

**Til**  
**Sjøfartsdirektoratet**

Vår dato: 08.01.2026  
Deres dato: 08.10.2025  
Deres referanse: 2025/82516

## Høringsvar - forslag til forskrift om klimagassreduksjoner for fartøy i akvakulturnæringen

---

Sjømat Norge viser til Sjøfartsdirektoratets høring av forslag til forskrift om klimagassreduksjoner for fartøy i akvakulturnæringen, og takker for muligheten til å gi innspill.

Sjømat Norge er landsforeningen for fiskeri- og havbruksnæringen. Vi er Norges største sjømatorganisasjon, og dekker hele verdikjeden fra fjord til bord. Organisasjonen representerer rundt 1000 medlemsbedrifter med omtrent 22.000 ansatte tilknyttet sjømatnæringen. Våre medlemmer er blant annet en rekke rederier med fartøy innen havbrukssegmentet, herunder arbeidsbåter/servicefartøy og brønnbåter mv.

Sjømat Norge deler ambisjonen om å redusere klimagassutslipp fra fartøy i akvakulturnæringen og jobber for en grønnere maritim sektor.

Havbruksnæringen har i lang tid jobbet med elektrifisering og andre klimatiltak. En rekke tiltak herunder hybridisering, bruk av batteripakker, energieffektivisering og elektrifisering av sjøanlegg og fartøy, er allerede tatt i bruk. Havbruksnæringen har ambisjoner om å ligge i front innen elektrifisering og klimaarbeid, men trenger et rammeverk som både er realistisk og gjennomførbart for å lykkes. Dette må ses i sammenheng med tilgang på kraft, nett, ladeinfrastruktur, teknologiske muligheter og fartøyenes drift.

### **Oppsummering av sentrale innspill i høringssvaret fra Sjømat Norge:**

- **Kravene om klimagassreduksjon og tidslinjen er urealistisk, og lar seg ikke gjennomføre med den faktiske tilgangen på kraft, nett, ladeinfrastruktur og teknologi.**

Sjømat Norge kan ikke se at kraftnettet og nødvendig ladeinfrastruktur vil være utbygget i tide til at kravene lar seg realisere innen foreslåtte tidsfrister. Vi ber om at Sjøfartsdirektoratet setter en mer realistisk tidslinje for innføringen, og at innfasingen av kravene sees i sammenheng med tilgang på kraft, nett, ladeinfrastruktur, teknologiske muligheter og fartøyenes drift. Det er også utfordringer med høringsgrunnlagets

beskrivelse av flåteomfang og driftsmønstre. Dette gir etter vår vurdering et mangelfullt bilde av kostnadsanslag og det samlede energi- og effektbehovet.

Det er også for tidlig å innføre kravet for eksisterende fartøy under 15 meter i 2035. Mange av fartøyene som i dag opererer langs kysten er konstruert med begrenset dybde og volum i skroget, noe som gjør installasjon av batteripakker vanskelig eller teknisk uforenlig med drift. Selv om teknologien utvikler seg, vil en del av disse fartøyene ikke være egnet for ombygging og må derfor tas ut av drift.

- **Det er behov for endringer i virkeområde, bl.a. ved å unnta særskilte fartøykategorier**

Sjømat Norge mener at det er behov for å unnta passasjerfartøy under 24 meter fra forskriftens virkeområde, siden det per i dag ikke tilbys fullelektriske designløsninger for denne fartøykategorien som ivaretar viktige kriterier som hastighet og operasjonsradius. Videre mener vi at kategorisering av arbeidsfartøy er for "grov", og at den dermed ikke fanger opp nyansene i faktiske driftsmønstre og operasjonsradius. Det er derfor behov for unntak for blant annet servicefartøy.

- **Dispensasjonsbestemmelsen er uhensiktsmessig. Innføres kravene, er det behov for en utvidet hjemmel**

Dispensasjon er etter vår vurdering en uhensiktsmessig måte å løse utfordringene med utilstrekkelig kraft. Behovet for omfattende bruk av dispensasjoner, indikerer etter vårt syn at kravene ikke er tilstrekkelig modne og vil medføre unødvendige administrative byrder for både forvaltning og næringen.

Dersom det likevel fastsettes krav til lav- og nullutslippsteknologi, støtter vi at det må gis dispensasjoner. En utvidet og mer presis dispensasjonshjemmel er da nødvendig for å sikre likebehandling og forutsigbarhet. Dispensasjon må kunne gis ved dokumentert mangel på nettkapasitet, teknisk uegnethet for ombygging, og når hybrid drift er nødvendig av hensyn til sikkerhet, beredskap og dyrehelse. Forslaget tar i begrenset grad hensyn til næringens lovpålagte krav bl.a. til røkting og beredskap, og vi ber om at dette utredes nærmere. Forslaget legger også et uforholdsmessig ansvar på rederiet for ladeforhold de ofte ikke kan påvirke.

- **Økonomiske, driftsmessige og administrative konsekvenser må utredes bedre**  
Økonomiske, driftsmessige og administrative konsekvenser synes ikke tilstrekkelig utredet. Forslaget kan påføre næringen betydelige kostnader, og det er risiko for utilsiktede effekter som redusert produktivitet og behov for flere fartøy. Det er også risiko for vridningseffekter der aktører bygger større fartøy for å falle utenfor virkeområdet.
- **Virkemiddelapparatet må styrkes**

Enova og øvrige støtteordninger må innrettes og oppskaleres for å muliggjøre nybygg, ombygging og ladeinfrastruktur, slik at omstillingen blir praktisk mulig og ikke skaper konkurransevridning.

- **Kompetanse og sikkerhet må utvikles parallelt med kravene**

Omstillingen forutsetter kompetanseheving og tydelige sikkerhetskrav for nye energiløsninger.

Sjømat Norge vil i det følgende vektlegge de konkrete punktene Sjøfartsdirektoratet har bedt om innspill på.

## Kravene om klimagassreduksjon og tidslinjen for dette

Sjømat Norge viser til forskriftens § 3, hvor krav om klimagassreduksjon og tidslinjen for innføringen beskrives.

Kravet om minst 90 prosent utslippsfri drift for fartøy under 24 meter krever krafttilgang, nettkapasitet, nettilknytning og ladeinfrastruktur som ikke finnes eller er svært begrenset i store deler av Norge i dag. Dagens kraft-, nett- og infrastrukturensituasjon gjør at tidslinjen i forslaget ikke er gjennomførbart.

Sjømat Norge mener at høringsforslaget stiller krav som verken er teknologisk, økonomisk eller infrastrukturelt gjennomførbare innen de foreslåtte tidsfristene. Vi ber derfor om at Sjøfartsdirektoratet setter en mer realistisk tidslinje for innføringen, og at innfasingen av kravene må sees i sammenheng med tilgang på kraft, nett og ladeinfrastruktur.

### Tilgang på kraft, nettkapasitet og ladeinfrastruktur

Ifølge SINTEF<sup>1</sup> forventes det at sjømatnæringens energibehov for strøm vil øke betydelig frem mot 2040, fra dagens 2,1 TWh til minst 7,5 TWh. Dette er avgjørende for å legge til rette for omstillingen. Lange ledetider for nettilgang er den største barrieren for elektrifiseringsprosjekter.

Ifølge Menon Economics<sup>2</sup> er effektbehovet i sjømatnæringen i dag ca. 1000 MW og kan stige til 1500-2350 MW i 2040. Næringens muligheter for tilknytning er avhengig av både kapasitet i transmisjonsnett, regional- og distribusjonsnettene.

Riksrevisjonen<sup>3</sup> har nylig undersøkt kapasiteten i strømmettet. Rapporten viser at strømmettet i Norge har ikke tilstrekkelig kapasitet til å dekke dagens og fremtidens behov, og at store deler av nettet allerede er fullt utnyttet. Manglende nettkapasitet hemmer næringsutvikling og forsinker overgangen til et lavutslippssamfunn. Samtidig har kapasitetsutvidelser i nettet ikke holdt tritt med økende etterspørsel. Riksrevisjonen peker også på at Statnett og nettselskapene ikke har økt kapasiteten i nettet i takt med behovet. De mangler tilstrekkelige insentiver og klare krav til å utnytte eksisterende nett mer effektivt, og planlegging samt konsesjonsbehandling av

---

<sup>1</sup> Lunde m. fl. (2024). "Tilgang på fornybar energi for sjømatnæringen fram mot 2040 – Hovedfunn og konklusjoner fra EnerSea-prosjektet (FHF-901866)". SINTEF. Tilgjengelig: <https://www.fhf.no/prosjekter/prosjektbasen/901866/>. (lastet ned 02.12.25).

<sup>2</sup> Grønvik m. fl. (2025). "Kartlegging av sjømatnæringens nettbehov", Menon Economics. Tilgjengelig: <https://www.fhf.no/prosjekter/prosjektbasen/902014/>. (lastet ned 16.12.25).

<sup>3</sup> Riksrevisjonen (2025). "Riksrevisjonens undersøkelse av kapasiteten i strømmettet". Dokument 3:7 (2024-2025). Tilgjengelig: [Dokument 3:7 \(2024-2025\)](#) (lastet ned 16.12.25).

nødvendige nettinvesteringer starter ofte for sent og tar lang tid. I tillegg har Energidepartementet ikke sikret en tilstrekkelig samordnet og helhetlig styring av nettutviklingen.

Kartlegging fra Menon Economics (fotnote 2) viser at nettkapasitet er en kritisk begrensning i flere regioner i Norge, der både transmisjonsnett og regionalnett er kraftig presset. Det er i studien identifisert begrensninger for tilknytning helt ned til 1 MW i flere av områdene. Dette betyr at prosjekter på 1 til 5 MW settes i kø, enten fordi regionalnett er presset eller fordi transmisjonsnett allerede er fullt utnyttet. Mange av prosjektene står allerede i kø og det er lang ventetid for tilknytning.

Studien viser at det er behov for investeringer i nett. I de mest belastede områdene med høy aktivitet, er det ikke rom for mer aktivitet uten omfattende nettutbygginger. Det planlegges investeringer i transmisjonsnett, regional-, og distribusjonsnettene, men det er flaskehalsen både i regionalnett med ledetider på 7-15 år og transmisjonsnett, der ny kapasitet kan ta 10-20 år. Ifølge studien er det lite realistisk å forvente betydelig mer kapasitet enn det som allerede er planlagt fram mot 2040.

I denne studien påpekes det at mange små tilknytninger samlet kan bli krevende å håndtere, og skape utfordringer i både regional- og transmisjonsnett. Mange av anleggene er stedavhengige, som kan bety at næringsaktørene må etablere seg der kapasiteten allerede er presset.

Menon Economics har dokumentert at det er regionale forskjeller når det gjelder sjømatnæringens nettbehov og kapasitetssituasjonen i nettet. Situasjonen er mest krevende for Nord, Sogn til Sunnmøre og Bergensområdet/Haugaland, middels for Helgeland/Salten og Midt, og best for Sør-Rogaland og Agder. Havbruksnæringen er stedbunden og kan ikke flytte dit der nettkapasiteten er mindre presset.

I Nord-Norge er kapasiteten sterkt presset, der både små og store prosjekter har betydelige begrensninger. I dette området vil det være et betydelig press i nettkapasiteten frem mot 2040. Ledetider på opptil 15 år innebærer at knappheten vil fortsette i denne regionen. Belastningen er også høy for Midt og Vestlandet med lange køer. Området Sogn til Sunnmøre har begrenset kapasitet, der samlet effektbehov for små og store prosjekter fort kan overstige tilgjengelig kapasitet. Det er planlagt flere tiltak mot 2030-tallet, men lange ledetider gjør slik at begrensninger i dag vil fortsette de nærmeste årene. I Bergensområdet og Haugalandet er det liten eller ingen tilgjengelig kapasitet for nytt forbruk i transmisjonsnett, og regionen har en anstrengt kraftbalanse med betydelig importbehov i perioder. Samlet effektbehov for små og store prosjekter kan fort overstige tilgjengelig kapasitet. Lange ledetider gjør slik at kapasitetssituasjonen på kort sikt fortsatt vil være krevende. Midt har underskudd på både energi og effekt. Lange ledetider gjør slik at kapasitetssituasjonen vil være presset gjennom 2020-tallet. I Sør-Rogaland og Agder er situasjonen noen bedre, men det fins det områder i regionen med begrenset kapasitet og lengre ledetider for forsterkninger.

Dette er i samsvar med de tilbakemeldingene medlemmene har gitt til Sjømat Norge, at det ikke finnes tilgjengelig kraft og nettkapasitet i veldig mange store havbruksregioner, og at det er svært få ladepunkter for fartøy.

Et annet studie utført av Menon Economics<sup>4</sup>, viser at krav om 90 prosent reduksjon av klimagassutslipp for havbruksfartøy vil kunne gi et betydelig økt effekt- og ladebehov. Dette vil kreve betydelig omlegging av driftsmønsteret (kortere operasjonsøkter, planlagte ladepauser) og etablering av høyeffektladere ved alle matfiskanlegg i sjø. En omlegging som foreslått i høringen vil kreve en betydelig økning i ladekapasiteten langs kysten og vil være svært tidkrevende å få på plass. Forskriften legger opp til at dette må være på plass svært tidlig for at servicefartøy skal klare kravet om 90 % reduksjon i klimagassutslipp. Menon Economics mener at dette i praksis er vanskelig å få til. Behov for lading er i de områdene som allerede har presset nettkapasitet. Dette øker risikoen for flaskehals i kraftsystemet knyttet til elektrifisering. For fartøy som lades over natten vil det være nødvendig med dedikerte ladepunkter, noe som innebærer et svært stort antall ladestasjoner langs hele kysten, også i områder med lite annen infrastruktur. Det er stor risiko for at utbyggingstakten ikke samsvarer med forskriftens frister.

Utbygging av ladeinfrastruktur må også ta hensyn til biosikkerhetsarbeidet i havbruksnæringen<sup>5</sup>. Næringens arbeid for å minimere spredning av sykdom er avgjørende for god fiskevelferd og høy overlevelse. Ladepunkter som skal deles mellom ulike selskaper og fartøy kan innebære økt risiko for smittespredning, og må derfor inngå som et kriterium ved etablering og vurdering av tilgjengelig ladeinfrastruktur.

### **Krav om 90 prosent utslippsfri drift**

Det kan på sikt være teknisk mulig å bygge fartøy som oppfyller et krav om 90 prosent utslippsfri drift, men Sjømat Norge kan ikke se at kraftnettet og nødvendig ladeinfrastruktur vil være utbygget i tide til at dette lar seg realisere innen foreslåtte tidsfrister. Med dagens teknologi, energitetthet, tilgang på kraft og nett langs kysten fremstår kravet derfor som urealistiske.

Selv for aktører som ønsker å investere i utslippsreducerende løsninger, er det i dag betydelige praktiske barrierer. For det første mangler det tilstrekkelig nettkapasitet, ladekapasitet og hurtiglademuligheter, både i havner og ved akvakulturanlegg langs store deler av kysten. For det andre opplever leverandører av fartøytjenester at kunder i liten grad prioriterer investeringer i ladeinfrastruktur eller tiltak som reduserer drivstofforbruk. Dette svekker markedets evne til å gjennomføre en rask omstilling.

Akvakulturloven stiller krav til røkting og beredskap ved lokaliteter, og fartøyene må kunne operere uavhengig av strømbrydd, værforhold eller midlertidig manglende ladekapasitet. I et slikt operasjonsmiljø er det avgjørende at fartøyene har tilstrekkelig redundans og fleksibilitet. Et krav om 90 prosent utslippsfri drift, uten rom for større bruk av hybridløsninger, kan føre til redusert beredskapsevne i kritiske situasjoner og lengre responstid ved akutte hendelser. Det vil i tillegg svekke evnen til å opprettholde nødvendig drift og røkting, med risiko for dyrevelferd og sikkerhet. Etter vår vurdering er problemstillinger rundt den generelle driftssikkerheten og den maritime beredskapen ikke tilstrekkelig belyst i høringsgrunnlaget, og vi ber derfor om at dette utredes nærmere.

---

<sup>4</sup> Grønvik mfl. (2025). "Konsekvenser av høringsforslag om klimagassreduksjoner for havbruksfartøy". Menon Economics. <https://www.fhf.no/prosjekter/prosjektbasen/902014/>.

<sup>5</sup> Sjømat Norge og Sjømatbedriftene (2025). "Biosikkerhet". Tilgjengelig: <https://biosikkerhet.no/> (lastet ned 16.12.25).

Flere av våre medlemmer har uttrykt bekymring for sikkerheten dersom driften på fartøyene utelukkende er basert på elektrifisering. Vi støtter derfor høringens forutsetning om at fartøyene skal ha et hybrid fremdriftsmaskineri for å ivareta sikkerhet dersom batteriene svikter. Dette vil i tillegg gi økt operasjonell fleksibilitet i kritiske situasjoner ved strømbrudd.

Hybridløsninger gir i dag de beste samlede resultatene når det gjelder dokumenterte utslippskutt, driftssikkerhet og beredskap. I perioden frem mot 2040 bør slike løsninger anses som en måte å oppfylle forskriftens formål om implementering om lav- og nullutslippsteknologi, med rom for gradvis skjerping etter hvert som teknologi, infrastruktur og krafttilgang utvikles.

Mange av de eksisterende fartøyene langs kysten er konstruert med begrenset dybde og volum i skroget, noe som gjør installasjon av batteripakker vanskelig eller teknisk uforenlig med drift. Selv om teknologien utvikler seg, vil en del av disse fartøyene ikke være egnet for ombygging og må derfor tas ut av drift. Det er etter vår vurdering derfor for tidlig å gjøre kravet gjeldene for eksisterende fartøy fra 2035.

Når det gjelder differensiering av krav, mener Sjømat Norge at det bør skilles mellom eksisterende fartøy, som har tekniske begrensninger for ombygging, og nye fartøy, som i større grad kan designes for fremtidige utslippskrav. Vi anbefaler at det åpnes for alternative krav i tilfeller hvor etterlevelse ikke er teknisk eller operasjonelt mulig.

### **Teknologi- og kostnadsbildet for ombygging av eksisterende fartøy**

En grunnleggende utfordring ved overgangen til 90 prosent utslippsfri drift er forskjellen i energitetthet mellom batteriteknologi og fossilt drivstoff (1 liter diesel = 10kWh). Selv de store tunge batteripakkene som installeres i dag, vil i praksis sjelden dekke en hel arbeidsdag uten lading. Til sammenligning kan dieselkapasiteten på samme fartøy levere energi til flere ukers drift, noe som tydelig illustrerer begrensningene ved dagens batteriteknologi i krevende operasjoner. Den rekkevidden og operative fleksibiliteten som tradisjonelle drivstofflagre gir, kan ikke erstattes med batterier.

Sett fra et teknologisk perspektiv har man kommet langt for enkelte fartøytyper i akvakultur, både når det gjelder batterikapasitet og effektivitet. Samtidig opplever næringen som er tidlig ute, fortsatt at ny teknologi er mindre pålitelig enn den etablerte. Det er mange komponenter som skal samhandle og mye kan gå galt. Selskaper som har fått levert batteridrevne fartøy så langt, har alle hatt forskjellige utfordringer knyttet til igangkjøring og oppstart. Det er noe høyere risiko knyttet til ny teknologi, og næringen tar med seg nye erfaringer for hvert fartøy som bygges.

Det ligger også utfordringer i operasjonsplanlegging og tilgang på effektive lademuligheter. Næringen vil stå ovenfor store investeringsbehov for å tilpasse seg kravene i høringsforslaget. Dette er investeringer som det også vil være knyttet usikkerhet til når det gjelder sikkerhet, verdien på flåten og hvor lenge teknologien er hensiktsmessig. Batteriteknologien er i rask utvikling, og det er uklart hvor lenge dagens batteriteknologi vil være konkurransedyktig. Når det gjelder eventuelle særlige utfordringer og kostnader knyttet til krav, herunder om kravet for eksisterende fartøy under 15 meter bør gjelde fra 2035 eller 2040, mener vi at 2035 er for tidlig. Dette skyldes at fartøyene i hovedsak er katamaraner med begrenset plass, stabilitet og oppdrift, noe som gjør ombygging svært vanskelig, om ikke umulig. De reelle kostnadene vil sannsynligvis være høyere enn anslått.

En innføring av høringsforslaget kan føre til at rederier utsetter nødvendige investeringer så lenge som mulig. Dette fordi det er ønskelig med bedre teknologi og kostnadsreduksjoner, samt bedre statlige støtteordninger. Uten tidlig avklaring og tydelige virkemidler fra staten kan dette føre til et stort press på nybygg og ombygginger tett opp mot fristene, noe som utfordrer både kapasitet og leverandørindustrien.

Sjømat Norge mener derfor at full utskifting av dagens energilagring ikke er realistisk innenfor de tidsrammene eller de tekniske mulighetene som ligger til grunn for høringsforslaget.

## Forskriftens virkeområde – behov for unntak

Sjømat Norge viser til forskriftens § 2 om virkeområde, hvor det fremgår at kravet gjelder for arbeids- og passasjerfartøy under 24 meter som brukes i tilknytning til akvakulturnæringen. Det er av hensyn til sikkerhet og operasjonell stabilitet, etter vår vurdering behov for unntak og endringer i bestemmelsen.

### **Fartøy brukt til passasjertransport**

Sjømat Norge mener det er behov for å unnta passasjerfartøy under 24 meter fra forskriftens virkeområde, siden det per i dag ikke tilbys fullelektriske designløsninger for denne fartøykategorien som ivaretar viktige kriterier som hastighet og operasjonsradius.

Disse fartøyene har en kritisk funksjon i havbruksselskapenes drift, da de sikrer trygg og effektiv transport av personell mellom lokalitetene.

Batteripakker som kan levere nødvendig effekt vil oppta betydelig plass og ha stor vekt. Dette er særlig utfordrende for hurtiggående fartøy, hvor lav vekt og best mulig balanse er avgjørende for sikkerhet og driftseffektivitet.

Sjømat Norge er også bekymret for begrensninger i operasjonsradius dersom det oppstilles krav om ren batteridrift. For å ivareta kontinuitet og sikkerhet i operasjonene må fartøyene ha rekkevidde til å dekke flere lokaliteter uten hyppige ladestopp. Dette er spesielt viktig i områder med krevende geografiske forhold og lange avstander.

Etter vår vurdering vil det kunne ha negative virkninger for både sikkerhet og operasjonell stabilitet å inkludere fartøy brukt til passasjertransport i forskriften. Vi anmoder derfor om unntak for denne fartøyskategorien.

### **Arbeidsfartøy**

Mindre lokalitetsbåter og større servicefartøy er i høringen slått sammen til kategorien arbeidsfartøy. Sjømat Norge mener at denne inndelingen i fartøykategorien arbeidsfartøy ikke i tilstrekkelig grad fanger opp nyansene i faktiske driftsmønstre. Dette støttes av den vedlagte studien utført av Menon Economics<sup>4</sup>. Forskerne påpeker at gjennomføringen av forslagene kan være mer krevende enn det høringen legger til grunn. Det er blant annet benyttet en for "grov" kategorisering av arbeidsfartøyer. Variasjonene som fins i denne gruppen når det gjelder effektbehov, ladebehov og driftsmønsteret fanges dermed ikke opp. Høringens

kunnskapsgrunnlag på dette området er ikke dekkende. Vi anmoder derfor om at blant annet servicefartøy unntas fra forskriftens virkeområde.

Fartøyene som benyttes i havbruksnæringen varierer betydelig når det gjelder størrelse, oppdragstyper, driftsmønster og energibehov. Dette betyr at en løsning ikke passer alle, både teknisk og systemmessig.

Sjømat Norge viser til at effektbehovet bestemmes av operasjonstypen og ikke av fartøytypen. Det bør etter vår vurdering derfor heller skilles mellom operasjonstypen, for eksempel lokalitetsbåter (kort rekkevidde, dagdrift, lading om natten) og servicefartøy (høyeffektoppdrag, slep, avlusning, beredskap, ofte 12–24 timers drift).

Menon Economics peker på at operasjoner med høyt og langvarig energiforbruk, herunder slepeoperasjoner og lange seilaser eller transittetapper, vil være spesielt krevende å omstille. Flere informanter i studiet mener at utfordringene i liten grad kan løses med batterielektriske løsninger innenfor realistiske rammer, mens andre anser det som teoretisk mulig, men kun med omfattende endringer i dagens driftsmønster og betydelige kommersielle konsekvenser for markedet for servicefartøy.

Fartøy som opererer 12 timer i døgnet, møter færre utfordringer med reduksjon av klimagassutslipp enn fartøy i døgkontinuerlig drift. Likevel er kravet om 90 prosent utslippsfri drift i praksis svært utfordrende for begge driftsformene. Årsaken er at forflytning mellom lokaliteter og operasjoner med høyt kontinuerlig energibehov fortsatt forutsetter bruk av fossilt drivstoff, så lenge energilagringsteknologien ikke har tilstrekkelig kapasitet til å erstatte dagens drivstoffløsninger.

Basert på havbruksrederienes tilbakemeldinger vil vi understreke at det er det begrenset tilgang på landstrøm og alternative drivstoff langs store deler av kysten der flåten opererer. Servicefartøy har høyt og variert energibehov og er ofte i kontinuerlig drift, noe som gjør hyppig lading lite forenlig med effektiv operasjon. Batterielektrisk drift er krevende uten hurtigladeinfrastruktur, som i stor grad mangler. Alternative drivstoff er fortsatt ikke teknologisk modne. Utilstrekkelig energitetthet i batteriløsninger kan i tillegg føre til behov for flere fartøy, med risiko for økt samlet utslipp.

### **Fartøy under 15 meter**

For fartøy under 15 meter, spesielt katamaraner, oppstår det betydelige tekniske utfordringer ved ombygging til batteridrift. Vekt, stabilitet og svært begrenset plass til batteripakker om bord gjør dette krevende i praksis. I enkelte tilfeller er det umulig å gjennomføre uten at sikkerheten eller funksjonaliteten svekkes.

Sjømat Norge ønsker å påpeke at det er utfordringer knyttet til hvordan DNV har gjennomført kartleggingen. Bruk av AIS-data gir ikke et fullgodt bilde av flåten, ettersom mange mindre fartøy ikke er pålagt å bruke AIS. De minste fartøyene er kartlagt ved bruk av en annen metode enn AIS. Det antas at denne metoden ikke gir et tilstrekkelig dekkende bilde. Dette støttes av Menon Economics<sup>3</sup>, der de bemerke at DNVs rapport ikke nødvendigvis fanger opp nyanser i faktiske driftsmønstre. Det trekkes frem at effekt- og energibehovet til fartøy under 15 meter, som opererer som servicefartøy, kan være undervurdert. Dette tilsier at omfanget kan være vesentlig større enn det som framgår av underlaget som er benyttet i høringsforslaget.

### **Fartøy mellom 15 og 24 meter**

Sjømat Norge mener at høringsforslaget er uforenlig med de faktiske driftsbehovene fartøyene mellom 15 og 24 meter er konstruert og dimensjonert for.

Fartøy mellom 15 og 24 meter har et annet operasjonsmønster og energibehov enn mindre lokalitetsbåter. Disse fartøyene utfører operasjoner som krever høyt og kontinuerlig

energiforbruk over tid, som ikke kan avbrytes for lading underveis. Eksempler på slike operasjoner er fortøyningsarbeid, sleping, avlusning og andre tunge operasjoner. Ifølge Menon Economics<sup>4</sup> er operasjoner med høyt energiforbruk og sammenhengende drift særlig krevende å omstille. Sjømat Norge mener at langvarige oppdrag, slik som slepeoperasjoner, vil være svært krevende eller umulig å gjennomføre innenfor rammene til høringsforslaget. Mange av disse fartøyene er bemannet for døgnkontinuerlig drift. Krav om høy andel utslippsfri drift for disse fartøyene vil innebære betydelige utfordringer knyttet til drift.

Tilbakemeldingene til Sjømat Norge fra medlemmene viser at en 15–24 meters servicefartøy i døgndrift krever om lag 2000 kW ladeeffekt, som er fire ganger høyere enn DNV sitt anslag. Det påpekes også at batteriteknologien ikke har tilstrekkelig energitetthet eller sikkerhetsnivået som muliggjør kontinuerlig nullutslippsdrift. Det ble også nevnt at det er ingen kommersielt tilgjengelige nullutslippsløsninger som kan dekke dagens reelle energibehov innen 2028–2035.

Dette støttes av forskning. Ifølge SINTEF<sup>1</sup> finnes det i dag ingen fullverdige, grønne kommersielle alternativer til diesel. Denne studien fremhever at bruk av alternative nullutslippsenergibærere kan være utfordrende for fartøy blant annet på grunn av sikkerhetsrisiko, høye energitap i produksjonen, høye kostnader, begrenset tilgjengelighet og ulike praktiske begrensninger.

Konsekvensene av høringsforslaget er betydelig. Dersom det vedtas, vil dette fundamentalt endre hvordan flåten kan operere. Mye av arbeidstiden vil da benyttes til forflytning til og fra ladepunkter, samt selve ladingen. Forflytning over avstander er også energikrevende, slik at hyppigere lading i seg selv kan skape en ond sirkel hvor fartøyene må bruke stadig mer tid på å oppsøke lademuligheter.

Med dagens energikapasitet for batterier vil slike fartøy måtte tas ut av operasjonen flere ganger i døgnet for lading. Dette vil føre til betydelige forsinkelser, behov for ekstra fartøy og store kostnadsøkninger. I tillegg ville det kreve hurtigladeinfrastruktur ved hver enkelt lokalitet langs kysten. Dette vil forutsette store investeringer, omfattende utbygging av ladepunkter, utbygging av nettkapasitet og nettilknytningsmuligheter på steder som i dag mangler både infrastruktur og nett, som tidligere påpekt.

Å opprettholde dagens driftsmønster samtidig som det stilles krav om nær full utslippsfri drift vil gi et samlet energibehov langs kysten som det ikke er kapasitet til å håndtere. Skal fartøyene fortsatt levere samme tjenester som i dag, vil det kreve flere skip i drift, mer lading og dermed et enda høyere press på infrastrukturen, i tillegg til økte kostnader for flåten.

Sjømat Norge er bekymret for at nybygg i størrelseskategorien mellom 15 og 24 meter vil opphøre dersom foreslått forskrift innføres, og at aktørene heller vil bygge større fartøy som faller utenfor regelverket. Dette vil da stride mot formålet med forskriften.

## Om kravene til dispensasjon

Sjømat Norge viser til forskriftens § 5 om dispensasjon. At forskriften forutsetter omfattende bruk av dispensasjoner, indikerer etter vårt syn at forslaget ikke er tilstrekkelig modent. Kravene må innføres på et tidspunkt og i et omfang som gjør det praktisk mulig å etterleve dem, samtidig som de gir insentiver til videre teknologisk utvikling. Det er avgjørende at regelverket utformes slik at det sikrer likebehandling og gir reelle muligheter for etterlevelse.

Menon Economics<sup>4</sup> peker på at det er ikke realistisk å tilfredsstille forslaget om 90 % reduksjon av klimagassutslipp for servicefartøyene. Dette fordi ladebehovet for disse fartøyene vil oppstå relativt raskt. De har behov for en bred dekning av ladekapasitet for å kunne utføre dagens drift. For å løse dette må enten tidsfristen forskyves, eller det må legges opp til utstrakt bruk av dispensasjoner. Det sist nevnte vil innebære unødvendige kostnader for forvaltning og næring knyttet til behandling av søknader.

Dispensasjonshjemmelen i forslaget er etter vår vurdering for snever. Det bør åpnes for dispensasjon der fartøy teknisk sett ikke lar seg bygge om, der lokal nettkapasitet er utilstrekkelig, eller der tekniske utfordringer om bord gjør etterlevelse urealistisk. Videre må det være rom for fleksibilitet i situasjoner med midlertidige strøm- eller ladeutfordringer, der bruk av hybrid drift er nødvendig for å ivareta sikkerhet, beredskap og dyrehelse.

Vi ser også en manglende sammenheng mellom forskriftens virkeområde, rapporteringskrav og dispensasjonsbestemmelser slik de nå er foreslått. Når kravene til klimagassreduksjon rettes mot rederiet, fremstår det som lite hensiktsmessig at dispensasjonsvurderingene i hovedsak knyttes til tilgang på ladeinfrastruktur. Servicefartøy benyttes ofte til enkeltoppdrag eller tidsbegrensede kontrakter, og rederiet som leverandør av servicebåttjenesten har i liten grad mulighet til å påvirke planlegging og etablering av ladeinfrastruktur i de aktuelle områdene. Det vil derfor være krevende for rederiet å dokumentere hvilke tiltak som er forsøkt for å sikre tilgang til eller etablere nødvendig ladeinfrastruktur.

## Konsekvenser for akvakulturnæringen og rederiene

Økonomiske, driftsmessige og administrative konsekvenser av høringsforslaget er etter vår vurdering ikke tilstrekkelig utredet, og vi ber derfor om at dette vurderes nærmere.

### **Konkurransmessige utfordringer**

Havbruksnæringen opererer i internasjonal konkurranse både mot utenlandsk lakseproduksjon og annen matproduksjon. Strengere nasjonale særkrav som øker kostnadsnivået vesentlig, kan svekke konkurransekraften til næringen som helhet.

Å bygge nye fartøy eller bygge om eksisterende fartøy til null- eller lavutslippsløsninger innebærer svært høye kostnader. For mange eldre fartøy vil en ombygging i praksis nærme seg samme kostnadsnivå som et fullstendig nybygg. Dersom enkelte fartøy gis dispensasjon, mens andre må oppgraderes eller fases ut, vil dette kunne skape betydelige konkurransevridninger i markedet.

Det er også tydelig at det i dagens marked er andre faktorer enn utslippsnivå som i stor grad styrer etterspørselen etter fartøytjenester. Oppdragsgivere prioriterer normalt pris, driftssikkerhet, tilgjengelighet og evne til å levere tjenester med høy intensitet. Lavutslippsløsninger vektlegges i mindre grad i anbudprosesser i dag. Dersom enkelte fartøy unntas regelverket og dermed kan operere uten de tekniske og økonomiske kravene som følger av nullutslippsdrift, vil disse få en klar markedsfordel, selv om de ikke bidrar til utslippsreduksjoner.

### **Andre utfordringer og kostnader**

Nybygg og ombygging til nullutslippsdrift er svært kapitalkrevende, spesielt for små og mellomstore rederier. Mange eksisterende fartøy er teknisk uegnet for ombygging.

Kravene kan dermed gi betydelig lavere produktivitet, behov for flere fartøy for samme operasjoner og økte utslipp og høyere kostnader totalt. Det er også risiko for at næringen velger større fartøy for å komme utenfor forskriften, noe som vil være i strid med regelverkets intensjon.

Ifølge Menon Economics<sup>4</sup> vil fordriftsendringen føre til økte kostnader til rederiene. Det er grunn til å anta at vesentlige kostandsdrivere ikke er godt nok belyst i høringen. Det er ikke skilt mellom lokalitetsfartøy og servicefartøy, som betyr at det ikke er mulig å oppskalere kostnaden. Det pekes på at kostnadene kan bli høyere enn anslått i høringen, dette gjelder særlig behovet for økt investering i fartøy. Kostnadene for å etablere ladeinfrastruktur på land er sterkt avhengig av lokale forhold, eksisterende nettkapasitet og avstand til nærmeste tilknytningspunkt. For full utbygging (dekningsgrad 1) er det estimert samlede nettinvesteringer til nær 8 mrd. kroner. Dette kostnadene utgjør 2-20 % av de totale tiltakskostnadene, hovedtyngden er knyttet til fartøyene. Merkostnaden om bord er i høringen definert som tilleggskostnaden ved å bygge om fartøy. Samlet investeringsnivå for hele flåten er i størrelsesorden tosifrede milliarder kroner. Merkostnaden på enhetsnivå varierer fra 3-4 MNOK for små arbeidsfartøy og passasjerfartøy til 90 MNOK for de største brønnbåtene.

## Maritimt klimapartnerskap

### Viktigheten av trepartssamarbeidet for å sikre realistiske tiltak

Vi viser til Maritimt klimapartnerskap mellom staten v/NFD og KLD og organisasjoner fra maritim og biomarin næring ("Klimapartnerskapet"), der Sjømat Norge er blant de signerende parter.

Sjømat Norge har i møtene til Klimapartnerskapet gjentatte ganger påpekt problemstillingene knyttet til manglende tilgang på strøm, nettkapasitet og ladeinfrastruktur, og at reduksjon av klimagassutslipp fra fartøy i akvakulturnæringen forutsetter at infrastrukturer på plass.

Klimapartnerskapet skal bidra til å skape felles forståelse mellom avtalepartene om hva som må til for å nå klimamålene. Ifølge avtalen er "Infrastruktur langs kysten og andre rammevilkår for grønn omstilling" eksempler på tematikk partene skal jobbe sammen om fremover. Videre fastslås det at "sikkerhet og trygghet for folk, skip, infrastruktur og samfunn må ivaretas gjennom omstillingen."

Sjømat Norge vil derfor be om at KLD og Sjøfartsdirektoratet i det videre arbeidet med klimagassreduksjoner for fartøy har tett dialog med havbruksnæringen gjennom trepartssamarbeidet for å sikre praktisk gjennomførbare tiltak. Vi vil også understreke viktigheten av at Storting og regjeringen tar ledelsen og sikre kraft og strømnett.

### Enova som virkemiddel i klimapolitikken

Enova er et av regjeringens viktigste virkemiddel i klimapolitikken. Klimapartnerskapet legger opp til at Enova skal være med å bidra til å nå Norges klimaforpliktelser, og å fremme effektive klima- og energiomstillingstiltak på veien mot lavutslippssamfunnet. Klimagassreduksjoner for fartøy i havbruksnæringen innebærer store investeringer og kostnader for rederiene. Enova har gitt støtte til over 200 havbruksfartøy med batterier, for det meste hybridfartøy som kan drifte delvis elektrisk. Sjømat Norge vil understreke viktigheten av at det også fremover avsettes Enova midler til Investeringsstøtte for skip, alternativt drivstoff f.eks. gjennom videre støtte til

batteriinvesteringer på fartøy, og Investeringer i ladeinfrastruktur i aktuelle havner og på havbrukslokalitetene langs kysten

### **Kompetanse og sikkerhet**

Overgangen til batterielektriske løsninger innebærer et helt annet risikobilde enn tradisjonelle løsninger, blant annet knyttet til brann, nødprosedyrer og håndtering av strømbrudd i kritiske operasjoner. Det er avgjørende at regelverk ivaretar behovet for redundans og operativ sikkerhet, slik at omstillingen ikke går på bekostning av HMS, dyrehelse eller samfunnsberedskap. Når lav- og nullutslippsfartøy skal tas i bruk vil det være behov for særskilt opplæring av personell som skal operere fartøyene. Dette stiller økte krav til kompetanse innen operasjon, vedlikehold, beredskap og sikker håndtering.

Vi vil samtidig understreke viktigheten at myndighetene, i tråd med Klimapartnerskapet, prioriterer utvikling av nødvendig sikkerhetsregelverk for håndtering av nye nullutslippsdrivstoff og -teknologier. Maritimt klimapartnerskap er en avtale mellom staten v/NFD og KLD og organisasjoner fra maritim næring ("Klimapartnerskapet"), der Sjømat Norge er blant de signerende parter. Klimapartnerskapet skal blant annet bidra til å skape felles forståelse mellom avtalepartene om hva som må til for å nå klimamålene. Ifølge avtalen er "Infrastruktur langs kysten og andre rammevilkår for grønn omstilling" eksempler på tematikk partene skal jobbe sammen om fremover. Videre fastslås det at "sikkerhet og trygghet for folk, skip, infrastruktur og samfunn må ivaretas gjennom omstillingen."

Sjømat Norge står gjerne til disposisjon for videre dialog og utdyping av våre innspill, og ser frem til et rammeverk som gir reell klimaeffekt, samtidig som næringen kan opprettholde sikker og bærekraftig drift.

Vennlig hilsen  
Sjømat Norge



Geir Ove Ystmark  
Administrerende direktør