4-2 viser hvilke grunner det er til at bedrifter arbeider med bærekraft. Her ser vi at de aller fleste respondentene svarer at

de arbeider med bærekraft for å bevare ressursgrunnlaget over tid. I tillegg nevner noen bedrifter i åpent tekstsvaer at de arbeider med bærekraft fordi de kjenner en egenverdi *i seg selv* og et ansvar for å gjøre det. En kan fortelle at de har som mål «å være en ansvarlig bedrift, gå foran som et godt eksempel og bidra til bevissthet og forbedringer over tid».

Det er imidlertid også en stor andel som arbeider med bærekraft av økonomiske årsaker, noe som vises gjennom svaralternativene «for å tiltrekke oss flere kunder» og «for å oppnå økonomiske gevinster» i figuren. Dette reflekterer blant annet at stadig flere konsumenter blir bevisst på miljøavtrykket sitt når de handler varer og tjenester. En av respondentene utdyper blant annet at det er nødvendig å arbeide med bærekraft for å tiltrekke seg unge kunder. Det er færre som arbeider med bærekraft fordi de inngår i et bransjeoverskridende samarbeid, eller fordi de er pålagt å gjøre det gjennom krav eller reguleringer. Samtidig trekker andre frem at kundene også drar motsatt vei, hvor en nevner: «Prispress fra kunder gjør det utfordrende å gjøre innkjøp på bærekraftige varer. Folk jakter ofte billige produkter som skaper trøbbel for oss som vil konkurrere bærekraftig».

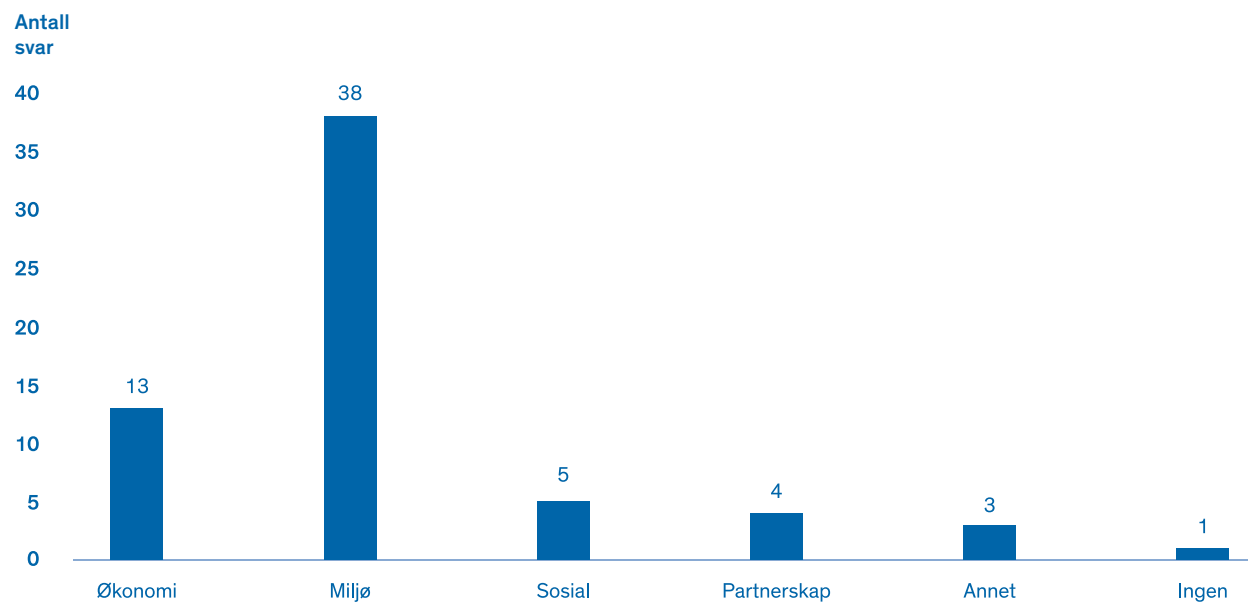
Mens det er positivt at konsumentene er opptatt av bærekraftig drift, kan det også være problematisk om det er økonomiske interesser og konsumentenes oppfatning av bærekraft som

er drivende for utviklingen i bærekraftig drift. Dette kan skape incentiver hvor det arbeidet som er mest synlig eller som skaper mest omtale får forrang foran det arbeidet som faktisk har størst virkning.

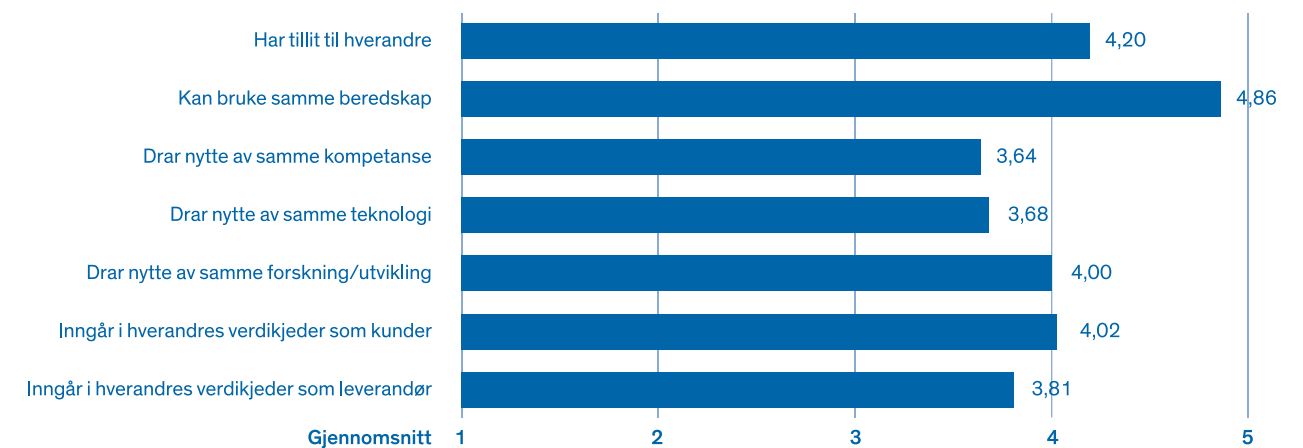
4.2.1 Bærekraft og aktørene i havrommet

Via både databaser og manuell gjennomgang av årsrapporter og hjemmesider til bedrifter innenfor de ulike havnæringene med aktivitet i norske havområder i dag, får man inntrykk av at det er et økende søkelys på bærekraft. Dette gjelder både de miljømessige, økonomiske og samfunnsmessige bærekraftsdimensjonene. Sjømat Norge, Norsk olje og gass og Norges Rederiforbund, som henholdsvis representerer havbruksnæringen, olje- og gassnæringen og den maritime næringen, har de siste årene presentert ulike varianter av klimaveikart, bærekraftsrapporter og direkte ambisjoner satt opp mot FNs bærekraftsmål. Norges Fiskerilag, som representerer majoriteten av norske fiskere, nevner også FNs bærekraftsmål og engasjementet knyttet til dette på sine hjemmesider, men mer sporadisk.

En indikator for å måle arbeidet med bærekraft innenfor de ulike havnæringene er å se på hvilke standarder, sertifiseringer og/eller initiativer de ulike næringene og aktørene har inkludert inn i sin drift og kontinuerlig rapporterer på eller i henhold til.



Figur 4-1: Hvilke utfordringer respondentene i spørreundersøkelsen nevner som den viktigste bærekraftsutfordringen deres organisasjon står overfor (flere svar per respondent er mulig). Kilde: Spørreundersøkelsen



Figur 4-2: Hvilke (hvis noen) grunner er det til at bedrifter arbeider med bærekraft. 1=svært uviktig, 2=uviktig, 3= hverken viktig eller uviktig, 4=viktig, 5=svært viktig

24. «Mange» og «noen» refererer i denne sammenheng til funn i åpne tekstsvaer. Da det er varierende hvor mange som har valgt å svare på åpne tekstsvaer, fremstilles ikke disse tallene som prosent.

I løpet av de siste årene har det oppstått utallige muligheter for å rapportere på bærekraft. I regnskapsloven (Lovdata, 2020) finnes bestemmelsen (paragraf 3-3c) om plikten til å rapportere omkring samfunnsansvar, men dette gjelder hovedsakelig for børsnoterte selskaper og det er ikke konkret nedfelt hvilke standarder, sertifiseringer eller initiativer som skal inkluderes i dette. Dette reflekterer undersøkelsene vi har gjort, hvor det er stor variasjon i hva og hvordan det rapporteres på bærekraft og samfunnsansvar. Derfor har vi måttet gjøre noen avgrensninger i denne rapporten, blant annet ved la havbruksbedrifter med seks eller flere konsesjoner representere havbrukssektoren og kun se på medlemsmassene for henholdsvis olje- og gassnæringen og maritim næring.

To rapporteringsstandarder som gjentas for flere av næringene er FNs Global Compact (UNGC) og Global Reporting Initiative (GRI). UNGC er et initiativ med en visjon hvor det tas sikte på å mobilisere en global bevegelse av bærekraftige selskaper og interessenter for å skape en mer bærekraftig verden. UNGC oppfordrer bedrifter til å:

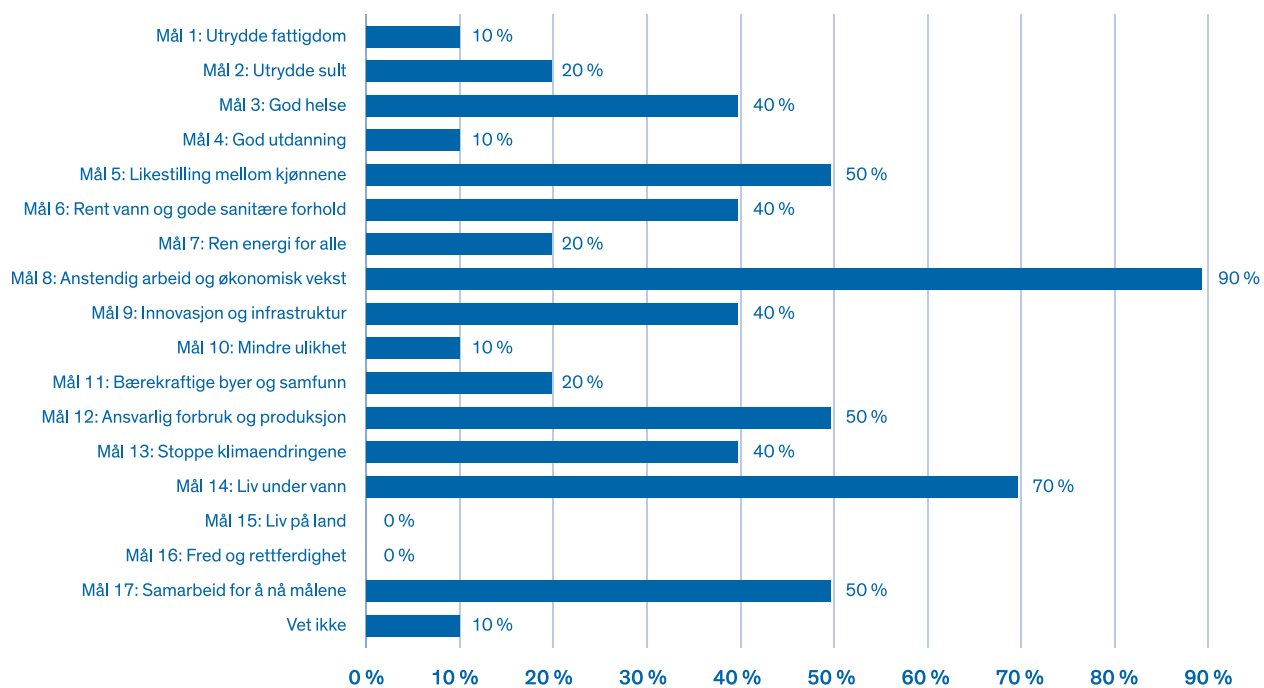
- gjøre virksomheten ansvarlig ved å samkjøre strategi og drift med ti prinsipper som omhandler menneskerettigheter, arbeidskraft, miljø og antikorrupsjon, og
- ta strategiske grep for å fremme samfunns mål, som FNs bærekraftsmål med vekt på samarbeid og innovasjon.

I dag rapporterer 14 av 43 medlemsbedrifter av Norsk olje og gass til UNGC, mens 18 av 134 medlemsbedrifter til Norges

Rederiforbund gjør det samme. I havbrukssektoren rapporterer i dag 2 av 34 bedrifter til UNGC (United Nations Global Compact, 2020).

Global Reporting Initiative (GRI) er et initiativ for rapportering på bærekraft. GRI er en internasjonal, uavhengig standardorganisasjon som har som mål å hjelpe bedrifter, myndigheter og andre organisasjoner å forstå og kommunisere deres innvirkning på indikatorer som klimaendringer, menneskerettigheter og korrupsjon. Ifølge databasen over såkalte «Community members» på hjemmesiden til GRI, er i det i dag 19 av Norsk olje og gass' medlemsbedrifter som rapporterer i samsvar med GRI-standardene, mens for den maritime næringen og havbruksnæringen er det henholdsvis 18 og 10 bedrifter (Global Reporting Initiative, 2020).

Omtrent halvparten av respondentene i undersøkelsen svarer at de rapporterer på noen av bærekraftsmålene, og ytterligere halvparten svarer også at de rapporterer på andre måter enn ved FNs bærekraftsmål. Hvilke av FNs bærekraftsmål aktørene forteller at de rapporterer på i spørreundersøkelsen vises i figur 4-3. Her fremgår det at det målet som absolutt flest rapporterer på, er mål 8 *anstendig arbeid og økonomisk vekst*. Deretter finner vi mål 14 *liv under vann*, som 70 prosent av respondentene rapporterer på. De som rapporterer på andre måter enn ved FNs bærekraftsmål trekker frem flere eksempler. Noen arbeider for å oppnå bærekraftssertifiseringer, mens andre deltar i bransjesamarbeid om bærekraft som de rapporterer inn til. Noen har også innlemmet bærekraft i KPIene²⁵ sine.



Figur 4-3. Engasjement for FNs bærekraftsmål – alle havnæringer. Kilde: Spørreundersøkelse

25. KPIer er nøkkelindikatorer for bedriftens prestasjon.

Fokuset på det økonomiske i bærekraft kan henge sammen med at også bankene i økende grad velger å slutte seg til bærekraftige prinsipper og å tilrettelegge for at det skal investeres i bærekraftig aktivitet. Dette innebærer at stadig flere banker ikke kun ser på finansielle faktorer når skal velge hvilke bedrifter de skal låne ut penger til, men også på hvordan en lånekandidat ivaretar miljø, sosiale faktorer og god eierstyring. For eksempel krever noen banker at kundene når visse mål innen disse kategoriene for å få bedre lån.

Bærekraft handler for disse bankene om risikostyring, det blir i økende grad materielt og påvirker både risiko og muligheter. Et oppdrettsselskap som tar innover seg at forutsetningene for lakseoppdrett kan endre seg når havet blir varmere, har også større mulighet til å finne løsninger og å overleve på lengre sikt. Likeledes har et oljeselskap som tar innover seg at etterspørselen etter olje kan gå ned over tid, større sannsynlighet for å klare seg gjennom et grønt skifte. Å ta bærekraft innover seg demonstrerer også fleksibilitet blant låntakerne. Bedrifter som tar hensyn til at verden endrer seg overlever lenger.

Det handler også om låntakernes mulighet til å beholde en «license to operate» fra samfunnet ellers. Dersom for eksempel norske oppdrettsanlegg får svært dårlig miljørykte, kan det ikke bare gå ut over egen drift. Det kan også gjøre at ryktet sprer seg i verdensmarkedet og at etterspørselen etter norsk oppdrettsfisk dermed går ned.

Omtrent en fjerdedel av respondentene i spørreundersøkelsen svarer at de ikke rapporterer på bærekraft, hverken ved FNs bærekraftsmål eller på andre måter. Grunnene fremstår som mange og varierte. De fleste mangler rutiner for å rapportere på bærekraft, en del sier det ikke stilles krav til å rapportere på bærekraft, og en del ser heller ikke behovet for å rapportere på bærekraft eksplisitt, eller synes det virker komplisert å rapportere på en meningsfull måte. For at de skal ønske å rapportere mer aktivt, er det flest som svarer at det må opprettes rapporteringsstandarder og at det behøves mer tilgjengelige rammeverk enn hva som finnes i dag. Noen svarer også at det må oppleves som mer meningsfullt å gjennomføre rapporteringen, eller at kundene i større grad må etterspørre det.

I det følgende gjøres en gjennomgang av hvordan de ulike næringene rapporterer på bærekraft. Næringene vi ser på er havbruksnæringen, fiskerinæringen, olje- og gassnæringen, maritim næring og reiseliv. Avslutningsvis vil vi se litt på hvordan finansielle institusjoner tilpasser seg en mer premissgivende, bærekraftig drift.

Havbruksnæringen

Med en økende produksjon av atlantisk laks i Norge de siste 20 årene, har havbruksnæringen som tidligere nevnt opplevd nye problemstillinger som har medført ekstra kostnader, på blant annet faktorer som lus, sykdommer, rømming og bruk av medikamenter. I tillegg til kostnader for næringen selv har også andre næringer, miljøorganisasjoner og forbrukere blitt oppmerksomme på utviklingen og utfordringene som har oppstått. Derfor ser en nå en sterk utvikling i engasjement fra

både bransjeorganisasjoner og bedrifter. Disse ønsker å begrense påvirkning på miljøet og ressursgrunnlaget til andre næringer for å opptre på en ryddig måte, både overfor markedet og det eksterne miljøet. Dette har også gjort at stadig flere rapporterer på bærekraft.

Sjømat Norge er landsforeningen for fiskeri- og havbruksnæringen og har i dag 650 medlemsbedrifter innenfor fiskeindustri, havbruk, fôrproduksjon, biomarin industri, teknologi og service, sjømatrederi og fiskehelse (Sjømat Norge, 2019). I 2012 ble strategien *Havbruk 2025 – Hvordan skape verdens fremste havbruksnæring?* lagt frem av Sjømat Norge. Rapporten ble laget i tett kontakt med medlemsbedriftene og relevante fagmiljøer og hadde som mål å beskrive næringens fremtidsambisjoner, samt hvilke tiltak som skulle iverksettes for å realisere potensialet for økning i produksjonen av laks og ørret i Norge. Dette var på flere måter en videreføring av havbruksnæringens handlingsplan mot rømming fra 2007 (Sjømat Norge (FHL), 2007), og strategiplan for håndtering av lakselus fra 2009 (Sjømat Norge (FHL), 2009). Ifølge Sjømat Norge ble det gode resultater i ettertid av disse rapportene med en synkende trend for rømming og en bedring i lusesituasjonen og redusert legemiddelbruk (Sjømat Norge, 2017).

I sitt pågående arbeid for å adressere konkrete tiltak og hvordan næringen burde forvaltes i fremtiden, ble strategien *Sjømat 2030 – et blått taktskifte* publisert av Sjømat Norge i 2017. Prosjektet er en videreføring av rapporten *Havbruk 2025* og ser på hvordan næringen selv kan være løsningen på landets felles utfordringer og på samme tid bidra til å oppfylle FNs bærekraftsmål (Sjømat Norge, 2017).

Rapporten *Sjømat 2030* velger å dele opp bærekraftsmålene i to grupper: (1) miljømessig og (2) sosial og økonomisk bærekraft. Innenfor miljømessig bærekraft skal næringen rapportere på (Sjømat Norge, 2017):

- **Bærekraftsmål 12 – Ansvarlig forbruk og produksjon**, hvor en skal sikre bærekraftige forbruks- og produksjonsmønstre. Tiltak som nevnes skal forhindre matsvinn i produksjons- og forsyningskjeden, samt fremme produktutvikling. I alle prosesser skal det også kontinuerlig jobbes med å redusere miljøfotavtrykk.
- **Bærekraftsmål 13 – Stoppe klimaendringene**, hvor næringen skal bidra til Paris-avtalen om reduksjon av klimagassutslipp.
- **Bærekraftsmål 14 – Liv under vann**, hvor en skal forbedre utnyttelsen av restråstoff og rapportere på miljøtilstand rundt produksjonslokaliteten.
- **Bærekraftsmål 15 – Liv på land**, hvor tanken er å bidra med produksjon av mat i havet for å redusere presset på landareal som kan forårsake forringelse av blant annet skogområder.

Innenfor sosial og økonomisk bærekraft nevnes følgende rapporteringsmål:

- **Bærekraftsmål 2 og 3 – Utrydde sult og God helse**, ved å bidra til en større produksjon av sjømat til en verden som i dag ikke spiser tilstrekkelige mengder sjømat, ifølge WHO. Dette skal skje via bedre utnyttelse av råstoff, redusere svinn og utnytte biprodukter som råvare i fiskefôr som et bidrag til sirkulær økonomi.
- **Bærekraftsmål 8 – Anstendig arbeid og økonomisk vekst**, ved å tilby attraktive arbeidsplasser med gode arbeidsforhold, i tillegg til lønnsomhet i alle ledd, direkte og ringvirkninger, blant annet ved økt bearbeidelse av råstoff.
- **Bærekraftsmål 9 – Innovasjon og infrastruktur**, hvor industrialisering og innovasjon skal være en pådriver for utvikling av ny teknologi og effektiv transport. Dette skal skape en økt bearbeidelse som igjen øker mengde restråstoff og resulterer i flere arbeidsplasser og større verdiskaping.

Ved å gjøre en gjennomgang av årsrapporter og bedrifters hjemmesider ser man at flere av Sjømat Norges medlemmer har tatt FNs bærekraftsmål direkte inn i sin strategi. Av bedriftene med seks eller flere konsesjoner på atlantisk laks i Norge, er det 7 av 35 bedrifter som bruker bærekraftsmålene aktivt. I 2018 utgjorde disse syv bedriftene omtrent 65 prosent av

produksjonsvolumet (sløyd med hode) i Norge (Kontali Analyse, 2019). De fem bærekraftsmålene som havbruksbedriftene hyppigst arbeider med, trekkes også godt frem av Sjømat Norge i sin strategirapport fra 2017. Dette illustreres i figur 4-4.

I tillegg til å inkludere FNs bærekraftsmål i bedriftsstrategien, er det en økende trend at norske havbruksbedrifter arbeider for å oppnå ulike typer av bærekraftssertifiseringer. Dette har bakgrunn både i drift, men også krav fra markedet. I vår gjennomgang av sertifiseringsordninger finner vi at blant havbruksbedriftene med seks eller flere konsesjoner er GlobalG.A.P. den sertifiseringen som flest (28 av 35) har oppnådd, vist i figur 4-5. Fra 2013 til 2018 økte antall havbruksbedrifter med denne typen sertifisering i Norge fra 44 til 98, en økning på 122 prosent (BarentsWatch, 2019). Sertifiseringen følger hele produksjonskjeden, inkludert dokumentasjon på sporbarhet, drift i samsvar med lokale og internasjonale lover og reguleringer og minimering av påvirkning på miljøet (GlobalG.A.P., 2020).

To andre sertifiseringer som i økende grad oppnås i norsk havbruk er Aquaculture Stewardship Council (ASC) og Debio (økologiforskriften). Sammenlignet med GLOBALG.A.P.-sertifiseringen fokuserer ASC- og Debio-sertifiseringene mer spesifikt på miljøforholdene rundt produksjonslokalitetene, inkludert rømming, lakselus, utslipp av næringssalter, innhold av villfisk i fôr og hvor bærekraftig den villfisken som benyttes er (ASC, 2020; Debio, 2020).

Av de utvalgte bedriftene er det 7 av 35 som rapporterer at de har Debio-sertifisering, mens 10 bedrifter har helt eller delvis ASC-sertifisering. Når man inkluderer alle havbruksbedrifter i Norge kan en se at fra 2013 til 2018 har antallet Debio-sertifiserte bedrifter økt fra 30 til 56, mens ingen produksjonslokaliteter hadde oppnådd ASC-sertifisering i 2013. I 2018 var det derimot 142 godkjente produksjonslokaliteter som hadde oppnådd denne sertifiseringen, mens 39 var i søkeprosess (BarentsWatch, 2019).

I 2019 gjorde flere norske havbruksbedrifter det svært godt på *Coller FAIRR Protein Producer Index*, som vurderer de 60 største produsentene av animalsk protein (kjøtt, meieri og oppdrettsfisk) på vesentlige miljø-, sosial- og styringsrisikoer. Fire norske bedrifter tok de øverste ni plassene på denne listen i 2019 (Coller Fairr Initiative, 2020).

Olje- og gassnæringen

Olje- og gassnæringen på norsk sokkel har i flere tiår vært blant verdens største og har bidratt til stor verdiskaping som har vært signifikant for velferdsstaten slik vi kjenner den i dag. Samtidig har næringen store utfordringer med klimagassutslipp og i debatter i media og rapporter diskuteres det stadig nye årstall for utfasing av produksjonen.

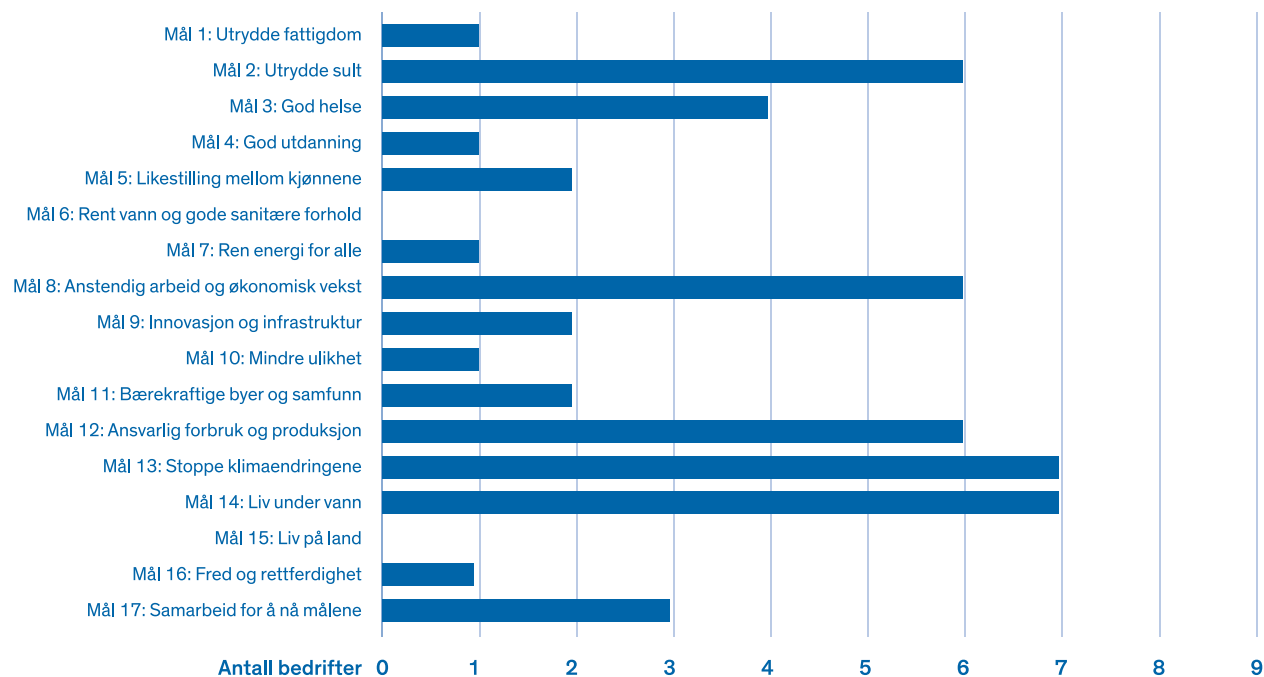
Ifølge sin egen hjemmeside tar Norsk olje og gass²⁶ klimautfordringene på alvor. Via samarbeidsorganet KonKraft²⁷ ble det

i 2020 laget et veikart for norsk sokkel (KonKraft, 2020). Hovedmålene som ble satt var at olje- og gassindustrien i Norge skal redusere sine absolutte klimagassutslipp med 40 prosent innen 2030 sammenlignet med 2005, og videre redusere utslippene til nær null i 2050. I tillegg til å kutte utslippene fra egen virksomhet, er det også en målsetning om at olje- og gassindustrien i Norge gradvis skal skape en mer fremtidsrettet energinæring på norsk sokkel. Denne inkluderer havvind, hydrogen og CO₂-fangst og -lagringsprosjekter. Dette skal tilrettelegges for store utslippskutt i Norge, Europa og resten av verden.

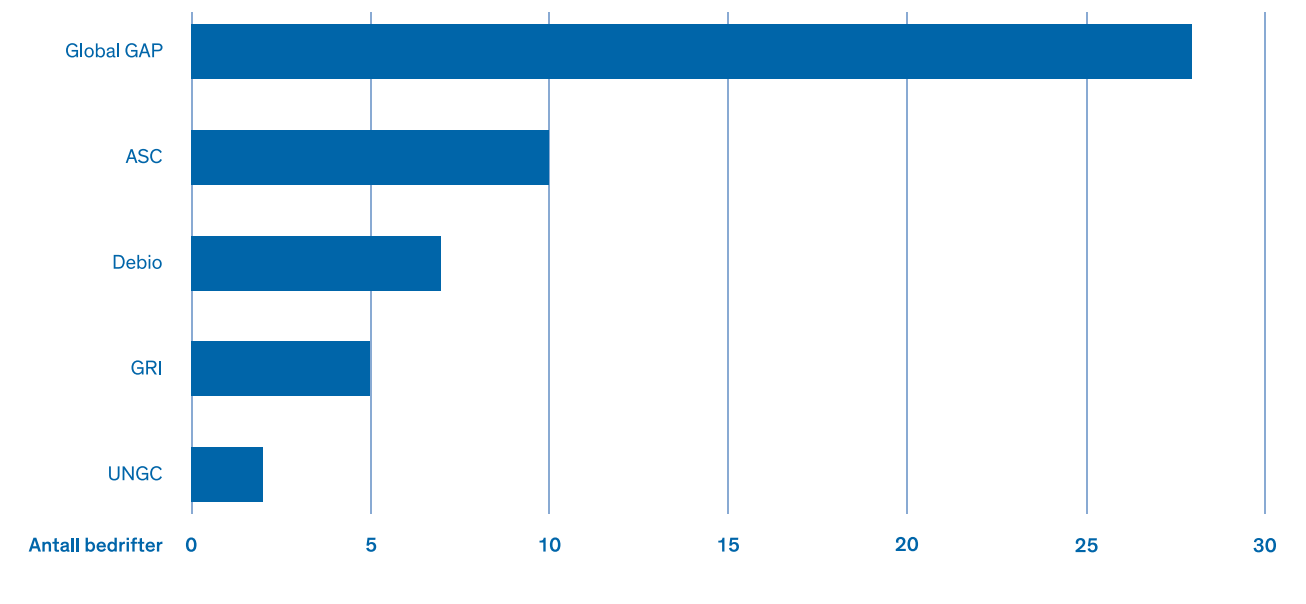
Det pekes på at det krever omfattende og langsiktig satsning på utvikling av lavutslippsteknologi for å nå målene som er satt i rapporten. For å få dette til, betones det også at det er avgjørende med forutsigbare og innovasjonsfremmende rammevilkår for næringen.

Medlemmene til Norsk olje og gass rapporterer på både FNs bærekraftsmål og flere andre bærekraftsinitiativer. Ved en gjennomgang av årsrapporter og hjemmesider for de 43 olje- og gasselskapene observeres at 12 selskaper har tatt FNs bærekraftsmål inn i sin selskapsstrategi. Fra figur 4-6 ser vi at det bærekraftsmålet det ble rapportert mest på er nummer 7 – *Ren energi for alle*, med 11 bedrifter. Dette er fulgt av mål nummer 8 – *Anstendig arbeid og økonomisk vekst* med 10 bedrifter, og mål nummer 12 og 13 – *Ansvarlig forbruk og produksjon* og *Stoppe klimaendringene*, med 9 bedrifter hver.

Figur 4-4: Engasjement for FNs bærekraftsmål – havbruksbedrifter med seks eller flere laksekonsesjoner. Kilde: Årsrapporter og bedriftenes hjemmesider



Figur 4-5: Engasjement initiativer/sertifiseringer – havbruksbedrifter med seks eller flere laksekonsesjoner. Kilde: United Nations Global Compact; Global Reporting Initiative; Debio; Aquaculture Stewardship Council; Global G.A.P.



²⁶ Norsk olje og gass er en interesse- og arbeidsgiverorganisasjon for oljeselskaper og leverandørbidriftene. I dag representerer de 42 olje- og gasselskaper og 67 leverandørbidriftene på norsk sokkel.
²⁷ KonKraft er en samarbeidsarena for Norsk olje og gass, Norsk Industri, Norges Rederiforbund og Landsorganisasjonen i Norge (LO), med LO-forbundene Fellesforbundet og Industri Energi.

I tillegg til FNs bærekraftsmål har flere bedrifter engasjert seg i ulike typer initiativer, blant annet rapportering av klimagassutslipp og å fokusere mer på bærekraftige prinsipper i sin bedriftsstrategi. *Carbon Disclosure Project* (CDP) er et av initiativene som flere selskaper har valgt å følge, hvor en oppfordres til å rapportere og være åpen rundt klimagassutslipp fra egen virksomhet, inkludert karbonavtrykk. Resultatene fra rapporteringen skal bidra til utforming av globale strategier og politiske handlinger for fremtiden. I flere tilfeller blir bedrifter forespurt om å rapportere av CDP, men leverer ikke tilstrekkelig data. Av de 43 medlems-selskapene til Norsk olje og gass er det i dag 18 som rapporterer fullstendig eller delvis data til CDP ifølge deres egen database.

Av disse 18 var det i 2019 tre selskaper som oppnådde karakteren A- på «klimaforandringer» som tilsvarer «Leadership level», mens ni selskaper oppnådde karakteren B som tilsvarer «Management level». Fire selskaper oppnådde karakteren F som betyr at de ikke leverte tilstrekkelig data for å bli evaluert (Carbon Disclosure Project, 2020).

I tillegg gir Norsk olje og gass hvert år ut en egen miljørapport. Denne gir detaljert oversikt over alle utslipp fra petroleumsindustrien foregående år, og formålet er blant annet å formidle data for alle utslipp. Dette innebærer utslipp til luft, utslipp fra boring og oljeholdig vann og kjemikalieutslipp. I tillegg rapporteres nullutslippsarbeidet på norsk sokkel.

Maritim næring

Som en global næring med serviceoppdrag og operasjoner på vegne av og i samarbeid med et høyt antall av næringene i havrommet, er synet til den maritime næringen omkring bærekraft viktig. Både for sin egen del, men også for eksisterende kunder, som olje og gass og havbruk, og nye næringer som havvind og utvinning av havbunnsmineraler på norsk sokkel. I tillegg foregår omtrent 90 prosent av global handelsvirksomhet via sjøveien (SINTEF, 2017), som gir næringen et betydelig ansvar for å ivareta bærekraften i havrommet.

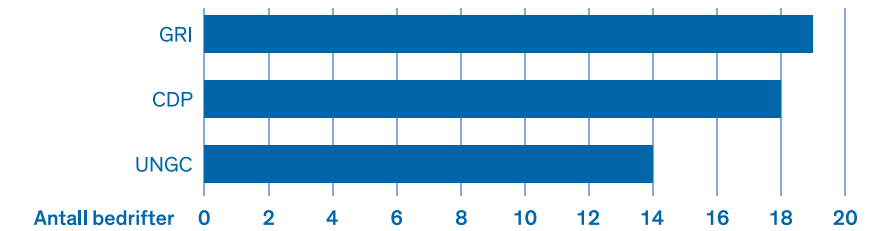
Med et høyt antall medlemmer har Norges Rederiforbund²⁸ en sentral oppgave med å definere samfunnsansvar og bærekraft på vegne av den maritime næringen, og i 2017 ble rapporten *Sustainable Development Goals: Exploring Maritime Opportunities* (DNV GL & Norges Rederiforbund, 2017) skrevet. Rapporten omhandler hvordan næringen kan bidra til å nå FNs bærekraftsmål og nevner fem mulighetsområder på hvordan dette kan gjøres.

Parisavtalen

(Bærekraftsmål: 7, 13 og 17)

- Støtte internasjonale strategier, bidra til økonomiske insentiver og utvikle internasjonale standarder eller alle aktiviteter som nevnes for å bidra til å realisere overgangen til mer utslippsvennlige løsninger på fartøy.

Figur 4-7: Engasjement initiativer/sertifiseringer – Olje/gass. Kilde: United Nations Global Compact; Global Reporting Initiative; Carbon Disclosure Project



Bygge bærekraftige samfunn og infrastruktur

(Bærekraftsmål: 3, 6, 9, 11, 14, 15 og 17)

Muligheten for å flytte transport fra land til sjø, og utvikle og iverksette nullutslipps transportkonsepter i byer og andre befolkede lokaliteter på kysten. Det blir også nevnt forskning og utvikling av metoder for å måle og kontrollere mengder av svevestøv.

Beskytte livet i havet

(Bærekraftsmål: 14, 15 og 17)

Utvikling og implementering av metoder til å samle plast fra havet, hindre at opprinnelig ukjente arter invaderer nye havområder og bruke fartøy til å samle havdata.

Opprette en bærekraftig fremtid for havøkonomien

(Bærekraftsmål: 1, 2, 7, 8, 9, 12, 15 og 17)

Bidra til høsting av mat, mineraler og energi fra havrommet, samt skape en felles global oppfatning for høsting av ressurser i havrommet.

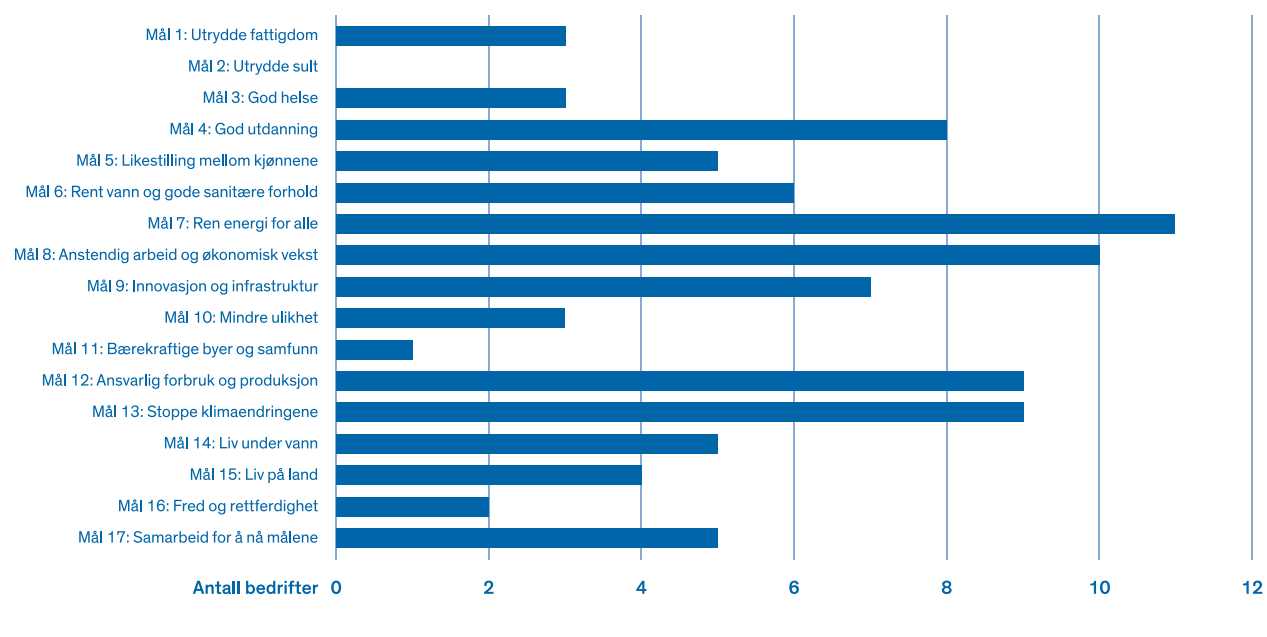
Stimulere til bærekraftig handling

(Bærekraftsmål: 8, 16 og 17)

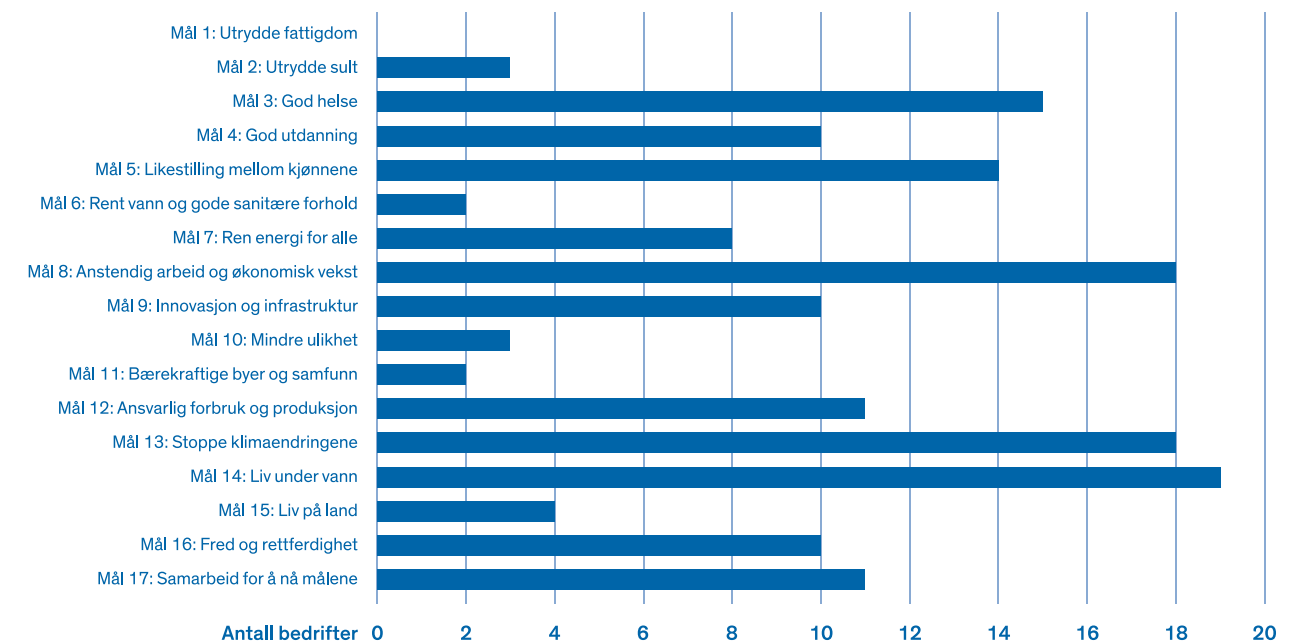
Være med å sikre gode arbeidsplasser, lønnsvilkår og ansvarlig utførelse i den maritime industrien. Også øke åpenheten og ansvarligheten og arbeide for å hindre korrupsjon.

De fem fokusområdene omhandler de fleste av FNs bærekraftsmål, hvilket også reflekteres i bedriftsstrategiene til medlemsbedriftene som har inkludert disse selv. Ved en gjennomgang av årsrapporter og hjemmesider til Norges Rederiforbunds medlemmer observeres det at et bredt spekter av FNs bærekraftsmål er inkludert hos medlemmene. Resultatene fra gjennomgangen kan ses i figur 4-8. I dag har 19 av 24 selskaper inkludert mål 14 i sin strategi, mens 18 selskaper inkluderer mål 13 og 8, henholdsvis *Stoppe klimaendringene* og *Anstendig arbeid og økonomisk vekst*.

Figur 4-6: Engasjement for FNs bærekraftsmål – Olje/gass. Kilde: Årsrapporter og bedriftenes hjemmesider



Figur 4-8: Engasjement for FNs bærekraftsmål – Norges Rederiforbunds medlemmer (n=134). Kilde: Årsrapporter og hjemmesider til bedriftene, sammenstilt av SINTEF Ocean



²⁸ Norges Rederiforbund er den ledende arbeidsgiver-, beredskaps- og interesseorganisasjonen for norsktilknyttede rederivirksomheter og har 140 medlemmer med 1 800 skip og rigger verden over.

For å imøtekomme FNs bærekraftsmål engasjerer medlemmene til Norges Rederiforbund seg i ulike standarder, initiativ og nettverk som skal fremme bærekraftig drift. Ved at det eksisterer et stort antall standarder å rapportere bærekraft på i dag, hvor flere overlapper i stor grad og raskt kan føre til forvirring, har Rederiforbundet laget en veileder for sine medlemmer slik at det kan skapes en større forståelse av hva som skal settes søkelys på, blant annet Maritime Anti-Corruption Network (MACN). I 2011 var Norges Rederiforbund med og grunnla MACN, hvor det arbeides med å utsette all form for korrupsjon og skape en integritetskultur via tett dialog med myndigheter, lokalsamfunn og frivillige organisasjoner, globalt. I løpet av 2019 ble også MACN formelt inkludert i FNs sjøfartsorganisasjons agenda i kampen mot maritim korrupsjon (Norges Rederiforbund, 2019). I dag er 22 av medlemmene til Norges Rederiforbund registrert i medlemsdatabasen til MACN, illustrert i figur 4-9.

Fiskeri

Som den eldste næringen i havrommet, som livnærer seg av en ressurs som ikke direkte kan styres, er bærekraft viktig for fiskerinæringen for å bevare ressursgrunnlaget for fremtidig høsting. Viltlevende marine ressurser vil være fornybare hvis de forvaltes på en bærekraftig måte og derfor er de kommersielle fiskeriene regulert, enten via kvoter, begrenset deltakeradgang eller tekniske reguleringer. Flere av disse reguleringene skjer i samarbeid med andre land, gjerne via årlige fiskeriavtaler. I 2018 inngikk Norge avtaler verdt 50 milliarder kroner i første-håndsverdi, hvorav den norske andelen var omkring 16,5 milliarder kroner (Regjeringen, 2019).

Den norske fiskeflåten kan i dag skilles mellom kystflåten og den havgående flåte, hvor majoriteten er organisert i Norges Fiskarlag. Dette er både enefiskere, lottakere og fiskebåttredere, som altså representerer både arbeidstakere og arbeidsgivere, så vel som enkeltmannsforetak. Ved at mange fiskere anses som selvstendig næringsdrivende (Norges Fiskarlag, 2020) blir det vanskelig å se på noe helhetsbilde for næringens engasjement omkring FNs bærekraftsmål og ulike typer sertifiseringer og standarder slik det er gjort for de andre næringene hvor en større andel av aktørene er store selskaper hvor flere produserer årsrapporter som beskriver bedriftsstrategi. Derfor har vi tatt for oss hvilke syn Norges Fiskarlag

og gruppeorganisasjonen Fiskebåt har og hvilke tiltak de har iverksatt innenfor fiskerisektoren mot en mer fremtidsrettet og bærekraftig fiskerinæring.

Norges Fiskarlag har et arbeid med strategi mot marint avfall og en utvikling av en internasjonal standard for håndtering av avfall om bord på fiskefartøy. Dette skal bygge opp under Norges Fiskarlags støtte til FNs bærekraftsmål nummer 12 og 14, henholdsvis *Ansvarlig forbruk og produksjon og Liv under vann* (Norges Fiskarlag, 2019). Et av bidragene til dette er samarbeidet med Clean Up Lofoten hvor arbeidet går ut på å skape klarhet rundt avfall fra fiskeriflåten og hvordan dette ender opp i havet. Også tiltak som oppstarten av Nofir AS (Norsk fiskeriretur) i 2008 har bidratt til gjenvinning av eldre kassert fiskeri- og oppdrettsredskap. Selskapet er et resultat av et samarbeid mellom ulike fiskeriorganisasjoner, en redskapsleverandør og et avfallsselskap (Norges Fiskarlag & Clean Up Lofoten, 2017).

Norges Fiskarlag er bygget på lokale fiskarlag som er samlet i regionale fiskarlag, med om lag 140 lokalt og to gruppeorganisasjoner. En av disse gruppeorganisasjonene er Fiskebåt, som er interesse- og arbeidsgiverorganisasjon for den norske havgående flåten. Omtrent 90 prosent av alle havfiskefartøy over 27,5 meter er medlem i denne organisasjonen. Fiskebåt er blant annet partner i Grønt Skipsfartsprogram som er et samarbeid mellom næringsaktører, blant annet fra olje og gass og maritim, og norske myndigheter. Målet er å etablere løsninger for effektiv og miljøvennlig skipsfart, som bygger opp under klimaveikartet til Fiskebåt som ble laget i 2017. Essensen er å etterstrebe målene til Paris-avtalen som forplikter at fiskerinæringen reduserer klimagassutslipp med 40 prosent innen 2030. Blant annet ble det i 2018 laget rapporten *Tiltak for reduksjon av klimagassutslipp fra fiskeflåten* hvor en ser på alternative teknisk-operasjonelle tiltak og bruk av alternativt drivstoff, som biogass, hydrogen og biodiesel (Fiskebåt, 2020).

En av de mest anerkjente sertifiseringene innenfor fiskerisektoren er Marine Stewardship Council (MSC) som ble etablert i 1997 av Verdens Naturfond (WWF) og Unilever for å bekjempe uansvarlig fiske og å anerkjenne og belønne bærekraftige fiskerier. I dag har en MSC-sertifiserte fiskebestander som helhet og nasjonale fiskebestander slik som de norske fiskeri-

ene benytter sertifiseringer, men også sertifisering av enkeltbedrifter og flåtegrupper, som er mer vanlig i andre deler av verden. Sertifiseringer er signifikant for å få tilgang til ulike markeder, og et bortfall kan gi store konsekvenser for handelsvirksomhet. Både i Sverige og Storbritannia er MSC-sertifisering på reker avgjørende for å få innpass. Andre private sertifiseringsordninger innenfor fiskerinæringen er Friend of the Sea, KRAV og IFFO RS, hvor det i tillegg til bærekraften til bestandene settes søkelys på påvirkning på økosystemet, bifangst og sporbarhet.

I 2018 var omtrent 80 prosent av de norske fiskeriene, målt i volum, MSC-sertifisert. Samtidig er dette noe fiskerinæringen, sammen med forvaltningsmyndighetene på tvers av landegrensene, må jobbe med kontinuerlig slik at ikke noen fiskerier mister sin sertifiseringsstatus slik en opplevde for nordsjø-torsk, som mistet MSC-sertifisering i oktober i 2019 på grunn av høyt press på bestanden (Regjeringen, 2019).

Reiseliv

Flere aktører er representert i det kystbaserte reiselivet og flere av disse aktørene er små. I arbeidet med denne rapporten på status har vi derfor hovedsakelig tatt for oss den overordnede rapporteringen til reiselivsnæringen på bærekraft. Det er overordnet et stort fokus på bærekraftig virksomhet i reiselivsnæringen. The World Tourism Organization eller UNWTO er FNs plattform for promotering av en ansvarlig og bærekraftig turistnæring. Organisasjonene arbeider som en ledende, stimulerende kraft for verdiskaping, utvikling og miljømessig bærekraft for politisk utforming av reiselivsnæringen i verden, via 10 prinsipper fordelt på bærekraftspilarene miljø, økonomi og sosial (World Tourism Organization, 2020). Prinsippene til UNWTO ble blant annet inkludert i NHO Reiselivs veikart fra 2017, hvor en beskriver prinsippene som bevaring av natur, kultur og miljø, styrking av sosiale verdier og økonomisk levedyktighet. Hovedtiltaket NHO Reiseliv nevner

i veikartet er at reiselivsbedriftene må sette klima og miljø på agendaen, både i styret, ledelsen og hos de tillitsvalgte. Dette skal føre til større fokus på arbeid med miljømerking eller sertifisering, ved å kartlegge sitt eget CO₂-avtrykk, i tillegg til blant annet å ha ytterligere fokus på avfallshåndtering både ved materiell og mat og etterspørre produkter og transportmidler som har lave klimagassutslipp (NHO Reiseliv, 2017).

Ett tiltak reiselivsnæringen har for å oppnå slike målsetninger og en slik status, er merkeordningen for bærekraftige reisemål. Dette er en standard og en arbeidsprosess hvor ulike typer reisemål kan arbeide, i samarbeid med lokal næring, samfunn og kommune, for å bevare og kontinuerlig prioritere målet om økt bærekraft på lang sikt, innenfor de tre dimensjonene miljø, sosial og økonomi. Innovasjon Norge er pådriver og stiller med rådgiving og finansiering for det respektive reisemålet slik at planlegging og iverksettelse kan initieres, og en måling av fremdrift kan forekomme innenfor faste intervaller (hvert tredje år). Oppstartsprosessen tar normalt to år, før en oppnår godkjenning. Etter dette følger det kontinuerlige målinger hvert tredje år som skal sikre et kontinuerlig arbeid over tid (Innovasjon Norge, 2020).

Hjemmesiden til Visit Norway forteller at produkter med symbolet *Reis grønt* symboliserer en offisiell miljøsertifisering, som representerer strenge regler og retningslinjer innenfor håndtering av avfall, energiforbruk, transport, krav til underleverandører og/eller bruk av kjemikalier. Miljøsertifiseringer innenfor reiselivsnæringen i Norge i dag er:

- Norsk Økoturisme
- Svanen
- Miljøfyrtårn
- Green Key
- ISO 14001
- Blått Flagg



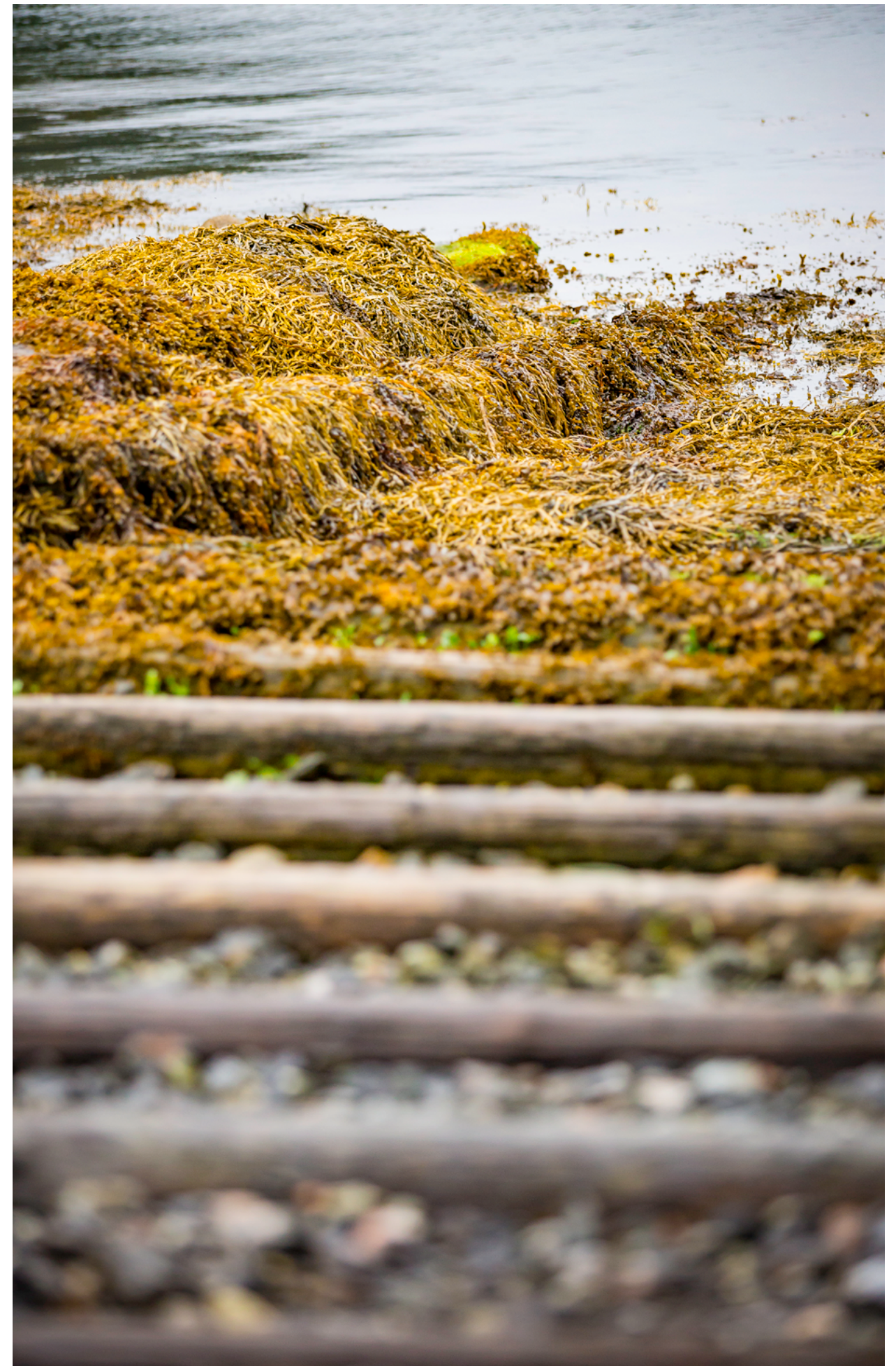
Figur 4-9: Engasjement initiativ/sertifiseringer – Maritim. Kilde: United Nations Global Compact; Maritime Anti-Corruption Network; Global Reporting Initiative



5. Påfølgende rapporter

Denne rapporten er den første i en serie på tre og omhandler hovedsakelig status på sameksistens og bærekraft i havet i dag. Denne rapporten har derfor med hensikt ikke sett på fremtiden og hvilke konsekvenser ulik form for samhandling, samordning og sameksistens kan ha for fremtiden til de ulike næringene. Dette er fokuset i de neste to rapportene. Vi tar heller ikke for oss de fremvoksende næringene ettersom de ikke har særlig stor relevant aktivitet i dag. De vil derimot være svært relevante i de påfølgende rapportene.

I den andre rapporten tas det utgangspunkt i dagens situasjon og indikatorene for areal, samt de andre sameksistensområdene som er presentert i denne rapporten og det vurderes hvordan de vil utvikle seg over tid gitt ulike realistiske scenarier. De ulike scenarioene resulterer i ulike konsekvenser for de ulike næringene og for potensialet for verdiskaping fra havet. Det å få til god sameksistens mellom næringene og god bærekraftig aktivitet på sikt er viktig for å opprettholde verdiskapingen. Den tredje rapporten presenterer derfor, med utgangspunkt i de to første rapportene, løsninger for å bedre sameksistensen og bærekraften i havet. I den rapporten anbefales løsninger for god sameksistens i fremtiden mellom eksisterende og mulige næringer, samt at det gjøres vurderinger av hvordan et felles språk rundt bærekraft bør være og hvorvidt det er et behov for det.



Referanser



- Asaserød, M. I., & Larsen, L.-H. (2012). *Virkninger av petroleumsvirksomhet for fiskeri ved normal drift, havområdene ved Jan Mayen*. Olje- og Energidepartementet .
- AMAP. (2018). *AMAP Assessment 2018: Arctic Ocean Acidification*.
- AMOS. (u.d.). *Project 1 - Technology for mapping and monitoring of the oceans*. Hentet fra <https://www.ntnu.edu/amos/amos-project-1>
- Araki, Hitoshi; Coulson, Mark W; Glover, Kevin A; Hansen, Michael M; Hindar, Kjetil; McGinnity, Phil; Solberg, Monica F; Skaala, Øystein; Svåsand, Terje; Ver-spoor, Eric. (2017). *Half a century of genetic interaction between farmed and wild Atlantic salmon: Status of knowledge and unanswered questions*. John Wiley & Sons Ltd.
- ASC. (2020). *Farm standards*. Hentet fra The salmon standard: <https://www.asc-aqua.org/what-we-do/our-standards/farm-standards/the-salmon-standard/>
- Barentswatch. (2019). *Påvirkning på villaks*. Hentet fra: <https://www.barentswatch.no/havbruk/pavirkning-pa-villaks>
- Barentswatch. (2019). *Sertifisering*.
- Barentswatch. (2020). *Bærekraft i havbruk*. Hentet fra: <https://www.barentswatch.no/havbruk/lakselus>
- Berglihn, H. (2020a, Februar 24). *Titalls millioner rensefisk dør. Mattilsynet: Kan ikke fortsette*. Hentet fra Dagens Næringsliv: <https://www.dn.no/havbruk/mattilsynet/elisabeth-wil-mann/rensefisk/titalls-millioener-rensefisk-dor-mattilsynet-kan-ikke-fort-sette/2-1-761153>
- Berglihn, H. (2020b, Februar 9). *Mener laksenæringen ikke er bærekraftig: – Må si klarere ifra*. Hentet fra: Dagens Næringsliv: <https://www.dn.no/havbruk/edgar-brun/veterinarinstituttet/frode-oppedal/mener-laksenaringen-ikke-er-barekraftig-ma-si-klarere-ifra/2-1-752295>
- Beyer, J., Bakke, T., Lichtenhaler, R., & Klungsøyr, J. (2019). *Environmental effects of offshore produced water discharges evaluated for the Barents Sea*. NIVA rapport no. 7391-2019.
- Brattland, C., & Eythórsson, E. (2016). *Perspektiver til fremtidig areal- og miljøpolitikk i Sápmi - Bruk og forvaltning av sjøarealer*. Sametinget.
- Bull, K. (2015). *Kampen om kystfisket i Finnmark*. Samtiden 01/ 2015 (Volum 123).
- Carbon Disclosure Project. (2020). *Companies scores*. Hentet fra The full scores: <https://www.cdp.net/en/companies/companies-scores#446647786929955804cc9a3a08ef1eb4>
- Coller Fairr Initiative. (2020). *Company ranking*. Hentet fra: <https://www.fairr.org/index/data/?filter=-TOTAL>
- Debio. (2020). *Akvakultur*. Hentet fra: <https://debio.no/akvakultur/>
- DNV GL & Norges Rederiforbund. (2017). *Sustainable Development Goals: Exploring Maritime Opportunities*.
- Faglig forum for norske havområder. (2019). *Sammendrag av det faglige grunnlaget for revisjon og oppdatering av forvaltningsplanene for havområdene*.
- Finansdepartementet. (2017). *Meld.St.29 (2016-2017) Perspektivmeldingen 2017*. Oslo: Finansdepartementet.
- Fiskebåt. (2020). *Fiskebåt sitt miljøengasjement*. Hentet fra: <https://fiskebat.no/artikler/fiskebat-sitt-miljoengasjement>
- Fiskeri- og kystdepartementet, Olje- og energidepartementet. (2013). *Gjennomføring av seismiske undersøkelser på norsk kontinentalsokkel*.
- Fiskeridirektoratet. (2018). *Årsrapport 2017*.
- Fiskeridirektoratet. (2018). *Overvåker miljøpåvirkningen*. Hentet fra: <https://www.fiskeridir.no/Akvakultur/Drift-og-tilsyn/Overvaaker-miljoepaavirkningen>
- Fiskeridirektoratet. (2018). *Nasjonalt overvåkingsprogram for rømt oppdrettslaks i vassdrag*. Hentet fra: <https://www.fiskeridir.no/Akvakultur/Drift-og-tilsyn/Roemt-fisk/Overvaakingsprogram-for-roemt-oppdrettslaks-i-vassdrag>
- Fiskeridirektoratet. (2018). *Økonomiske og biologiske nøkkeltal frå dei norske fiskeria*.
- Fiskeridirektoratet. (2019). *Kvifor er det viktig å rapportere fangst i turistfiske?* Hentet fra: <https://www.fiskeridir.no/Turistfiske/Nyheter/2019/Kvifor-er-det-viktig-aa-rapportere-fangst-i-turistfiske>
- Fiskeridirektoratet. (2019). *Beholdning (biomasse) ved månedslutt i 2019 (FYLKE), Tall spesifisert på art, fylke og måned*. Hentet fra: <https://www.fiskeridir.no/Akvakultur/Tall-og-analyse/Biomassestatistikk/Biomassestatistikk-etter-fylke>
- Fiskeridirektoratet. (2019). *Regler for hvalsafari er vedtatt*. Hentet fra: <https://fiskeridir.no/Yrkesfiske/Nyheter/2019/1219/Regler-for-hvalsafari-er-vedtatt>
- Fiskeridirektoratet. (2020). *Flere registrerte fiskefartøyer over 28 meter*. Hentet fra: <https://www.fiskeridir.no/Yrkesfiske/Nyheter/2020/0120/Flere-registrerte-fiskefartoye-over-28-meter>
- Fiskeridirektoratet. (2020, Januar 6). *Rømmingsstatistikk - antall og art*. Hentet fra: <https://www.fiskeridir.no/Akvakultur/Tall-og-analyse/Roemningsstatistikk/Roemningsstatistikk-antall-og-art>
- Fiskeridirektoratet. (2020). *Utførsel av fisk: kvote og krav til dokumentasjon*. Hentet fra: <https://www.fiskeridir.no/Turistfiske/Fiskesmugling-og-utførsel/Utførsel>
- Fiskeridirektoratet. (u.d.). *Fangst ved kvar turistfiskebedrift 2018 og 2019*. Hentet fra: <https://www.fiskeridir.no/Turistfiske/Rapportering-for-turistfiskebedrifter/Fangst-ved-turistfiskebedriftene>
- Fitjar, R. D., & Timmermans, B. (2019). *Relatedness and the Resource Curse: Is There a Liability of Relatedness? Economic Geography, 1–25*.
- Folkhelseinstituttet; Helsedirektoratet; Metrologisk institutt; Miljødirektoratet; Statens Vegvesen. (u.å.). *Luftkvalitet i Norge*. Hentet fra Lokal luftforurensing: <https://luftkvalitet.miljostatus.no/artikkel/170>
- Forskrift om ballastvannbehandling på skip mv. (2017). *Forskrift om ballastvannbehandling på skip og flyttbare innretninger (FOR-2018-12-06-1989)*. Hentet fra: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-09-08-1368>
- Gjerpe, T.-J., & Olsen, J. I. (2019). *Turistfiske, regjeringa og EU. Kyst og fjord*.
- Global G.A.P. (2020). *Search database*. Hentet fra: <https://database.globalgap.org/globalgap/search/SearchMain.faces>
- Global Reporting Initiative. (2020). *Sustainability disclosure database*. Hentet fra: <https://database.globalreporting.org/search/>
- Global G.A.P. (2020). *Integrated Farm Assurance (IFA)*. Hentet fra Aquaculture: https://www.globalgap.org/uk_en/for-producers/globalg.a.p/integrated-farm-assurance-ifa/aquaculture/
- Havforskningsinstituttet. (2019). *Tema: Trafikklssystemet*. Hentet fra: <https://www.hi.no/hi/temasider/akvakultur/trafikklssystemet-hi-sin-kunnskap>
- Havforskningsinstituttet mfl. (2017). *Status for miljøet i Barentshavet og ytre påvirkning - rapport fra Overvåkingsgruppen 2017*.
- Havforskningsinstituttet mfl. (2018). *Status for miljøet i Nordsjøen og Skagerrak og ytre påvirkning - Rapport fra Overvåkingsgruppen 2018*.
- Havforskningsinstituttet mfl. (2018 b). *Rømt oppdrettslaks i vassdrag i 2018 - Rapport fra det nasjonale overvåkingsprogrammet*.
- Havforskningsinstituttet mfl. (2019). *Status for miljøet i Norskehavet - Rapport fra Overvåkingsgruppen 2019*.
- Innovasjon Norge. (2020). *Merket for bærekraftig reisemål*. Hentet fra: <https://www.innovasjon Norge.no/no/tjenester/reiseliv/merket-for-barekraftig-reiseliv/>
- KonKraft (2020). *Framtidens energinæring på Norsk sokkel - Klimastrategi mot 2030 og 2050, KonKraftrapport 2020-1*
- Kontali Analyse. (2019). *The salmon farming industry in Norway*.
- Kyst.no. (2018). *NKI vil bidra til at havet blir fremtidens arbeidsplass*. Hentet fra: <https://www.kyst.no/article/nki-vil-bidra-til-at-havet-blir-fremtidens-arbeidsplass/>
- Lovdata. (2020). *Regnskapsloven*. Hentet fra Lov om årsregnskap 3-3c: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-56>
- Lusedata. (2019, Desember 20). *Lusedata i excel*. Hentet fra: <https://lusedata.no/statistikk/excel/>
- Magnussen, K., Westberg, N. B., Dombu, S. V., Schaanning, M. T., Jartun, M., Olsen, M., & Høiseth-Gilje, K. (2019). *Evaluering av bruken av midler til opprydding av forurenset grunn og forurenset sjøbunn . Menon-publikasjon nr. 114/2019*.
- Marine Stewardship Council. (2020). *Track a fishery*. Hentet fra: <https://fisheries.msc.org/en/fisheries/>
- Maritime Anti-Corruption Network. (2020). *Maritime Anti-Corruption Network Members*. Hentet fra: <https://www.maritime-acn.org/macn-members>
- Menon, Salt, Bedriftskompetanse. (2018). *Konjunkturbarometer Nord-Norge spesial: Vi og havet*. Agenda Nord-Norge.
- Miljødirektoratet. (2019). *Utslipp av næringssalter fra fiskeoppdrett*. Hentet fra: <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/forurensning/overgjodsling/utslipp-av-narings-salter-fra-fiskeoppdrett/>
- Miljødirektoratet. (2019). *Olje og gass*. Hentet fra: <https://www.environment.no/no/Tema/Hav-og-kyst/Olje-og-gass/>
- Miljødirektoratet. (2019a). *Utslipp til sjø fra olje og gass*. Hentet fra: <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/hav-og-kyst/olje-og-gass/utslipp-til-sjo-fra-olje-og-gass/>
- Miljødirektoratet. (2019b). *Tallet på og mengde akutte utslipp av olje og andre miljøfarlige stoff fra petroleumsvirksomhet, skip og landbasert virksomhet*. Hentet fra: <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/miljomal/forurensning/miljomal-4.1/mil-joindikator-4.1.6/>
- Miljødirektoratet. (2019c). *M-1350, Sammendrag av det faglige grunnlaget for revisjon og oppdatering av forvaltningsplanene for havområdene*.
- Miljødirektoratet. (2019d). *FNs klimapanles spesialrapport om hav og is*. Miljødirektoratet Faktaark M-1476.
- Miljødirektoratet. (2020). *Sur nedbør*. Hentet fra: <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/forurensning/sur-nedbor/>
- Miljødirektoratet; Fiskeridirektoratet. (2019). *Fiskeri*. Hentet fra: <https://www.environment.no/no/Tema/Hav-og-kyst/Fiskeri/?makeExcel=1b017aaf9d5c44e3a4ad35df5ce7dbf8>
- MSD Animal Health. (u.å.). *Lakselus*. Hentet fra: <https://www.msd-animal-health.no/akvakultur/Lakselus/Om-lakselus.aspx>
- NHO Reiseliv. (2017). *Mot et bærekraftig reiseliv - veikart fra reiselivsnæringen i Norge*.
- Nofima. (2015). *Juks og fanteri i fiskeri*. Hentet fra: <https://okonomiskfiskeriforskning.no/juks-og-fanteri-i-fiskeri/>
- Norges Fiskarlag & Clean Up Lofoten. (2017). *Havets helter - lovverk, tips og råd for deg som er fisker*.
- Norges Fiskarlag. (2019). *Foreslår internasjonal standard. Hentet fra Avfallshåndtering om bord*.
- Norges Fiskarlag. (2020). *Om Norges Fiskarlag*. Hentet fra: <https://www.fiskarlaget.no/index.php/organisasjonen/om-norges-fiskarlag/details/473/17-norges-fiskarlag>
- Norges Rederiforbund. (2019). *Sustainability Report 2019*.
- Norges Rederiforbund. (2020). *Om oss*. Hentet fra: <https://rederi.no/om-oss/>
- Norsk olje og gass. (2013). *Anbefalte retningslinjer for sameksistens med fiskerisektoren i forbindelse med seismiske undersøkelser*.
- Norsk olje og gass. (2018). *Anbefalte retningslinjer for fiskerikyndiges involvering og deltakelse i seismiske undersøkelser om bord i seismiske fartøy i norske farvann*.
- Norsk olje og gass. (2018). *Miljørapport 2018*. Olje og gassindustriens miljøarbeid fakta og utviklingstrekk.
- Norsk olje og gass. (2019). *Fisk og seismikk*. Hentet fra: <https://www.norskoljeggass.no/miljo/prosjekter/fisk-og-seismikk/>
- Norsk olje og gass. (2020). *Dette mener Norsk olje og gass om klimautfordringen*. Hentet fra: <https://www.norskoljeggass.no/miljo/klima/hva-mener-norsk-olje-og-gass-om-klimautfordringen/>
- Norsk olje og gass, Norsk Industri og KonKraft. (2016). *Veikart for norsk sokkel*.
- NOU. (2019: 21). *Framtidens fiskerikontroll. Nærings- og fiskeridepartementet*.
- Nærings- og fiskeridepartementet. (2016-2017). *Meld.St.27 - Industrien - grønnere, smartere og mer nyskapende*.
- Nærings- og fiskeridepartementet. (2020). *Forslag til endring av regler om turistfiske - Høring*.
- Nærings- og fiskeridepartementet og Olje- og energidepartementet. (2017). *By vekst og stolt historie Regjeringens havstrategi*.

- Nærings- og handelsdepartementet. (2010). *EØS notat: Fremskyndet krav om dobbeltskrogdesign*.
- OECD. (2016). *The Ocean Economy in 2030*. Hentet fra OECD: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264251724>
- Rambøl. (2017). *Utslipp til luft og sjø fra skipsfart i fjordområder med stor cruisetrafikk*.
- Reve, T., & Hagesæther, O. (2018). *Hva næringsklynger er*. Hentet fra: <https://www.bi.no/forskning/business-review/articles/2018/02/hva-naringsklynger-er/>
- Riksrevisjonen. (2019). *Undersøkelse av myndighetenes arbeid med å ivareta miljø og fiskeri ved petroleumsvirksomhet i nordområdene*.
- SINTEF. (2017). *Norsk havøkonomi mot 2050 - en videreføring av OECD's rapport The Ocean Economy in 2030*
- SINTEF. (2018). *Havnæringene i nord - næringsutvikling og verdiskaping frem mot 2040*.
- Sjøfartsdirektoratet. (2016). *Forebygging av forurensning fra skip*. Hentet fra Utslipp til sjø: <https://www.sdir.no/sjofart/fartoy/miljo/forebygging-av-forurensning-fra-skip/utslipp-til-sjo/#Ballastvann>
- Sjøfartsdirektoratet. (u.å.). *Utslipp til luft*. Hentet fra: https://www.sdir.no/sjofart/fartoy/miljo/forebygging-av-forurensning-fra-skip/utslipp-til-luft/#Sur_nedb%C3%B8r
- Sjømat Norge (FHL). (2007). *Tiltak for å hindre rømming*. FHL havbruks rømmingsutvalg.
- Sjømat Norge (FHL). (2009). *Miljørapport for norsk havbruksnæring med hovedvekt på tall og fakta for 2008*. Sjømat Norge (FHL).
- Sjømat Norge. (2017). *Sjømat 2030*. Sjømat Norge.
- Sjømat Norge. (2019). *Om oss*. Hentet fra <https://sjomatnorge.no/dette-er-sjomatnorge/>
- SSB. (Tabell 09288). *Klimagasser fra norsk økonomisk aktivitet, etter næring og komponent*. Hentet fra: <https://www.ssb.no/statbank/table/09288/>
- SSB. (2019). *National Accounts: Supply and Use and Input-Output tables*. Hentet fra ESA Questionnaire 1850 - Symmetric input-output table for domestic production (industry*industry): <https://www.ssb.no/en/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/tables/supply-and-use-and-input-output>
- SSB. (Tabell 06367). *Fangst etter fiskeslag og ny bruksinndeling (avslutta serie) 2000 - 2018*. Hentet fra: <https://www.ssb.no/statbank/table/06367/>
- Thesen, G., Aaserød, M. I., Berge, D. M., Bayer, S. B., & Leknes, E. (2013). *Ett hav - Muligheter og utfordringer for sameksistens mellom petroleumsg og sjømatnæringene*. Rapport IRIS 2013-095.
- Troms og Finnmark fylkeskommune. (2020). *Kapasitetsjustering i akvakultur – «Traffikklyssystemet»*. Hentet fra: <https://www.tffk.no/aktuelt/kapasitetsjustering-i-akvakultur-traffikklyssystemet.8472.aspx>
- Uglem, I., Finstad, B., & Næsje, T. (2019). *Hvorfor er lakselus fra oppdrett et problem for vill laksefisk?* Hentet fra: <https://blogg.forskning.no/blogg-villaksbloggen-fisk/hvorfor-er-lakselus-fra-oppdrett-et-problem-for-vill-laksefisk/1359233>
- United Nations Global Compact. (2020). *See who's involved*. Hentet fra Our participants: <https://www.unglobalcompact.org/what-is-gc/participants>
- World Tourism Organization. (2020). *Sustainable Development*. Hentet fra <https://www.unwto.org/sustainable-development>
- Ytreberg, R. (2020, Februar 16). *Miljøtrøbbel koster laksenæringen milliarder: «Kostnadene løper løpsk»*. Hentet fra Dagens Næringsliv: <https://www.dn.no/havbruk/lakseoppdrett/lakselus/laksepriser/miljøtrøbbel-koster-laksenæringen-milliarder-kostnadene-loper-lopsk/2-1-752563>

Vedlegg 1: Metodisk fremgangsmåte

—

Denne rapporten er skrevet ved hjelp av et bredt metodeverk for best mulig å besvare problemstillingene som fremmes. I arbeidet er relevante dokumenter blitt gjennomgått. I dette ligger blant annet havnæringenes bærekraftsrapportering og tidligere rapporter og analyser om sameksistens i havet. Det er også blitt gjennomført en kartlegging av tilgjengelig data og informasjon. Kartleggingen er fulgt opp av intervjuer og en spørreundersøkelse rettet mot aktørene i havnæringene hvor de spørres om status for sameksistens, kilder til konflikt, samt om de har konkrete eksempler på sameksistens som fungerer og ikke fungerer. De er også blitt spurt om sin forståelse av bærekraftsbegrepet, langs begrepets tre dimensjoner: miljømessig, samfunnsmessig og økonomisk bærekraft. Videre er det gjennomført en workshop med flere aktører fra både næringsliv og organisasjoner.

Etablering av indikatorer og sammenstilling av tilgjengelig statistikk

I arbeidet med rapporten har vi hatt som mål å etablere indikatorer som fanger status for utfordringer og synergier mellom havnæringene. Vi har tatt utgangspunkt i temaer som har gått igjen i intervjuer, spørreundersøkelsen, workshopen og dialog med Senter for hav og Arktis, samt i relevant litteratur. I tillegg til at hensikten med indikatorene har vært å speile status, har vi forsøkt å etablere indikatorer som kan fungere som grunnlag for fremtidsscenarioene i den påfølgende rapporten. Der det har vært tilgjengelig statistikk som speiler utfordringen eller den positive synergieffekten har vi innhentet disse. Arbeidet har resultert i en rekke kvantitative indikatorer, som har blitt supplerte med data fra blant annet spørreundersøkelsen. Ettersom indikatorene er satt sammen av statistikk fra en rekke ulike kilder har vi sammenfattet informasjonen om de kvantitative indikatorene i tabell 0-1. I tillegg til offentlig tilgjengelig statistikk har vi benyttet Menons egne regnskapsdatabaser. Denne regnskapsdatabasen inneholder data om alle norske regnskapspliktige bedrifter. Der er alle bedrifter kategorisert etter hvilke markeder de betjener, herunder segmenter innen ulike markeder. Databasen inneholder all regnskapsdata om omsetning, verdiskaping, lønnsomhet, sysselsetting, skatt, samt data om balansen.

Spørreundersøkelse

Som en del av datainnhentingene er det benyttet en elektronisk spørreundersøkelse rettet mot ulike aktører i havnæringene, samt mot organisasjoner som arbeider med havnæringene og med havrommet generelt. Målet for spørreundersøkelsen har vært å dekke inn behovene i alle tre rapportene. Det vil være svært viktig å få en sterk stemme fra bedriftene.

Respondenter er samlet inn via Senter for hav og Arktis' kontakter, samt kontakter som Menon og Sintef Ocean sitter på. Vi har også gjort søk på flere andre aktører og bedrifter, slik at alle næringene representeres i responssettet.

I spørreundersøkelsene er det mange som har benyttet mulig-

heten til å gi utfyllende kommentarer i åpne tekstvar. Tekstsvarene er anvendt i analysen som supplerende tolkninger. Spørreundersøkelsen ble sendt ut til 250 representanter for bedrifter og organisasjonsliv. Til sammen er det mottatt 55 svar på denne undersøkelsen, fordelt på ulike næringer.

Alle respondenter har mottatt minst to purringer på spørreundersøkelsen. De er også blitt oppfordret til å sende den videre til andre i sin organisasjon dersom de ikke kjenner seg som rett person til å svare.

Intervjuer

For å sikre at vi fanger opp aktørenes syn på bærekraft og sameksistens, er det også gjennomført intervjuer med til sammen 31 bedrifter og organisasjoner. Utvalget av bedrifter til dybdeintervjuene er gjort på en slik måte at vi fanger opp variasjonen mellom aktørene, og slik at de ulike stemmene blir hørt.

Det er gjennomført intervjuer både i forbindelse med oppstart av prosjektet og også etterkant av spørreundersøkelsen. Intervjuene som ble gjennomført i forkant gav en oversikt over meningsmangfoldet blant aktørene, og var avgjørende for å utforme gode problemstillinger til workshop og spørreundersøkelsen. Intervjuene som ble gjennomført i etterkant av spørreundersøkelsen gav mulighet til å grave dypere i informasjonen vi fikk gjennom spørreundersøkelsen. Vi har også gjennom intervjuene kunnet grave mer i konkrete eksempler knyttet til god eller dårlig sameksistens i havrommet. I den oppfølgende intervjurunden er det tatt utgangspunkt i respondenter på spørreundersøkelsen som i spørreskjemaet har uttrykt vilje til å stille til oppfølgende intervju.

Innledningsvis ble det gjennomført 14 intervjuer med bedriftsrepresentanter fra ulike næringer. Disse ble valgt basert på geografisk representativitet (både lokale, regionale og globale aktører), samt for å få synet fra ulike næringer. I oppfølgingen ble det gjennomført 17 intervjuer med representanter fra både bedrifter og andre organisasjoner. Disse speilet i stor grad mangfoldet blant aktørene, og ble valgt på bakgrunn av svar på spørreundersøkelsen.

Intervjuene ble gjennomført i et semistrukturert format. I forkant av intervjuet ble alle deltakerne tilsendt en e-post med informasjon om formatet og hovedtematikk for intervjuet, slik at de kunne stille forberedt til intervjuet. Det ble i hovedsak stilt åpne spørsmål for å sikre at deltakerne kunne komme med innspill de kom på underveis. I tillegg ble det benyttet en sjekklister med spørsmål som sikret at vi dekket alle sentrale deler av prosjektet.

Følgende hovedtema ble belyst i den første intervjurunden

- Forståelse av bærekraftsbegrepet
- Forståelse av sameksistens i havrommet
- Hovedkonfliktlinjer og mulige positive synergier i havrommet

INDIKATOR	STATISTIKK	KILDE
Seismikkaktivitet	• Antall seismiske undersøkelser i Barentshavet i perioden 2010-2018	• (Riksrevisjonen, 2019)
Produksjon som andel av ressursgrunnlag, fiskeri	• SSB tabell 06367: fangst etter fiskeslag og ny bruksinndeling. • Gytebestand. Alle sentrale pelagiske fiskearter. 1985-2018 • Gytebestand. Alle sentrale botnfiskarter. 1985 -2018.	• (SSB, Tabell 06367) • (Fiskeridirektoratet, 2018) • (Fiskeridirektoratet, 2018)
Produksjon som andel av ressursgrunnlag, turistfiske	• Fangst ved kvar turistfiskebedrift 2018 og 2019. • Gytebestand. Alle sentrale botnfiskarter. 1985 -2018.	• (Fiskeridirektoratet, u.d.) • (Fiskeridirektoratet, 2018)
Utslipp av olje til sjø	• Konsentrasjon av olje i utslippet til vann av produsert vann til sjø (MG/L).	• (Norsk olje og gass, 2018)
Utslipp av olje til sjø	• Mengde akutte utslipp fordelt på kilde.	• (Miljødirektoratet, 2019b)
Gjennomsnittlig antall lakselus per voksne hunner fordelt på fylker	• Lus voksne hunner	• (Lusedata, 2019)
Rømt oppdrettslaks som andel av biomasse	• Rømming rapportert fra oppdrettere i perioden 2006-2019. • Beholdning (biomasse) ved månedslutt i 2019 (FYLKE)	• (Fiskeridirektoratet, 2020) • (Fiskeridirektoratet, 2019)
Antall vassdrag med lavt, middels og høyt innslag av oppdrettslaks	• Antall elver i kategoriene "Lavt til moderat", "Middels" og "Høyt" innslag av rømt oppdrettslaks.	• (Havforskningsinstituttet m.f, 2018 b)
Utslipp av kjemikalier	• Mengde utslipp av kjemikalier i rød og sort kategori fra olje og gass	• (Miljødirektoratet, 2019)
Utslipp til sjø oppdrettsnæringen	• Mengde utslipp av næringsstoffer – nitrogen og fosfor	• (Miljødirektoratet, 2019)
CO₂ per verdiskapingskrone	• Klimagasser fra norsk økonomisk aktivitet, etter næring og komponent • Verdiskaping	• (SSB, Tabell 09288) • Menons regnskapsdatabaser
Produktstrøm mellom næringene	• ESA Questionnaire 1850 - Symmetric input-output table at domestic production (industry*industry). • Populasjoner i Menons regnskapsdatabaser.	• (SSB, 2019) • Menon
Antall klynger og andre forsknings- og utviklingssamarbeid	• Vi har kartlagt en rekke klynger og forskningsbaserte samarbeid relatert til havnæringene. Disse inkluderer prosjekter, samarbeid eller programmer under Sentre for forskningsdrevet innovasjon, Sentre for fremragende forskning og Forskningsentre for miljøvennlig energi, i tillegg til næringshager, inkubatorer og de ulike klyngene i Klyngeprogrammet, herunder Arena, Arena Pro, NCE og GCE.	

Tabell 0-1: Statistikk og kildegrunnlag for sameksistensindikatorene

I de oppfølgende intervjuene ble respondentene stilt mer dyptgående spørsmål, spesielt knyttet til

- Konkrete eksempler på synergier og konflikter mot andre næringer
- Konkrete eksempler på problemer og tiltak innen bærekraft
- Sammenhengen mellom sameksistens og bærekraft
- Spørsmål knyttet til arealbruk
- Spørsmål om næringenes bruk av kunnskap
- Spørsmål knyttet til næringenes tillit til hverandre og embetsverket
- Spørsmål om regelverket

Workshop med havaktørene

Gjennom workshops er det mulig å få et mer ustrukturert og åpent format enn ved dybdeintervjuer. Dynamikken mellom deltakerne blir tydeligere, og diskusjonene blir gjerne dratt lenger enn om de sitter én-til-én med en intervjuer. Dette gir annen informasjon enn hva man vanligvis får fra intervjuer og spørreundersøkelser. Det ble derfor arrangert workshop med åtte deltakere fra de ulike havnæringene i Oslo i forbindelse med arbeidet med denne rapporten.

Workshopen bestod av en innledende del hvor arbeidet med rapporten ble lagt frem. Deretter ble deltakerne delt inn i to grupper og fikk arbeide med fire oppgaver. Gruppens arbeid med oppgavene ble deretter presentert i plenum. I workshopen ble diskusjonene i stor grad styrt av gruppen selv, med veiledning fra prosjektmedarbeiderne der det viste seg nødvendig. Workshopen ble også brukt til å forankre begreper knyttet til bærekraft og virkemidler for å fremme sameksistens med aktørene i bransjen.

Det ble gjort et aktivt valg om å holde bærekraft og sameksistens fra hverandre i to av de fire diskusjonsoppgavene som deltakerne fikk utdelt. I de resterende to oppgavene ble det trukket linjer mellom bærekraft og sameksistens. Dette ble gjort for å holde begrepsapparatet separat, og for å kunne få renere diskusjoner om sameksistens og om bærekraft.

Følgende diskusjonsoppgaver ble arbeidet med i workshopen:

- **Oppgave 1 – Områder for sameksistens mellom de ulike næringene:** I denne delen av workshopen ble deltakerne forelagt den foreløpige inndelingen i ulike sameksistensområder som ble fremarbeidet i løpet av prosjektet. Deretter fikk de i oppgave å diskutere innholdet i disse kategoriene, samt å foreslå om noen skulle falles fra eller legges sammen. De fikk også anledning til å foreslå nye områder for sameksistens.
- **Oppgave 2 – Prioritere viktigheten av ulike områder for sameksistens:** I denne delen av workshopen skulle områdene som ble fremarbeidet fra oppgave 1 prioriteres mellom. Først ble dette gjort for næringene sett fra deres eget perspektiv. Deretter ble prioriteringen gjort for de tre bærekraftspilarene miljømessig bærekraft, økonomisk bærekraft og samfunnmessig bærekraft.

- **Oppgave 3 – Eksempler på god og dårlig sameksistens:** I denne oppgaven skulle deltakerne arbeide i plenum under hele sesjonen. Her ble de bedt om å trekke frem minst ett godt og minst ett dårlig eksempel på sameksistens mellom minst to aktører i havrommet.

- **Oppgave 4 – Hvordan påvirker sameksistensen mellom næringene bærekraft i havrommet:** Her ble deltakerne bedt om å se på sameksistensområder som i dag fungerer godt og se om de vil være bærekraftige over tid, dersom dagens praksis ikke blir endret.

Dokumentgjennomgang

Hovedformålet med dokumentstudiet har vært å legge et solid grunnlag for prosjektet. Dokumentstudiet innebar å gjennomgå tilgjengelig skriftlig materiell av relevans. Vi gjennomgikk tilgjengelig relevant dokumentasjon på en systematisk måte for å underbygge funn og konklusjoner som helt eller delvis baserer seg på skriftlige kilder. Særlig to steg har vært viktige:

- Få oversikt over tilgjengelige data fra ulike kilder. Vurdere hva som eksisterer av sekundærdata og hva som må hentes inn i prosjektet (primærdata).
- Prioritere datakildene. Rangering av de ulike datakildene i lys av problemstillingene de enkelte datakildene er ment å bidra til å svare på. Vurdering av hva som eksisterer av sekundærdata og hva som må hentes inn i prosjektet (primærdata) for å kunne løse oppdraget.

Alle rapporter og grunnlag finnes i referanselisten.

Deltakelse på intervju og workshop

Under følger en oversikt over antall representanter fra de ulike næringene, samt andre miljøer som jobber tett mot disse, som har deltatt på intervjuer og workshop. Som et forbehold for å få representantene til å snakke mest mulig fritt og dele deres og bedriftens tanker omkring sameksistens og bærekraft, ble det gitt en lovnad om å ikke oppgi navn eller institusjon.

REPRESENTERER	ANTALL
Fiskeri	7
Havbruk	6
Olje/gass	5
Maritim	7
Naturvern	1
Finans	2
Klynger	1
Nye næringer	2
Forskning	2
Reiseliv	3
Andre	1

Vedlegg 2: Kartdatakilder benyttet i arealanalysene

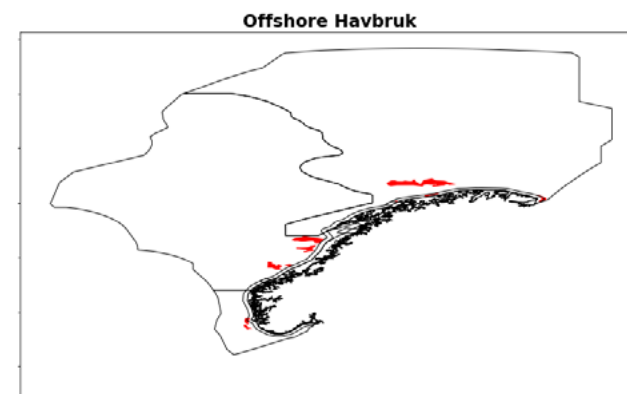
Tabell 0-1 viser hvilke kilder som er benyttet til arealanalysene. Tabellen beskriver innholdet til de ulike kartlagene, kildene og et kartutsnitt av det aktuelle kartlaget.

KARTLAG: Hav_havbruk	DATAKILDE: https://kart.fiskeridir.no/havakva DATAKILDE NAVN: Tiltrådte områder	NEDLASTET: pr 01.01.2020 ENDRET GEOMETRI: Original geometri
-----------------------------	---	--

BESKRIVELSE

Fiskeridirektoratet har i samarbeid med Havforskningsinstituttet kartlagt og identifisert områder som kan være egnet for havbruk til havs. Dette er gjort på bestilling fra Nærings- og fiskeridepartementet, og rapport og kartløsning er oversendt departementet 16. desember 2019.

Kartleggingen har vært avgrenset til området utenfor én nautisk mil utenfor grunnlinjen og innenfor Norges eksklusive økonomiske sone.

FILNAVN

KARTLAG: Havbruk_flate	DATAKILDE: https://kart.fiskeridir.no/akva DATAKILDE NAVN: Flate iht Akvakulturer.	NEDLASTET: pr 01.01.2020 ENDRET GEOMETRI: Original geometri
-------------------------------	---	--

BESKRIVELSE

Akvakulturregister, tillatt, areal.

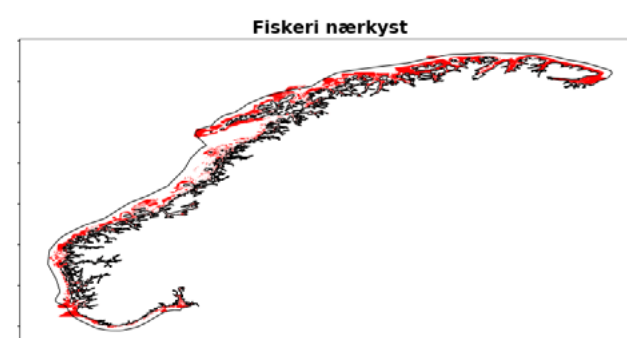
FILNAVN

KARTLAG: Fiskeplasser, aktive og passive	DATAKILDE: https://kart.fiskeridir.no/akva DATAKILDE NAVN: Passive og aktive redskap	NEDLASTET: pr 01.01.2020 ENDRET GEOMETRI: Original geometri
---	---	--

BESKRIVELSE

Datasettet med aktive og passive redskap er områder hvor det drives eller har vært drevet yrkes-, fritids- og eller turistfiske og som kan påregnes brukt i fremtiden. Data blir samlet inn av Fiskeridirektoratets regionkontor basert på intervju med i hovedsak fiskere.

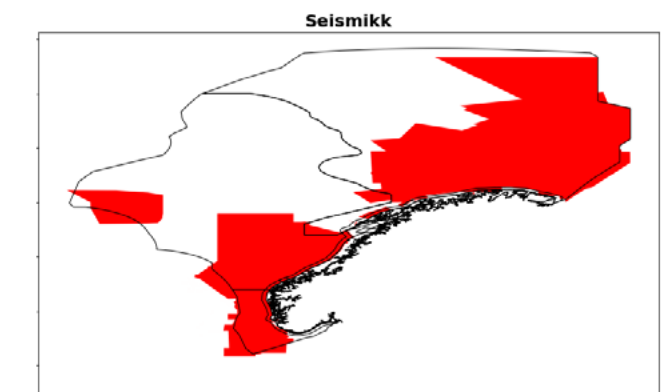
Data fra sporing blir til en viss grad brukt til å verifisere disse områdene. Det er en stor utfordring at det kun er de største fiskefartøylene som har brukt sporing, derfor er det ikke mulig å kartlegge fiskeområder lenger inne langs kysten på denne måten (hvor mindre fartøy opererer). Det er et pågående arbeid hos oss med å bruke ulike datakilder til å generere disse områdene automatisk. Men enn så lenge er altså disse to datasettene i hovedsak basert på intervjuer av fiskere.

FILNAVN

KARTLAG: Seismikk	DATAKILDE: https://www.npd.no/om-oss/informasjonstjenester/tilgjengelege-data/karttjenester/ DATAKILDE NAVN: Undersøkelser	NEDLASTET: pr 01.01.2020 ENDRET GEOMETRI: Original geometri
--------------------------	---	--

BESKRIVELSE

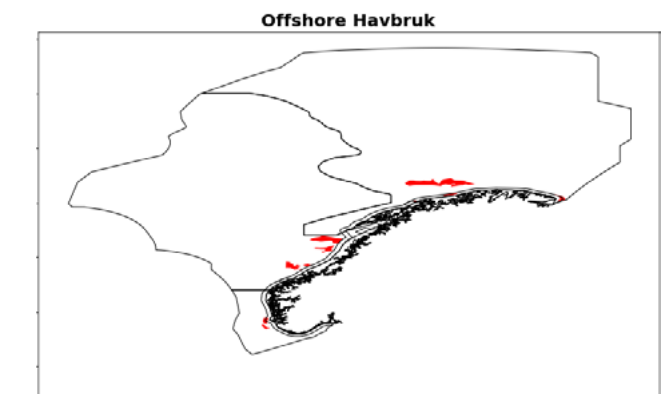
Områder med planlagte undersøkelser etter 1.1.2009. Datasettet inneholder både brutto (inkludert snuområde for båten) og netto (innsamlingsområdet) for seismiske, elektromagnetiske, boresteds- og grunnundersøkelser.

FILNAVN

KARTLAG: Marine vern	DATAKILDE: https://kartkatalog.miljodirektoratet.no/Dataset/Details/502 DATAKILDE NAVN: Nasjonal marin verneplan - Rådgivende utvalgs A-liste i UTM sone 33	NEDLASTET: pr 01.01.2020 ENDRET GEOMETRI: Original geometri
-----------------------------	---	--

BESKRIVELSE

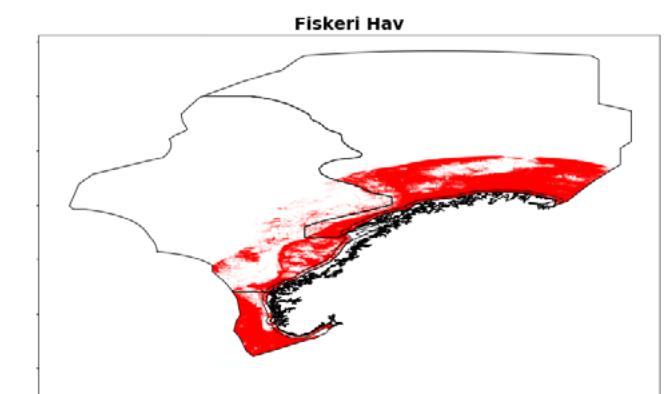
Nasjonal marin verneplan skal beskytte et representativt utvalg av områder og sikre mangfoldet av arter og naturtyper. I mai 2001 ble det opprettet et rådgivende utvalg som har kommet med forslag om hvilke områder som bør inngå i verneplanen. Områdene som er foreslått til planen er særegne områder eller leveområder som er typiske for kysten vår. Sammen skal de danne et nettverk av verne- og beskyttede områder for å ta vare på økosystemer og naturverdier. Første fase av marin verneplan er konsentrert rundt områder som er beskrevet i Rådgivende utvalgs A-liste, som omfatter totalt 36 områder.

FILNAVN

KARTLAG: Fiskeriaktivitet hav 2011-2019	DATAKILDE: https://kart.fiskeridir.no/havakva DATAKILDE NAVN: Fiskeriaktivitet 2011-2019	NEDLASTET: pr 01.01.2020 ENDRET GEOMETRI: Forenklet original geometri for å kunne gjøre arealberegninger
--	--	---

BESKRIVELSE

Fiskeriaktivitet 2011-2019.
Alle redskap.

FILNAVN

KARTLAG: Maritim Farled **DATAKILDE:** <https://gammelkart.kystverket.no/default.aspx?gui=100004&lang=2> **NEDLASTET:** pr 01.01.2020
ENDRET GEOMETRI: Original geometri

BESKRIVELSE

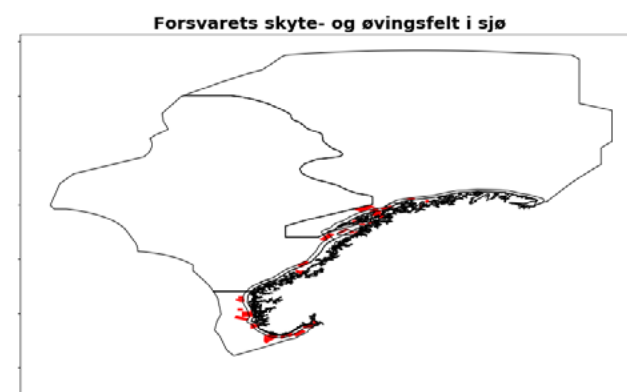
Hovedledenes og biledenes arealmessige avgrensning.

FILNAVN

KARTLAG: Forsvarets skyte- og øvingsfelt i sjø **DATAKILDE:** <https://kartkatalog.geonorge.no/metadata/forsvarets-skyte--og-%C3%B8vingsfelt-i-sj%C3%B8/ab7f89a26-75af-4ab8-9c78-8b232cfb4e5c> **NEDLASTET:** pr 01.01.2020
ENDRET GEOMETRI: Original geometri

BESKRIVELSE

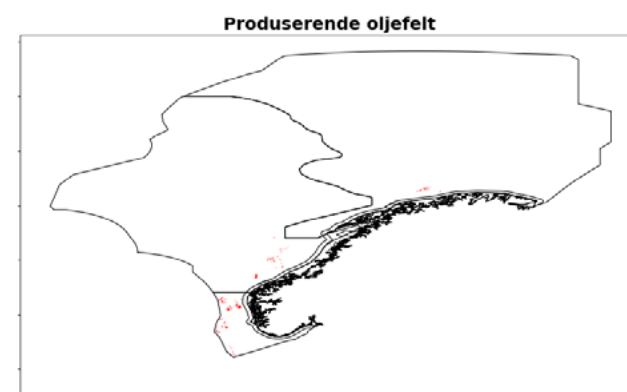
Datasettet Forsvarets skyte- og øvingsfelt i sjø (SØF i sjø) viser Forsvarets øvingsområder til sjøs. Øvingsfeltene representerer tilrettelagte områder hvor Forsvaret sammen med allierte kan øve og trene operasjoner i alle dimensjoner; luft, overflate, under vann og under alle værforhold. Virksomheten er konsentrert til definerte øvingsområder både innenfor grunnlinjen og til havs.

FILNAVN

KARTLAG: Produserende oljefelt **DATAKILDE:** <https://www.npd.no/om-oss/informasjonstjenester/tilgjengelege-data/kartjenester/> **NEDLASTET:** pr 01.01.2020
ENDRET GEOMETRI: Original geometri, kun flatene for dagens produserende oljefelt
DATAKILDE NAVN: Innretning

BESKRIVELSE

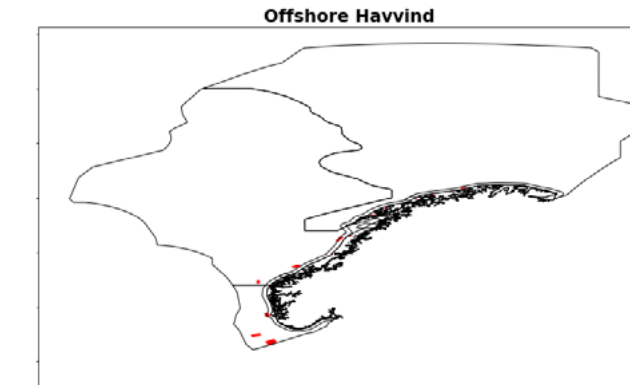
Faste innretninger, flytende produksjonsinnretninger og innretninger på land. Kun produserende petroleumsinnretninger.

FILNAVN

KARTLAG: Offshore havvind **DATAKILDE:** <https://gis3.nve.no/link/?link=havvind> **NEDLASTET:** pr 01.01.2020
ENDRET GEOMETRI: Original geometri
DATAKILDE NAVN: Utredningsområder for havvind

BESKRIVELSE

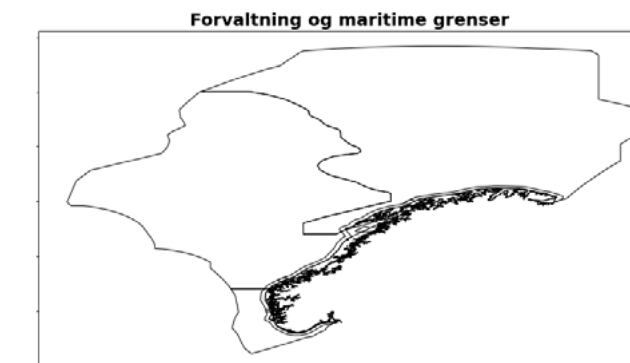
I den strategiske konsekvensutredningen kartlegges arealbruksinteressene i de 15 utredningsområdene som er identifisert i rapporten "Havvind – Forslag til utredningsområder". Det er gjennomført konsekvensvurderinger for nærings-, samfunns- og miljøinteresser i og rundt utredningsområdene, og områdenes teknisk-økonomiske egnethet er vurdert. Konsekvensutredningene er gjort på et overordnet nivå, og det har vært NVEs mål å fremskaffe beslutningsrelevant kunnskap om utredningsområdene. Dette skal gi et tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag for å gi anbefalinger om åpning av områder for konsesjonssøknader om utbygging av havvindkraft.

FILNAVN

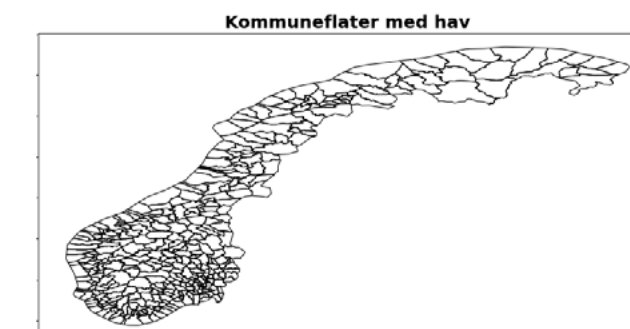
KARTLAG: Forvaltningsplanområder, Maritime grenser **DATAKILDE:** <https://kart.barentswatch.no/?epslanguage=no> **NEDLASTET:** pr 01.01.2020
ENDRET GEOMETRI: Original geometri
DATAKILDE NAVN: Forvaltningsplanområdene/Maritime grenser

BESKRIVELSE

De tre forvaltningsplanområdene og maritim grense innenfor territoriallinjen.

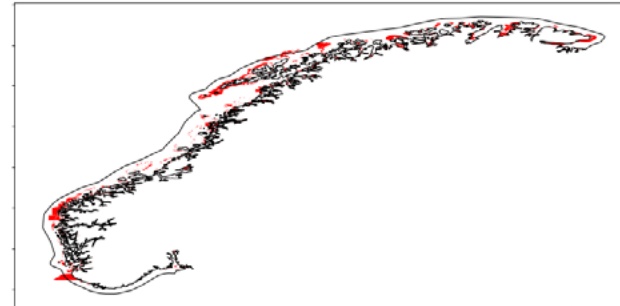
FILNAVN

KARTLAG: Kommunegrenser med havareal **DATAKILDE:** [https://kartkatalog.geonorge.no/metadata/administrative-enheter-kommuner-\(gjeldende\)/041f1e6e-bdbc-4091-b48f-8a5990f3cc5b](https://kartkatalog.geonorge.no/metadata/administrative-enheter-kommuner-(gjeldende)/041f1e6e-bdbc-4091-b48f-8a5990f3cc5b) **NEDLASTET:** pr 01.01.2020
ENDRET GEOMETRI: Original geometri
DATAKILDE NAVN: Administrative enheter kommuner (gjeldende)

BESKRIVELSE**FILNAVN**

KARTLAG: Gyteområder**DATAKILDE:** <https://kart.fiskeridir.no/akva>**NEDLASTET:** pr. 01.12.2020**DATAKILDE NAVN:** Kystnærefiskeridata. Gyteområder og Gytefelt torsk MB**ENDRET GEOMETRI:** Original geometri**BESKRIVELSE**

Gyteområder er samlet inn av Fiskeridirektoratets regionskontorer basert på intervju av i hovedsak fiskere. For å bli registrert som gyteområde har fiskerne rapportert å ha fått fisk med rennende rogn eller beskriver områder hvor det ved visuell observasjon er registrert fiskerogn på havbunnen (for eksempel silderogn).

FILNAVN**Yteområder fisk**

Vedlegg 3: Sameksistens- matriser for utvalgte kommuner

—

Under presenterer vi noen sameksistensmatriser for noen utvalgte kommuner som av ulike størrelser og med geografisk spredning. Herunder: Bodø, Tromsø, Ålesund, Alta, Salangen, Hitra, Austevoll og Sveio.

Havområdet innenfor de kommunene som vi har inkludert i analysen varierer fra 74 km² for Salangen til 3 621 km² for Bodø.²⁹ I figur 3-6 i kapittel 3, viser at vi har kommuner som befinner seg i alle områdene bortsett fra A-området. Hitra peker

seg ut som det området med minst arealbruk og overlappende arealbruk. Det er litt overraskende med tanke på at man vet at det er en betydelig aktivitet knyttet til havbruk i kommunen. Dette resultatet viser at arealbruken til oppdrett ikke betyr så mye sammenlignet med annen arealbruk, som f.eks. seismikk-skyting og fiskeområder. Ser man på arealbruken i Austevoll kommune, som er den mest arealintensive av kommunene som er analysert her, så er den høye arealbruken i kommunen drevet av den havbaserte fiskeriaktiviteten og seismikkskyting.

Areal målt i km ²	Tromsø	Bodø	Ålesund	Sveio	Austevoll	Hitra	Alta	Salangen
Fiskeplasser aktive redskap	139	294	130	44	90	20	296	9
Fiskeplasser passive redskap	1 467	242	344	42	77	224	409	31
Fiskeri havbasert	883	0	719	0	218	0	0	0
Gyteplasser fisk	805	220	223	5	3	30	295	51
Havbruk dagens	1	2	0	1	2	2	1	0
Havbruk offshore	1	0	0	0	0	0	0	0
Seismikkskyting	308	0	1 029	0	501	29	0	0
Dagens oljefelt	0	0	0	0	0	0	0	0
Offshore havvind	105	0	0	0	0	0	0	0
Maritime transportveier	476	2 286	291	70	247	158	338	25
Forsvarets marine skyte- og øvingsfelt	461	1 119	0	0	594	150	0	0
Marine vern	19	232	0	0	0	0	35	0
Akkumulert arealbruk	4 664	4 394	2 737	162	1 732	614	1 375	116
Total arealbruk	2 143	2 849	1 498	92	769	400	622	55
Totalt havareal	3 020	3 621	1 931	148	857	957	824	74
Prosentvis sum total arealbruk	71%	79%	78%	62%	90%	42%	75%	74%
Prosentvis akkumulert arealbruk	154%	121%	142%	110%	202%	64%	167%	157%

Havareal til Tromsø kommune	Fiskeplasser aktive redskap	Fiskeplasser passive redskap	Fiskeri havbasert	Gyteplasser fisk	Havbruk dagens	Havbruk offshore	Seismikkskyting	Dagens oljefelt	Offshore havvind	Maritime transportveier	Marine skytefelt	Marine vern
Fiskeplasser aktive redskap	-	68.3	20.3	19.7	0.1	0.0	0.0	0.0	16.4	40.7	24.4	0.0
Fiskeplasser passive redskap	6.5	-	39.6	57.2	0.1	0.0	8.2	0.0	5.8	15.5	14.1	0.1
Fiskeri havbasert	3.2	65.8	-	56.6	0.0	0.1	33.7	0.0	0.0	0.0	18.0	0.0
Gyteplasser fisk	3.4	100.0	62.0	-	0.0	0.0	11.8	0.0	1.2	13.1	10.2	0.0
Havbruk dagens	6.7	62.8	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	0.0	39.1	18.3	0.0
Havbruk offshore	0.0	100.0	100.0	45.9	0.0	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Seismikkskyting	0.0	39.3	96.8	30.9	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	4.9	0.0
Dagens oljefelt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Offshore havvind	21.6	80.6	0.0	9.3	0.0	0.0	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0
Maritime transportveier	11.9	47.8	0.0	22.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-	22.5	2.1
Marine skytefelt	7.3	45.1	34.6	17.9	0.0	0.0	3.3	0.0	0.0	23.3	-	0.0
Marine vern	0.0	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	52.2	0.0	-

Tabell 0-1: Sameksistensmatrisen innenfor havområdet til kommunegrensen til Tromsø

Havareal til Bodø kommune	Fiskeplasser aktive redskap	Fiskeplasser passive redskap	Fiskeri havbasert	Gyteplasser fisk	Havbruk dagens	Havbruk offshore	Seismikkskyting	Dagens oljefelt	Offshore havvind	Maritime transportveier	Marine skytefelt	Marine vern
Fiskeplasser aktive redskap	100.0	76.1	0.0	19.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	49.1	30.9	22.9
Fiskeplasser passive redskap	92.6	100.0	0.0	24.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	39.6	27.9	19.9
Fiskeri havbasert	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gyteplasser fisk	26.3	26.8	0.0	100.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	24.2	2.8	3.4
Havbruk dagens	14.1	15.8	0.0	43.4	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.7	0.0
Havbruk offshore	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Seismikkskyting	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dagens oljefelt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Offshore havvind	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maritime transportveier	6.3	4.2	0.0	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	38.1	5.2
Marine skytefelt	8.1	6.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	100.0	3.5
Marine vern	29.1	20.8	0.0	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51.4	17.1	100.0

Tabell 0-2: Sameksistensmatrisen innenfor havområdet til kommunegrensen til Bodø

Havareal til Ålesund kommune	Fiskeplasser aktive redskap	Fiskeplasser passive redskap	Fiskeri havbasert	Gyteplasser fisk	Havbruk dagens	Havbruk offshore	Seismikkskyting	Dagens oljefelt	Offshore havvind	Maritime transportveier	Marine skytefelt	Marine vern
Fiskeplasser aktive redskap	-	51.0	6.1	23.0	0.2	0.0	14.9	0.0	0.0	45.5	0.0	0.0
Fiskeplasser passive redskap	19.3	-	19.6	27.5	0.0	0.0	28.3	0.0	0.0	34.4	0.0	0.0
Fiskeri havbasert	1.1	9.4	-	3.9	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Gyteplasser fisk	13.5	42.5	12.6	-	0.0	0.0	35.0	0.0	0.0	41.3	0.0	0.0
Havbruk dagens	50.3	39.6	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	0.0	0.0
Havbruk offshore	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Seismikkskyting	1.9	9.5	69.9	7.6	0.0	0.0	-	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0
Dagens oljefelt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Offshore havvind	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maritime transportveier	20.4	40.7	0.0	31.6	0.1	0.0	1.3	0.0	0.0	-	0.0	0.0
Marine skytefelt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Marine vern	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabell 0-3: Sameksistensmatrisen innenfor havområdet til kommunegrensen til Ålesund

Havareal til Alta kommune	Fiskeplasser aktive redskap	Fiskeplasser passive redskap	Fiskeri havbasert	Gyteplasser fisk	Havbruk dagens	Havbruk offshore	Seismikkskyting	Dagens oljefelt	Offshore havvind	Maritime transportveier	Marine skytefelt	Marine vern
Fiskeplasser aktive redskap	100.0	63.6	0.0	41.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	0.0	6.0
Fiskeplasser passive redskap	46.1	100.0	0.0	48.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	49.7	0.0	8.0
Fiskeri havbasert	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gyteplasser fisk	41.9	66.6	0.0	100.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	40.9	0.0	0.4
Havbruk dagens	8.1	69.9	0.0	71.4	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.1	0.0	0.0
Havbruk offshore	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Seismikkskyting	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dagens oljefelt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Offshore havvind	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maritime transportveier	64.0	60.2	0.0	35.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	5.5
Marine skytefelt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Marine vern	50.4	93.6	0.0	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	53.1	0.0	100.0

Tabell 0-5: Sameksistensmatrisen innenfor havområdet til kommunegrensen til Alta

Havareal til Sveio kommune	Fiskeplasser aktive redskap	Fiskeplasser passive redskap	Fiskeri havbasert	Gyteplasser fisk	Havbruk dagens	Havbruk offshore	Seismikkskyting	Dagens oljefelt	Offshore havvind	Maritime transportveier	Marine skytefelt	Marine vern
Fiskeplasser aktive redskap	100.0	73.6	0.0	10.3	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	63.6	0.0	0.0
Fiskeplasser passive redskap	76.2	100.0	0.0	10.7	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	48.9	0.0	0.0
Fiskeri havbasert	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gyteplasser fisk	88.6	88.6	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Havbruk dagens	53.0	62.6	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0	0.0
Havbruk offshore	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Seismikkskyting	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dagens oljefelt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Offshore havvind	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maritime transportveier	39.9	29.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
Marine skytefelt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Marine vern	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabell 0-4: Sameksistensmatrisen innenfor havområdet til kommunegrensen til Sveio

Havareal til Salangen kommune	Fiskeplasser aktive redskap	Fiskeplasser passive redskap	Fiskeri havbasert	Gyteplasser fisk	Havbruk dagens	Havbruk offshore	Seismikkskyting	Dagens oljefelt	Offshore havvind	Maritime transportveier	Marine skytefelt	Marine vern
Fiskeplasser aktive redskap	100.0	57.6	0.0	84.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	0.0	0.0
Fiskeplasser passive redskap	16.1	100.0	0.0	96.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	46.1	0.0	0.0
Fiskeri havbasert	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gyteplasser fisk	14.5	59.8	0.0	100.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	43.8	0.0	0.0
Havbruk dagens	0.0	17.0	0.0	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Havbruk offshore	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Seismikkskyting	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dagens oljefelt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Offshore havvind	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maritime transportveier	25.6	58.8	0.0	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
Marine skytefelt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Marine vern	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabell 0-6: Sameksistensmatrisen innenfor havområdet til kommunegrensen til Salangen

Havareal til Hitra kommune	Fiskeplasser aktive redskap	Fiskeplasser passive redskap	Fiskeri havbasert	Gyteplasser fisk	Havbruk dagens	Havbruk offshore	Seismikkskyting	Dagens oljefelt	Offshore havvind	Maritime transportveier	Marine skytefelt	Marine vern
Fiskeplasser aktive redskap	100.0	40.5	0.0	0.9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5	8.6	0.0
Fiskeplasser passive redskap	3.6	100.0	0.0	10.4	0.2	0.0	4.2	0.0	0.0	35.0	6.1	0.0
Fiskeri havbasert	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gyteplasser fisk	0.6	77.1	0.0	100.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	0.0	0.0
Havbruk dagens	2.4	20.6	0.0	4.8	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.1	6.6	0.0
Havbruk offshore	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Seismikkskyting	0.0	32.7	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Dagens oljefelt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Offshore havvind	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maritime transportveier	1.6	49.6	0.0	0.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9	31.2	0.0
Marine skytefelt	1.1	9.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	32.9	100.0	0.0
Marine vern	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabell 0-7: Sameksistensmatrisen innenfor havområdet til kommunegrensen til Hitra

Havareal til Austevoll kommune	Fiskeplasser aktive redskap	Fiskeplasser passive redskap	Fiskeri havbasert	Gyteplasser fisk	Havbruk dagens	Havbruk offshore	Seismikkskyting	Dagens oljefelt	Offshore havvind	Maritime transportveier	Marine skytefelt	Marine vern
Fiskeplasser aktive redskap	100.0	76.6	0.0	0.7	0.6	0.0	0.3	0.0	0.0	45.0	28.1	0.0
Fiskeplasser passive redskap	89.2	100.0	0.0	0.9	0.6	0.0	0.3	0.0	0.0	37.6	33.9	0.0
Fiskeri havbasert	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.6	99.9	0.0
Gyteplasser fisk	21.6	23.2	0.0	100.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	38.0	61.6	0.0
Havbruk dagens	23.2	20.2	0.0	0.5	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.6	11.6	0.0
Havbruk offshore	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Seismikkskyting	0.0	0.0	43.5	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	8.7	97.7	0.0
Dagens oljefelt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Offshore havvind	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maritime transportveier	16.3	11.7	0.5	0.5	0.2	0.0	17.7	0.0	0.0	100.0	43.3	0.0
Marine skytefelt	4.2	4.4	36.7	0.3	0.0	0.0	82.4	0.0	0.0	18.0	100.0	0.0
Marine vern	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabell 0-8: Sameksistensmatrisen innenfor havområdet til kommunegrensen til Austevoll



Framsenteret
Hjalmar Johansens gate 14

Postboks 6606, Langnes
9296 Tromsø

NO 989 278 835 MVA

www.havarktis.no

@havarktis