



Erko Seafood As
Att:
Christian Michelsens gate 6B
5012 BERGEN

Erko Seafood AS - svar på søknad om utviklingstillatelser

1. Innledning

Fiskeridirektoratet viser til avgjørelse fra Nærings- og fiskeridepartementet den 28. april 2025 hvor departementet omgjør sitt eget omgjøringsvedtak overfor Erko Seafood AS (heretter også omtalt som Erko eller søker) datert 16. november 2022. Konsekvensen av dette er at klagevedtaket av 10. mai 2021 blir stående. Departementet ber i lys av dette Fiskeridirektoratet gjenoppta behandlingen av Erko sin søknad om utviklingstillatelser.

2. Fiskeridirektoratets vedtak

Fiskeridirektoratet avslår søknaden om utviklingstillatelser fra Erko Seafood AS, fordi konseptet etter direktoratets vurdering ikke er dokumentert driftsmessig realiserbart, og videre at det heller ikke er dokumentert at konseptet er miljømessig forsvarlig, jf. laksetildelingsforskriften §§ 6-1, 6-4 og 6-6, samt akvakulturloven § 6 første ledd bokstav a og § 10 første ledd.

3. Sakens bakgrunn

Erko søkte den 16. november 2017 om syv utviklingstillatelser til konseptet GM Aqua Design. Konseptet «GM Aqua Design» beskrives som en stasjonær, flytende og halvt nedsenkbar oppdrettsplattform som skal plasseres på en eksponert lokalitet. Hovedstrukturen er prosjektert som en flytende søylestabilisert plattform med en firkantet ringpontong i bunn. Strukturens øvre del er en rektangulær fagverkskonstruksjon hvor infrastruktur og utstyr skal plasseres. Notposen skal baseres på tradisjonelle nøter, men må nødvendigvis tilpasses en større ramme og bruk på mer eksponerte lokaliteter.

Fiskeridirektoratet avsto søknaden den 13. desember 2018. Avslaget var begrunnet i at konseptet etter Fiskeridirektoratets vurdering ikke innebar «betydelig innovasjon», ettersom søker etter Fiskeridirektoratets vurdering ikke hadde dokumentert at konseptet var driftsmessig realiserbart. Videre kom Fiskeridirektoratet til at konseptet ikke fremsto som miljømessig forsvarlig.

Erko påklaget avslaget den 24. januar 2019. Fiskeridirektoratet opprettholdt sitt avslag og sendte saken til Nærings- og fiskeridepartementet den 11. desember 2019.

Nærings- og fiskeridepartementet fattet vedtak i saken den 10. mai 2021. Departementet foretok en gjennomgang av de sentrale driftsmessige løsningene i konseptet. Av departementets vurdering fremgikk det blant annet:

«Notløsning

Klager viser til designrapporter fra leverandøren, og hevder at konseptbeskrivelsen på dette punktet bygger på eksisterende kunnskap og praktisk erfaring fra offshoreindustrien. Det som eventuelt gjenstår skal håndteres i det videre utviklingsarbeidet. Departementet er ikke av den oppfatning at å overføre etablert teknologi fra olje- og gassinstallasjoner over på et notarrangement i et oppdrettsanlegg er såpass selvforklarende at det uten videre kan sortere under ytterligere utviklingsarbeid. Det er korrekt som klager viser til at det er gjort en del studier på dette punktet, men departementet er enig med direktoratet i at notarrangementets egenskaper og oppførsel under aktuelle sjøtilstander ikke er tilstrekkelig redegjort for.

System for føring

Direktoratet har vurdert føringssystemet som mangelfullt beskrevet, uten at dette blir tillagt mye vekt i vurderingen av totalkonseptet. Klager anfører at systemet bygger på kjent teknologi, men at arbeid med tilpasning og samspill med resten av anlegget tilhører videre utviklingsarbeid. Departementet er enig med klager i at tilpasning sorterer under videre utviklingsarbeid og vil derfor i likhet med direktoratet ikke legge stor vekt på dette punktet.

Dødfiskoppsamling

Departementet finner i likhet med direktoratet at systemet for dødfiskoppsamling er kortfattet beskrevet. I likhet med føringssystemet hevder klager at dette bygger på kjent teknologi og viser til den generelle teknologiske utviklingen av disse systemene hvor det vil være mulig å bruke relevant utstyr fra traverskranen på anlegget. Det fremstår som om klager tar det for gitt at et dødfisksystem lar seg løse ved hjelp av tilgjengelig teknologi, men departementet er i likhet med direktoratet av den oppfatning av dette vil kreve tilpasninger som er av en slik karakter at det burde vært tydeligere adressert i søknaden.

Trenging av fisk

Klager hevder at systemet for trenging av fisk er tilstrekkelig dokumentert. Direktoratet på sin side anser beskrivelsen i søknaden som mangelfull, men er enig i at enkelte risikomomenter kan adresseres i detaljefasen av prosjekteringen. Departementet er enig med direktoratet at systemet for trenging av fisk er mangelfullt beskrevet i søknaden, og da klagen ikke byr på ytterligere informasjon foruten en henvisning til værkriterier, fremstår løsningen ikke som godt gjort eller tilstrekkelig integrert i totalkonseptet.

Avlusing

Spesifisering av avlusningsløsning er i likhet med føring, dødfiskoppsamling og trenging overlatt til et senere tidspunkt i utviklingsprosjektet.

Miljømessig forsvarlighet

Departementet deler i utgangspunktet Fiskeridirektoratets bekymring knyttet til miljømessig forsvarlighet, blant annet er det manglende eller mangelfulle beskrivelser av:



- Strukturell konflikt mellom notpose og struktur, samt primærnett for fiskehåndtering.
- Rømmingsbarrierer ved notskader eller feiloperasjon
- Skadetilstander som kan medføre overslag av vann over not (fribord og overskylling)
- Eventuell mulighet for seksjonering eller trenging av fisk ved et eventuelt hull i noten
- Vurdering rømmingsrisiko ved operasjon av behandlingsflåten innvendig i noten

Departementet finner grunn til å understreke at vi deler direktoratets beskrivelse av risiko på s. 6 i klageinnstillingen. Vår vurdering er likevel at flere av konseptets nåværende mangler knyttet til miljømessig forsvarlighet kan løses gjennom dokumentasjon av konseptets driftsmessige forhold jfr. nedenfor om disse, og at det derfor kan synes noe prematurt å ta endelig stilling til dette spørsmålet nå.

Oppsummering

Av de sentrale driftsmessige løsningene anser departementet mangelen på redegjørelse for notarrangementet og systemet for trenging av fisk som mest kritisk. Dette fordi notens samvirke med konstruksjonen og muligheten til å trenge fisk er en forutsetning for både ivaretagelse av rømmingssikkerhet, og muligheten til å gjøre en rekke andre operasjoner. Notarrangementet kan for øvrig også sortere under det konstruksjonsmessige, men i denne sammenheng så er det mangelen på beskrivelse av hvordan noten skal fungere med de andre nevnte driftssystemene som gjør at arrangementet nevnes. Departementet er til en viss grad enig med klager i at løsninger for føring, dødfisk og avlusing er noe som kan la seg løse på et senere tidspunkt i utviklingsløpet, men er fortsatt av den oppfatning av dette burde vært ytterligere adressert i både søknaden og klagen med tanke på en sannsynliggjøring av at konseptet som helhet vil kunne fungere som forespeilet.

GM Aqua Design er videre ment å drives med syv tillatelser (utsatt 1,4 millioner fisk) i ett volum der det ikke er framlagt noen planer for seksjonering, og uten at det er angitt konkrete og risikoreduserende tiltak. Konseptet er dermed, basert på den dokumentasjonen som foreligger nå, ikke miljømessig forsvarlig.

Departementet er etter dette enig med Fiskeridirektoratet i at søknaden ikke i tilstrekkelig grad sannsynliggjør driftsmessig realiserbarhet på nåværende tidspunkt, til tross for at det konstruksjonsmessige er godt dokumentert.

Departementet viser til vedtak 9. mars 2021 i sak vedrørende Roxel Aqua AS, hvor departementet besluttet å endre dokumentasjonskravet hva gjelder drift på eksponerte anlegg. Endringen innebærer at det ikke kreves like omfattende dokumentasjon som i tidligere saker på nåværende stadium i tildelingsprosessen.

Departementet har som følge av praksisendringen kommet frem til at kravet til betydelig innovasjon for "GM Aqua Design" er oppfylt. Dette forutsetter imidlertid at Erko på et senere tidspunkt oppfylder det samlede dokumentasjonskravet.

Departementet stiller etter dette følgende vilkår:

- Det må dokumenteres driftsmessig realiserbarhet, herunder blant annet de forhold departementet har påpekt i dette svarbrevet.
- Det må dokumenteres at det er forsvarlig å holde fisk i anlegget gjennom hele året.
- Konseptet må være miljømessig forsvarlig, jf. akvakulturloven § 6 første ledd, bokstav a og § 10 første ledd.



- *Det skal kunne tas ut og slaktes fisk fra anlegget hele året, og det skal dokumenteres at dette kan gjennomføres på en forsvarlig måte, både med tanke på HMS og fiskehelse/fiskevelferd».*

Departementet slo fast at Erko skulle ha seks måneder på seg til å oppfylle dokumentasjonskravene som ble stilt, og at Fiskeridirektoratet kunne stille ytterligere vilkår i forkant av en eventuell tildeling, for å sikre forsvarlig etablering og drift av tillatelsene.

Saken ble deretter sendt tilbake til Fiskeridirektoratet for videre saksbehandling.

Erko og Fiskeridirektoratet hadde et møte den 9. juni 2021 hvor en del av punktene i departementets vedtak ble gjennomgått. Erko sendte i etterkant en presentasjon fra møtet til Fiskeridirektoratet.

Erko leverte supplerende dokumentasjon den 10. november 2021. Videre sendte Erko en e-post til Fiskeridirektoratet den 22. februar 2022 hvor det ble presentert to alternative løsninger for dobbel rømmingsbarriere.

Den 30. august 2022 sendte Nærings- og fiskeridepartementet forhåndsvarsel om omgjøring av vedtak til Erko. Erko innga merknader til varselet den 19. september 2022. Nærings- og fiskeridepartementet kom den 16. november 2022 til at deres vedtak av 10. mai 2021 var ugyldig, og omgjorde vedtaket.

Den 28. april 2025 omgjorde Nærings- og fiskeridepartementet sitt eget vedtak og besluttet at vedtaket av 10. mai 2021 likevel var gyldig. Saken ble nok en gang sendt tilbake til Fiskeridirektoratet for videre behandling.

Erko leverte oppdatert budsjett til Fiskeridirektoratet den 5. september 2025, hvor de opplyste at antatte investeringer nå beløp seg til kr 1753 856 000.

4. Regelverk

Forskrift om tillatelse til akvakultur for laks, ørret og regnbueørret (laksetildelingsforskriften) ble fastsatt 7. november 2022, altså etter søknad, avslag og klagevedtak. Det er ingen materielle endringer knyttet til utviklingstillatelser.

Bestemmelser om utviklingstillatelser og hjemmel for tildeling finnes i forskrift om tillatelse til akvakultur med laks, ørret og regnbueørret (laksetildelingsforskriften) kapittel 6.

Fiskeridirektoratet viser spesielt til følgende utdrag:

§ 6-1.Særlige formål

(...)

Akvakultur av matfisk til utvikling skal bidra til å utvikle teknologi som kommer akvakulturnæringen til gode.(...)

§ 6-4.Generelle vilkår for tildeling og fornyelse

Fiskeridirektoratet kan gi akvakulturtillatelse til særlige formål etter en faglig vurdering. Tillatelsens varighet fastsettes etter en konkret behovsvurdering. Tillatelse gis midlertidig for inntil 10 år av gangen med unntak av tillatelse til fiskepark som gis for inntil 5 år av gangen og stamfisk-, forsknings- og utviklingstillatelser som gis for inntil 15 år av gangen.



Tillatelse for utvikling som nevnt i § 6-6 kan forlenges etter søknad til Fiskeridirektoratet.

§ 6-6. Særskilte tildelingsvilkår for tillatelse til utvikling

Søker kan få tildelt tillatelse til akvakultur av matfisk til prosjekter som kan bidra til å utvikle teknologi og som innebærer betydelig innovasjon og betydelige investeringer. Formålet er å legge til rette for at ny kunnskap, eksisterende kunnskap fra forskning eller praktisk erfaring kan brukes til å utvikle teknologi som kan bidra til å løse en eller flere av miljø- og arealutfordringene som akvakulturnæringen står overfor, blant annet ved konstruksjon av prototyper og testanlegg, industriell design, utstyrsinstallasjon og fullskala prøveproduksjon.

Utviklingsarbeidet skal skille seg vesentlig fra tidligere kunnskap og teknologi på akvakulturområdet som er i alminnelig kommersiell bruk og kan ikke bare være en naturlig videreføring av det som er benyttet tidligere.

Søker skal dokumentere hvordan virksomheten vil ivareta den faglige kompetansen som er nødvendig for å oppfylle formålene i § 1-1 og § 6-6, herunder kompetansekrav gitt i akvakulturdriftsforskriften § 6. Prosjektet må inneha relevant faglig kompetanse for å gjennomføre prosjektet.

Utviklingsprosjektet skal dokumenteres på en metodisk forsvarlig måte. Kunnskapen skal deles slik at den kommer hele næringen til gode.

Ved tildeling av tillatelse skal det fastsettes, etter dialog med søker, hvordan innehaver av tillatelsen skal rapportere til Fiskeridirektoratet om fremdriften i utviklingsprosjektet. Det skal fastsettes målkriterier for når prosjektet anses gjennomført.

Det skal fastsettes en varighet for tillatelsen. Ved vurdering av varighet av tillatelsen, skal tidsperspektivet for utviklingsaktiviteten tillegges vekt.

Fiskeridirektoratet kan ut fra behovet som den enkelte søknad reiser innhente råd og vurderinger fra kompetente rådgivere med egnet spesialkompetanse.

5. Fiskeridirektoratets vurdering

Fiskeridirektoratet vurderer at søknaden er tilstrekkelig opplyst til å kunne tas til behandling, jf. forvaltningsloven § 17.

Det følger av laksetildelingsforskriften § 6-1 at «[a]kvakultur av matfisk til utvikling [utviklingstillatelse] skal bidra til å utvikle teknologi som kommer akvakulturnæringen til gode». Fiskeridirektoratet kan innvilge utviklingstillatelse «etter en faglig vurdering», jf. laksetildelingsforskriften § 6-4. Det er oppstilt særskilte tildelingsvilkår for utviklingstillatelse i forskriften § 6-6. Det følger av retningslinjene¹ for behandling av søknader om utviklingstillatelse at det er opp til forvaltningens skjønn å vurdere prosjektet og om kriteriene for tildeling er oppfylt.

Avgjørelsen av om det skal innvilges utviklingstillatelse bygger etter dette på en skjønnsmessig, faglig vurdering. Søker har ikke rettskrav på å få tildelt utviklingstillatelse selv om prosjektet innebærer betydelige investeringer og betydelig innovasjon. Det stilles strenge krav for å få tildelt utviklingstillatelse.

¹ Retningslinjer for behandling av søknader om utviklingstillatelse til oppdrett av laks, ørret og regnbueørret [Utviklingstillatelse](#)



I dette tilfellet har Nærings- og fiskeridepartementet avgjort at Erko oppfyller vilkåret om «betydelig innovasjon». Departementet var imidlertid enige med Fiskeridirektoratet i at søknaden ikke i tilstrekkelig grad sannsynliggjorde driftsmessig realiserbarhet på tidspunktet for klageavgjørelsen. Departementet stilte derfor vilkår om at en del momenter ved søknaden måtte dokumenteres nærmere, jf. redegjørelsen under punkt 3 ovenfor.

Erko har levert en omfattende mengde tilleggsdokumentasjon som skal adressere og redegjøre for forhold nevnt av departementet i klagevedtaket. Dokumentasjonen inneholder ytterligere beskrivelser av konseptet og flere av dets systemer og operasjoner. I tillegg er det foretatt nye beregninger og analyser knyttet til konseptets nettløsning, og resultater og vurderinger knyttet til disse er redegjort for i supplerende dokumentasjon. Erko beskriver også hvilke forhold og problemstillinger som må undersøkes og jobbes med i det videre utviklingsløpet.

5.1 Nettløsning

5.1.1. Hovednett

Av supplerende opplysninger fremkommer det at nettløsningen er nærmere utredet og analysert.

I supplerende opplysninger om nettløsning fremgår det at Erko har vært i kontakt med aktuell notleverandør (Selstad), som har utarbeidet spesifisering for «oppdrettsposen» i konseptet. Fiskeridirektoratet legger til grunn at med oppdrettspose her menes hovednettet i dette konseptet. Konkret foreslår Selstad å benytte Sapphire Excel Plus V2 i produksjon av oppdrettsposer til GM Aqua – et allerede tilgjengelig notlin som inneholder en stålkjerne som reduserer risikoen for at det oppstår skader ved kontakt med andre komponenter eller skader fra predatorangrep. Erko refererer til dette som «robusthet i design» i rømmingsanalysen og beskriver at det vil være en styrket rømmingsbarriere sammenlignet med nøter brukt i konvensjonelle anlegg. På bakgrunn av fremlagt dokumentasjon legger Fiskeridirektoratet til grunn at det er denne typen notlin Erko skal ta utgangspunkt i videre i prosjekteringen.

Fiskeridirektoratet registrerer at for hovednettet er analysen utført med KikkoNet. Dette samsvarer ikke med materialvalg og løsninger beskrevet av Selstad i spesifisering av oppdrettsposen. KikkoNet har helt andre egenskaper, deriblant strekkfasthet m.m, enn notlinet foreslått av Selstad. Fiskeridirektoratet vurderer dermed at resultater fra analyser for hovednettet ikke kan regnes som representative for nettløsningen som er oppgitt av Erko i tilleggsinformasjon, noe som er sentralt ved vurdering av driftsmessig realiserbarhet.

Videre fremkommer det av supplerende dokumentasjon at flere nivåer av oppstramming av hovednettet er analysert. Oppstramming skjer ved hjelp av lastbærende vaiere/kabler som rammer inn hovednettet. På tross av at det er utført omfattende analyser av nettarrangementet og vaiersystemet, mangler det en beskrivelse av hvordan koblingen mellom vaiere og nettet skal utføres. Det er heller ikke sannsynliggjort at denne koblingen vil fungere teknisk. Fiskeridirektoratet vurderer at dokumentasjonen knyttet til hovednettet er mangelfull, særlig med tanke på at det ikke er gjort noen vurderinger knyttet til samvirke mellom vaiere og nett, herunder gnag og slitasje på nettet. Fiskeridirektoratet vurderer at Erko ikke har sannsynliggjort at hovednettet er driftsmessig realiserbart.



5.1.2 Trengenett

Trengenettet er analysert for operasjonskondisjonen ($H_s = 1,5\text{m}$ og $V_c = 0,25\text{m/s}$). Søker oppgir at simuleringer for operabilitet dekker operasjoner som uttak og lusebehandling av fisk. Også for trengenettet registrerer Fiskeridirektoratet at analysen er utført for KikkoNet. Av supplerende opplysninger fremkommer det derimot at KikkoNet er tiltenkt å brukes kun til overlengder innebygd i trengenettet, hvorav resten av trengenettet skal bestå av standard nett uten at materialvalg for dette er oppgitt. Fiskeridirektoratet vurderer ut fra dette at heller ikke resultater fra denne analysen kan regnes som representativ for trengenettet.

Av supplerende opplysninger fremkommer det at trengenettet består blant annet av 41 vertikale liner, og at overlengdene vil bygges inn i trengenettet ved at de festes til de to (eller flere) siste vertikale linene langs randen nærmest hovednettvegg. Fiskeridirektoratet anser beskrivelsen av hvordan koblingen av KikkoNet-overlengdene til linene i trengenettet skal utføres, og om koblingen vil fungere under trengeoperasjonen, som mangelfull.

Søker opplyser om at det er plassert et stivt masselement i bunn av trengenettet. Masseelementet er foreløpig analysert med en vekt på 50 tonn. En taubane vil bli inkludert i konseptet for assistert styring av trengenettet, og vil være koblet til hver av endene av det stive masseelementet. Taubanen vil kjøres i samme retning som traverskranens kjøreretning og skal etableres i forkant av trengeoperasjonen ved hjelp av en WROV (Work Remote Operated Vehicle). Fiskeridirektoratet tolker løsningen slik at taubanen vil måtte etableres på innsiden av hovednettet, noe som vil medføre kritiske gjennomføringer og mulighet for kontakt med hovednettet. Dette vurderes å kunne føre til forhøyet sannsynlighet for hendelser med potensielle skader/hull i not. Beskrivelsen av etablering av taubanen inni hovednettet, samt beskrivelsen av koblingen av masseelementet til taubanen, er svært kortfattet og mangelfull, og er illustrert av et par enkle tegninger. Fiskeridirektoratet vurderer at dette burde ha blitt adressert av søker i form av større grad av detaljbeskrivelser av løsningen med tilhørende risikoreduserende tiltak.

Videre registrerer Fiskeridirektoratet at trengenettet skal lagres på en motorisert trommel, som skal være montert på den ene langsiden av traverskranen. Trommelen antas å være 71-73 m lang med en diameter som reduseres eller økes når trengenettet henholdsvis spoles av eller på trommelen. Et par illustrasjonsbilder viser enkle prinsippskisser av langringstrommelen. Fiskeridirektoratet finner det mangelfullt at det ikke er fremlagt noen vurderinger knyttet til av- og påspoling av trengenettet på trommelen, når deler av trengenettet skal bestå av KikkoNet som har en betydelig høyere stivhet sammenlignet med konvensjonelle nett, samt vurdering knyttet til størrelsen på den totale diameteren og vekten på trommel med påspolt nett. Dette også med tanke på at søker beskriver at det vurderes å inkludere en trommel tilsvarende trommelen for håndtering av trengenettet, på undersiden av traverskranen for lagring og håndtering av frontvegg til not for fiskeuttak.

Fiskeridirektoratet vurderer at mulige utfordringer knyttet til driften av trengenettet burde vært adressert, eksempelvis ved utfordringer knyttet til etablering av taubanen og mulig kontakt mellom not og taubane. Fiskeridirektoratet vurderer at trengesystemet består av flere elementer som skal fungere samtidig og systemet introduserer nye usikkerhetsmomenter som burde vært adressert av søker. I tillegg, når analysene av hovednettet og trengenettet baserer seg på et annet materiale enn det som oppgis av søker (som beskrevet over), vurderer Fiskeridirektoratet at det ikke er sannsynliggjort at trengenettssystemet vil fungere slik som prosjektet beskriver.



Trengenettet er beskrevet som essensielt for prosjektets oppgitte kritiske operasjoner, og burde etter Fiskeridirektoratets vurdering derfor hatt en større grad av detaljbeskrivelse.

5.1.3 Sekundærnett

Sekundærnett, som i opprinnelig søknad ble beskrevet til å fungere bl.a. som beskyttelse av hovednett mot drivende gjenstander i sjøen, er i supplerende dokumentasjon analysert for 100-års kondisjon og det er gjort en sjekk for kollisjon med en fullastet 20-fots container i høy hastighet.

I nyere opplysninger ettersendt av Erko i etterkant av den supplerende dokumentasjonen, drøftes det to forskjellige løsninger for sekundær rømmingsbarriere. Begge løsningene går ut på et sekundært nett som vil omslutte hovednett i sin helhet i motsetning til sekundærnett fra den opprinnelige søknaden, som kun dekket deler av hovednett og fungerte som beskyttelse mot drivende gjenstander i sjøen.

I de nyere opplysningene, hvor muligheten for sekundær rømmingsbarriere er introdusert, er det opprinnelige sekundærnett ikke nevnt. Dette inkluderer også funksjonen med strømføring i nettet for å hindre levedyktige lus fra å komme inn i merden. Fiskeridirektoratet antar at sekundærnett ikke vil brukes hvis det vil innføres en helhetlig sekundær rømmingsbarriere, men dette er ikke beskrevet av søker. Etter Fiskeridirektoratets vurdering er dette noe som burde vært redegjort for i de supplerende opplysningene. En nærmere vurdering av muligheten for sekundær rømmingsbarriere er gitt i 5.7 Miljømessig forsvarlighet.

5.1.4 Utmatting

I supplerende opplysninger vurderer søker risikoen for utmattelse i vaierne i nettløsningen ved å sammenligne disse med vaiere brukt i offshore-forankringsystemer. Søker opplyser at for de aktuelle vaiere i konseptet ligger forspenningen og bruddstyrke på samme nivå som i offshore riggsystemer, men ifølge søker vil konstruksjonen samtidig oppleve betydelig lavere bølgebelastninger (maks Hs 7 m, typisk under 1,5 m). Søker opplyser at nettet tas opp for inspeksjon mellom hvert utsett, der visuell kontroll og ikke-destruktiv testing av vaierne kan utføres. Det planlegges også vedlikeholdsprogram og eventuelt plastbelegg for korrosjonsbeskyttelse. Søker konkluderer med at utmatting for vaiere vil kunne løses i neste fase av prosjektet. Fiskeridirektoratet er enig med søker i at dette er noe som kan løses på et senere tidspunkt.

5.1.5 Oppsummering nettløsning

Oppsummert vurderer Fiskeridirektoratet at nettløsningen fremdeles er mangelfullt utredet og mangelfullt beskrevet. Fiskeridirektoratet vurderer dette som kritisk, ettersom nettløsningen er en sentral del av konseptet. Nettløsningen er i tidligere vedtak vurdert som en av delene av konseptet som tilfører nyhetsverdi. Når søker i tillegg fremsetter analyser som Fiskeridirektoratet ikke vurderer som representative for den beskrevne nettløsningen, mener Fiskeridirektoratet at den driftsmessige realiserbarheten av nettløsningen ikke er tilstrekkelig dokumentert og sannsynliggjort.



Vi vil her særlig vise til at:

- Det mangler beskrivelse av hvordan koblingen mellom vaiere og hovednett skal utføres. Det er ikke sannsynliggjort at denne koblingen vil fungere teknisk. Det er heller ikke gjort noen vurderinger knyttet til samvirke mellom vaiere og nett, herunder gnag og slitasje på nettet.
- Mulige utfordringer knyttet til driften av trengenettet burde være adressert, herunder utfordringer knyttet til etablering av taubanen og mulig kontakt mellom not og taubane. Når analysene av hovednett og trengenett baserer seg på en annet nettløsning enn det som oppgis av søker vurderer Fiskeridirektoratet at det ikke er sannsynliggjort at trengenettssystemet vil fungere slik prosjektet beskriver.
- Fiskeridirektoratet savner en nærmere redegjørelse for om sekundernett skal benyttes dersom det innføres en helhetlig sekundær rømningsbarrere
- Den driftsmessige realiserbarheten av trengesystemet er ikke godt nok utredet og dokumentert.

5.2 System for fôring

I det opprinnelige avslaget i saken hadde Fiskeridirektoratet vurdert at fôringssystemet var mangelfullt beskrevet, men uten at det ble tillagt mye vekt i vurderingen av totalkonseptet. Departementet har i likhet med Fiskeridirektoratet ikke lagt stor vekt på dette punktet i sitt vedtak.

Erko opplyser at Global Maritime har sammen med underleverandør Graintec etablert en løsning for offshore fôringssystem tilpasset GM Aqua Design. Videre oppgir Erko at det er i denne fasen av prosjektet sett på et system for fôring under vann og overflatefôring. Dette for å vise hvilken fleksibilitet anlegget gir når det gjelder å integrere ulike systemer, og at endelig løsning for fôring vil bli detaljert i neste fase av designarbeidet. Løsningen for fôring er noe mer detaljert beskrevet i supplerende dokumentasjon. Ifølge søker skal det være 16 fôringpunkter som skal plasseres enten på traverskran eller på utliggerbommer for fleksibilitet og redundans. For mottak fra båt skal det benyttes et elevatorsystem hvor en mottaksstasjon senkes ned i forkant av båtanløp og løftes opp etter leveranse. Det framkommer at det vil være en værbegrensning for operasjonene, men denne er ikke gitt.

Videre opplyses det at søker antar at en utvikling vil skje på fôrbåter slik at levering vil kunne skje ved en høyere elevasjon, men at prosjektet ser på en kompensierende løsning fram til dette er på plass, denne løsningen er ikke beskrevet i supplerende dokumentasjon.

Fiskeridirektoratet vurderer det som positivt at søker har beskrevet fôringssystemet i større grad, men mener at eventuelle begrensninger grunnet vær burde vært drøftet ytterligere. Fiskeridirektoratet anser likevel dette som noe som vil kunne løses ved et senere tidspunkt og har, som tidligere, ikke vektlagt systemet for fôring i vurderingen av totalkonseptet.

5.3 Dødfiskoppsamling

Søker har utredet system for oppsamling av dødfisk. Systemet er todelt - ett for daglig oppsamling av dødfisk og ett system for oppsamling ved massedød. Systemet for daglig oppsamling av dødfisk er bygget på prinsippet med ROV med et spesialdesignet skid montert under, som kjører rundt i merden og suger inn dødfisk ved hjelp av en propell som lager vannstrøm. ROV vil kunne levere fisk enten til en sugeslange som pumper fisken opp til



topside, eller som reserveløsning til slange kan ROV tømme fisken fra skid i en kurv som heises opp og tømmes i systemet.

Ved oppsamling av fisk ved massedød vil man kunne bruke en plattform med fiskepumpe og sugeslange, flyttet og kontrollert av traverskran. Slangen vil kunne senkes ned med trakt i enden og kan flyttes systematisk for å dekke hele merden. Vakuumpumper eller vannbaserte pumper vil sørge for oppsug og transport av dødfisk direkte til ensilasjefartøy.

Videre oppgir søker at det kommersielt utviklede LiftUP-systemet vil bli vurdert som et alternativ for oppsamling av dødfisk både på daglig basis og ved massedød.

Fiskeridirektoratet registrerer at alle detaljer for den endelige løsningen for dødfiskoppsamling ikke er avklart ennå, og at søker vurderer flere alternative løsninger for dette systemet.

Fiskeridirektoratet vurderer likevel at søker har, sammenlignet med opplysninger i den opprinnelige søknaden, i større grad adressert og tydeligere beskrevet system for oppsamling av dødfisk.

5.4 Trenging av fisk

Erko oppgir at Global Maritime har utredet et trengesystem for trenging og uttak av fisk for GM Aqua Design, samt at systemet vil også bli brukt ved (luse)behandling av fisk internt på enhet. Trengesystemet består av flere komponenter:

- **Traverskran med trommel:** Montert på toppmodulen, går fra akter til forut og brukes til å håndtere og lagre trengenett.
- **Trengenett:** Primært fiskehåndteringsnett, som senkes/løftes vertikalt ved hjelp av trommel. I bunnen av trengenettet er det et stivt masseelement.
- **Taubaner:** Montert i forbindelse med masseelementet, styrer trengenettet horisontalt og sikrer vertikal posisjonering.
- **Overlengde i trengenettet:** Kompenserer for defleksjon i hovednettet, med gummiprofil/børster for å hindre skade.
- **Skjørt med lodd:** bygges inn i bunn av trengenettet, som tetter gapet mellom bunn av trengenettet og bunn av hovednettet.
- **Not for fiskeuttak («nota»):** Består av segmenterte vegger på tromler (to korte, én lang), kobles sammen med glidelås. Frontveggen kan senkes/nedfelles.

Trengesystemets funksjonalitet og sekvensbeskrivelse med tilhørende beskrivelse av komponenter for trenging, seksjonering og uttak er detaljert beskrevet i supplerende opplysninger. Ut ifra beskrivelsen av trengesystemet vurderer Fiskeridirektoratet at systemet er dimensjonert for å håndtere store mengder fisk i en enhet. Traverskran, tromler og taubaner gir mer kontrollert håndtering av trengenett og not sammenlignet med tilsvarende manuell operasjon. Det kan også tenkes at siden not for fiskeuttak («nota») er delt i segmenter, er håndtering, lagring og vedlikehold av disse enklere.

Fiskeridirektoratet vurderer at selv om trengesystemet legger til rette for kontrollert trenging og uttak av fisk, fremstår det som avansert med høy teknisk kompleksitet og innebærer flere



mulige risikomomenter. Trengesprosessen fremstår som en tidskrevende operasjon, hvor flere steg må gjentas til enheten er tømt. Trengesystemet er komplekst med mange bevegelige deler (traverskran, tromler, taubaner, glidelåser), og er helt avhengig av presis samkjøring mellom disse for at det skal fungere optimalt. Mange bevegelige deler gir økt rømmingsrisiko grunnet teknisk svikt eksempelvis ved svikt i systemet med taubaner. Videre er det også risiko for at overlengden ikke legger seg korrekt mot hovednett og dermed ikke fungerer som tiltenkt.

Videre viser Fiskeridirektoratet til vurderingene vi har gjort knyttet til analysen av trengenettet og helårsoperabilitet. På bakgrunn av fremlagt dokumentasjon og beskrivelse av trengesystemet finner Fiskeridirektoratet at den driftsmessige realiserbarheten av trengesystemet ikke er godt nok utredet og dokumentert.

5.5 Avlusing

Erko oppgir at det er gjort en vurdering av dagens mekaniske verktøy for avlusing og at man har landet på at spyling med eksempelvis FLS Caligus 500 avlusningssystem er det mest hensiktsmessige per dags dato. Dette også for å demonstrere at et komplett lusebehandlingsanlegg kan integreres i GM Aqua Design.

Avlusning vil i så fall foregå ved at fisken trenges akterut i merden og pumpes derfra via skid med fiskepumper gjennom slangebunt og rør inn til avlusningsområdet om bord. Her behandles den i FLS Caligus lavtrykksanlegg før den føres tilbake til merden gjennom en spiral-slange til den lusefrie sonen, mens lusevann ledes separat til et filterområde for rensing og videre utslipp utenfor oppdrettsbassenget.

Fiskeridirektoratet vurderer det som positivt at beskrivelsen av avlusningssystemet har en større detaljgrad sammenlignet med beskrivelsen i den opprinnelige søknaden. Selv om løsningen fremstår som teknisk gjennomførbar vil den driftsmessige realiserbarheten av den være avhengige av forhold knyttet til trengenettet, som er adressert av Fiskeridirektoratet i tidligere avsnitt i dette dokumentet. Fiskeridirektoratet registrerer også at valg av avlusningssystem ifølge søker kan endre seg i senere faser som følge av nye erfaringer eller ny tilgjengelig teknologi, og må derfor ikke anses som endelig.

5.6 Konklusjon vedrørende driftsmessig realiserbarhet

På bakgrunn av fremlagte dokumentasjon vurderer Fiskeridirektoratet at søker ikke har tilstrekkelig dokumentert at konseptet, med de endringene som fremkommer i supplerende opplysninger, lar seg realisere driftsmessig i henhold til søknaden og de vilkår som ble fremsatt av departementet i klagevedtaket av 10.mai 2021. Dette begrunnes med at den supplerende dokumentasjonen fremstår som uferdig på innsendingstidspunktet og at flere essensielle deler av konseptet er svært lite konkretisert eller utredet til å kunne vurderes å oppfylle vilkåret om driftsmessig realiserbarhet for konseptet.

For flere av de nye momentene/løsningene presentert i tilleggsdokumentasjon, eksempelvis for den sekundære rømmingsbarrieren og mulighet for seksjonering, mangler det også en fullstendig vurdering av hvordan de endringene, hvis innføres, vil påvirke resten av konseptet. Når det i tillegg ikke er klart om flere av de endringene i det hele tatt vil innføres i konseptet, finner Fiskeridirektoratet det vanskelig å kunne vurdere endringene. Konseptet fremstår som umodent ved at det ikke er landet endelige løsninger, og Fiskeridirektoratet vurderer at det ikke er dokumentert at konseptet er driftsmessig realiserbart.



5.7 Forsvarlig hold av fisk i anlegget gjennom hele året

Departementet har stilt vilkår om at det må dokumenteres at det er forsvarlig å holde fisk i anlegget gjennom hele året. Departementet går ikke nærmere inn på hva dette vilkåret omfatter.

Fra Fiskeridirektoratets tidligere vedtak om avslag og opprettholdelse av avslag i saken kan man likevel konkludere med at det blant annet dreier seg om fiskevelferd når fisk holdes under eksponerte forhold, eksempelvis hvor dypt fisken vil gå under ekstremvær og hvordan dette vil påvirke tetthet og velferd i merden, samt mulige utfordringer med systemet for trenging av fisk under operative forhold ved deformasjon av noten. Fiskeridirektoratet legger dermed til grunn at departementet sitt vilkår dreier seg om disse forholdene.

Søker oppgir at det har blitt avholdt møte mellom Erko og Mattilsynet der konseptet og krav fra Mattilsynet ble diskutert. I etterkant av møtet ble det i samarbeid med underleverandør Stim utarbeidet dokumentasjon av fiskehelse og fiskevelferd for «offshore anlegg» med bakgrunn i tilbakemeldingene fra møtet og kommentarer fra departementet.

Dokumentasjonen beskriver produksjon av fisk og oppskaleringsplan det legges opp til i konseptet, bruk av operative velferdsindikatorer under uttesting av konseptet, risikovurdering for smitte, sykdom og dødelighet, vannkvalitet og vannproduksjon.

Fisketetthet omtales i alle dokumentene nevnt over i form av en grenseverdi, men også som vannkvalitetsparameter som er av relevans for «offshore anlegg» med laksefisk med tilhørende færemomenter og risikoreduserende tiltak. Videre viser søker til beregninger for hvor stor tetthet som vil oppnås ved ulike utsett i produksjonsplanen. Tettheten antas å være innenfor akseptable nivåer for alle vektklasser i første utsett, mens den vil trolig overstige 25 kg/m³ allerede i andre utsett for de større vektklassene. Også for tredje utsett er det indikasjoner på at tettheten vil kunne være over 30 kg/m³. Søker oppsummerer at beregningene det vises til forutsetter en optimal produksjon med 2 % akkumulert dødelighet og at alt av biomasse slaktes på samme tidspunkt. Søker fremsetter at GM Aqua Design vil som risikoreduserende tiltak alltid kunne tynne ut deler av hvert utsett dersom en ser at tetthetsgrensen/MTB nærmer seg eller overstiges.

Fiskeridirektoratet vurderer det som positivt at søker har utarbeidet en oppskaleringsplan som skal ivareta fiskevelferden ved uttesting av nytt konsept og at søker har utredet supplerende dokumentasjon knyttet til fiskehelse og fiskevelferd. Vi finner likevel ikke at søker har foretatt noen vurdering av forhold beskrevet over og at dokumentasjonen ikke ivaretar konseptets egenart i tilstrekkelig grad. Eksempelvis burde dokumentasjonen inkludert en vurdering av trengoperasjonen med dens begrensninger, spesielt med tanke på tettheten det legges opp til i oppskaleringsplanen og at tiltaket for å holde maksgrensen er uttynning. I tillegg savner vi vurdering av mulig økt tetthet grunnet eksponert lokasjon, og mulig ventetid. Fiskeridirektoratet kan heller ikke se at det er foretatt noen vurdering av mulig utfordringer med trenging av fisk ved deformasjon av noten som vist til i tidligere avslag. Basert på at analysene av hovednett og trengenett også baserer seg på et annet notmateriale, beskrevet under punkt 5.1.1, finner Fiskeridirektoratet at søker ikke har dokumentert at konseptet vil innebære forsvarlig hold av fisk året rundt.



5.8 Miljømessig forsvarlighet

Departementet har stilt vilkår om at konseptet må være miljømessig forsvarlig, jf. akvakulturloven § 6 første ledd, bokstav a og § 10 første ledd.

Akvakulturloven § 6 sier at tillatelse til akvakultur kan tildeles dersom det er miljømessig forsvarlig. Videre går det fram av § 10 at akvakultur skal etableres, drives og avvikles på en miljømessig forsvarlig måte. I forarbeidene til akvakulturloven er det i Ot.prp. nr. 61 (2004-2005) Om lov om akvakultur er det gitt nærmere innhold til miljønormen i regelverket. Det følger av forarbeidene at myndighetene aksepterer en viss påvirkning fra akvakultur på det omkringliggende miljøet. Det stilles imidlertid grenser for akseptert påvirkning, og det går fram av forarbeidene at risikoen for overskridelse av grensen for akseptert påvirkning skal vurderes ved å se på sannsynligheten for at skade kan oppstå og størrelsen på eventuell skade. Skade på sentrale miljømål aksepteres ikke.

I Regjeringens havbruksstrategi «Et hav av muligheter» (2021)² fremgår det blant annet at: «Lakselus og genetisk påvirkning fra rømt oppdrettslaks er regnet som de største miljøpåvirkningene fra oppdrettsnæringen. Påvirkningen fra lakselus på villlevende laksefisk må reduseres, og rømming av oppdrettsfisk hindres. Som det framgår av Granavolden-plattformen, vil regjeringen ha en handlingsplan for å oppfylle kvalitetsnormen for villaks. For å oppfylle kvalitetsnormen, vil det i planen vurderes nye tiltak mot lakselus og rømt oppdrettslaks».

Også i Meld. St. 24 (2024-2025)³ er det et stort fokus på at akvakulturnæringen skal være bærekraftig. Det fremgår blant annet av stortingsmeldingen at: «Genetisk påvirkning fra oppdrettsfisk til villfisk er en annen miljøutfordring for akvakulturnæringen. På grunn av målrettet avl og tilpasning til oppdrettsmiljøet er oppdrettsfisk genetisk endret fra sitt ville opphav. Innblanding av oppdrettsgener i villfisk skjer i hovedsak ved at oppdrettsfisken rømmer og deretter gyter med villfisken. Oppdrettsfisk har over flere generasjoner blitt selektert etter ønskede egenskaper for oppdrett. Egenskapene er knyttet til blant annet vekst, næringsopptak, sykdomsresistens, adferd og filetkvalitet. Når oppdrettsfisk reproducerer seg med villfisk, kan dette føre til genetiske endringer i de ville bestandene. Dette kan resultere i mindre robuste og tilpasningsdyktige villfiskbestander, blant annet i møte med klimaendringer. Rømt oppdrettsfisk innebærer ikke bare en risiko for genetisk innblanding, de kan også bære med seg parasitter».

Det er dermed ikke tvil om at det er et sentralt miljømål å hindre at rømt oppdrettslaks volder skade på de genetiske egenskapene til villaksen. Kvalitetsnormen for ville bestander av atlantisk laks (*Salmo salar*)⁴ («Villaksnormen») har som formål «(å) bidra til at villlevende bestander av atlantisk laks ivaretas og gjenoppbygges til en størrelse og sammensetning som sikrer mangfold innenfor arten og utnytter laksens produksjons- og høstingsmuligheter».

Det er dermed forskriftsfestet grenseverdier når det gjelder tilstanden til de ville laksebestandene. Det er på den andre siden ikke fastsatt direkte grenseverdier for akseptabel påvirkning fra den enkelte aktør eller det enkelte anlegg. Imidlertid er det gjennom akvakulturregelverket oppstilt konkrete bestemmelser som regulerer hvilken risiko for rømming som kan aksepteres. Med risiko mener vi i denne sammenhengen faren for at

² <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/havbruksstrategien-et-hav-av-muligheter/id2864482/>

³ <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-24-20242025/id3097131/>

⁴ <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2013-09-20-1109>



en rømming skjer sett opp mot de potensielle konsekvensene av en rømming. På bakgrunn av det sentrale miljømålet vedrørende villaks er terskelen for akseptert risiko for påvirkning satt høyt.

Sannsynligheten for at en rømming faktisk forekommer er søkt redusert blant annet gjennom forskrift om krav til teknisk standard for flytende akvakulturanlegg (NYTEK 23)⁵. Når det gjelder begrensning av skadelige konsekvenser dersom en rømming først skjer er det blant annet slått fast i forskrift om drift av akvakulturanlegg (driftsforskriften)⁶ § 47a at «(a)ntall fisk per produksjonsenhet i sjø skal ikke overstige 200 000». Grensen for antall fisk per produksjonsenhet i sjø er satt av hensyn til å begrense konsekvensene av en eventuell rømming, selv om sannsynligheten for at en rømming faktisk forekommer er lav. Fiskeridirektoratet har hjemmel til å gi dispensasjon fra bestemmelsen, se driftsforskriften § 68 første ledd. For at slik dispensasjon skal kunne gis må søker godtgjøre at sannsynligheten for at rømming faktisk skal skje, er søkt ytterligere redusert, ut over det regelverket i utgangspunktet krever.

Eventuelt kan sterke grunner tale for at det gis dispensasjon til utsett av noe mer enn 200 000 fisk per enhet.

I omgjøringsvedtaket delte departementet Fiskeridirektoratets bekymring knyttet til miljømessig forsvarlighet, blant annet grunnet manglende eller mangelfulle beskrivelser av:

- Strukturell konflikt mellom notpose og struktur, samt primærnett for fiskehåndtering
- Rømmingsbarrierer ved notskader eller feiloperasjon
- Skadetilstander som kan medføre overslag av vann over not (fribord og overskylling)
- Eventuell mulighet for seksjonering eller trenging av fisk ved et eventuelt hull i noten
- Vurdering av rømmingsrisiko ved operasjon av behandlingsflåten innvendig i noten

Fiskeridirektoratet vil i det følgende gjøre en ny vurdering av de ulike elementene, basert på supplerende informasjon fra søker.

5.8.1 Strukturell konflikt mellom notpose og struktur, samt primærnett for fiskehåndtering

Søker oppgir at for denne problemstillingen har det blitt simulert egne analyser på i forskjellige kondisjoner, og at det til nå ikke er kommet opp bekymringsfulle konflikter. Helt konkret viser Erko blant annet til at notløsningen er analysert for å evaluere konflikt mellom hovednett og hovedkonstruksjonen. Erko oppgir at med dimensjonene av konseptet oppgitt på søknadstidspunktet kan det oppstå kontakt mellom hovednettet og skråstagene for største bølge i sjøtilstanden med 100-års returperiode, men at dette vil kunne bli mitigert ved å øke søyle-avstanden og/eller stramme opp hovednettet. Prosjektet har uavhengig av dette identifisert grunner til å øke avstand mellom søylene 2-4 m, noe som også vil medføre økt avstand mellom hovednett og sekundærnett. Videre fremsetter søker at grunnet den økte avstanden mellom hovednett og sekundærnett på 1-2 m, og at hovednettet og sekundærnettet i stor grad vil bevege seg i fase for lengre bølger, antas det at de to nettene ikke vil være i kontakt.

Søker nevner også at det er skissert nye barrierer som forsterkning av not i områder med fare for strukturell konflikt mellom not og struktur, samt hyppig overvåking av disse

⁵ <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2022-08-22-1484?q=nytek>

⁶ <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2008-06-17-822?q=akvakulturdrift>



områdene. I tillegg viser søker til at det er lagt opp til et rengjøringsystem med autonome roboter, som vil kunne overvåke not under rengjøring.

Når det gjelder konflikt mellom notpose og primærnett for fiskehåndtering (trenenett), oppgir søker at det er iverksatt flere tiltak for å forhindre skader på notposen. Trenenettet vil i overgangen mellom trenenett og sidevegg i notposen være utstyrt med børster for å sikre en skånsom kontakt i dette området. Det stive masseelementet i bunn av trenenettet vil bli utformet slik at risiko for skade ved rømming vil bli ivaretatt. Det vil blant annet bli vurdert å inkludere muligheter for å hjelpe til med posisjonering av masseelement ved hjelp av andre ting i tillegg til taubanene.

Fiskeridirektoratet ser det som positivt at søker har utredet problemstillingen og tiltak knyttet til vilkåret om strukturell konflikt. Samtidig, i lys av Fiskeridirektoratets vurderinger gjort i kapittel 5.1. nyttet til hvorvidt notanalysene er representative for konseptet, stiller Fiskeridirektoratet spørsmål ved hvorvidt søkers konklusjoner vedrørende strukturell konflikt mellom notpose og struktur vil være gjeldende.

Søker oppgir ikke hvorvidt økning i avstand mellom søylene påvirker resten av det konstruksjonsmessige av konseptet. Fiskeridirektoratet finner det mangelfullt at søker ikke har redegjort for vurderinger knyttet til eventuelle endringer i konseptet som følge av økning av avstand mellom søylene.

5.8.2 Rømmingsbarrierer ved notskader eller feiloperasjon

Søker oppgir at prosjektet har gjort et stykke arbeid for å gi et enda tryggere underlag for barrierer i konseptet. Erko fremsetter at sannsynligheten for feiloperasjon og menneskelig feil er søkt redusert gjennom opplæring, kompetanse og prosedyrer. Søker oppgir å ha identifisert en rekke rømmingsbarrierer som er planlagt med hensikt til å redusere konsekvensen ved notskader, noe som Fiskeridirektoratet ser på som positivt. Barrierene som beskrives her er ifølge søker midlertidige tiltak som raskt skal kunne iverksettes for å begrense skaden inntil mer permanente reparasjoner kan bli utført. I denne sammenheng fremsetter søker at det vil være avgjørende å oppdage notskader.

Søker viser deriblant til at det er gjort nye stabilitetsvurderinger, at det er blitt plassert reserveoppdrift i hvert av de fire hjørnene av konstruksjonen, samt at det er skissert design for hoppenett som barriere mot overskylling. Når det gjelder hoppenett er det uklart for Fiskeridirektoratet hvorvidt dette skal benyttes likevel, da det i senere tilleggsopplysninger om sekundær rømmingsbarriere fremkommer endringer i designet som ikke nødvendigvis indikerer bruk av et slikt hoppenett.

Den viktigste barrieren for å oppdage notskader i konseptet vil ifølge søker være autonome roboter, som kontinuerlig børster og overvåker noten med kunstig intelligens for å oppdage skader/hull og varsle ved avvik. Etter at skaden er oppdaget vil det iverksettes tiltak for å utbedre skaden og eventuelt tette hull i noten. Av andre barrierer og tiltak nevner søker følgende:

- **Kamerasystemer ved fôringspunkt** som kan vinsjes og dekke større områder/dybder.
- **ROV-systemer** for daglig inspeksjon av not med kamera, med fokus på kritiske punkter (innside/utside).



- **Nødnett** tilgjengelig for raskt å dekke hele sider av noten, samt mindre nett med vekter som kan plasseres via traverskran/ROV.
- **ROV med spesialutstyr** (strips, panel, plugg) for midlertidig reparasjon av hull i sidevegger eller bunn.
- **Dykkere** for verifikasjon av reparasjoner eller manuell reparasjon/syng av hull.
- **Trengenett** som kan brukes til å isolere/skilte ut skadet seksjon.
- **Ballastering av merd** for å eliminere rømmingsmuligheter ved hull nær vannlinjen.
- **Beredskapsprosedyrer** som beskriver hvordan personell skal agere ved faktiske hendelser.

Søker oppgir at nødvendige tiltak avhenger av hvor stort hullet er og hvor i noten det er. Videre opplyser søker om at værkritereier for både barrierene og tiltakene vil være slik at de vil sørge for en svært høy tilgjengelighet, uten å drøfte eller redegjøre ytterligere for konkrete værbegrensninger knyttet til disse barrierene/tiltakene.

Fiskeridirektoratet vurderer det som positivt at søker har utredet og redegjort for en rekke nye rømmingsbarrierer og konsekvensreduserende tiltak i konseptet, men stiller likevel spørsmål ved hvorvidt enkelte av disse vil kunne gjennomføres, eksempelvis ved uvær da søker har opplyst om at det er knyttet en værbegrensning til trengoperasjonen. Fiskeridirektoratet finner det mangelfullt at søker ikke har adressert hvordan nødnettene skal kunne opereres i ulike værkondisjoner og vil ellers påpeke at flere av de oppgitte konsekvensreduserende tiltakene er kjente i næringen fra tidligere, men det knytter seg usikkerhet til hvordan de vil fungere på et nytt konsept som skal kunne driftes på en eksponert lokalitet.

5.8.3

Skadetilstander som kan medføre overslag av vann over not (fribord og overskylling)

Av supplerende opplysninger fremkommer det at det er utført skadestabilitetsanalyser for merden, og at det vil bli installert hoppenett (som gir en forlengelse av nettbarrieren) for å unngå at overslag av vann gir mulighet til rømming. Skadestabilitet er også brukt for å sette høyden på hoppenett. Ifølge søker vil fiskerømmingsbarrieren være intakt i både intakt og skadet tilstand ved hjelp av hoppenettet. Reserveoppdrift er plassert i hvert av de fire hjørnene, på underside av fagverk.

Hoppenettet består av et nett som er festet i topp av hovednettet og er trukket tilstrekkelig høyt opp til fagverkskonstruksjon på hoveddekk. Hoppenettet er i normal operasjon ikke i kontakt med sjø og skal designes for ikke å overføre laster fra hovednettet til fagverkskonstruksjon på hoveddekk.

I senere opplysninger kommer det frem i beskrivelsen av den ene potensielle løsningen for sekundær rømmingsbarriere at behov for hoppenett ovenfor vertikale barrierenettene vil bli vurdert i neste fase av prosjektet. Den andre potensielle løsningen som sekundær rømmingsbarriere, som blir omtalt i det samme dokumentet, nevner ikke hvorvidt hoppenettet skal være en del av konseptet. Dermed vurderer Fiskeridirektoratet at opplysninger om hoppenett ikke kan være representative i tilfelle en sekundær rømmingsbarriere blir tatt i bruk. Fiskeridirektoratet finner det mangelfullt at søker ikke har fremlagt noen vurderinger knyttet til dette.



5.8.4 Eventuell mulighet for seksjonering eller trenging av fisk ved et eventuelt hull i noten

Trenging av fisk

Søker oppgir at det vil godtas midlertidige stopp i trengoperasjoner ved trening/uttak/avlusning av fisk. Fiskeridirektoratet leser opplysninger slik at dette i stor grad knytter seg til operasjonene som uttak og avlusning av fisk. Søker oppgir ikke hvorvidt midlertidig stopp i trengoperasjoner vil også kunne godtas ved nødvendig trenging av fisk hvis det oppstår et eventuelt hull i noten.

Selv om søker legger opp til at det skal kunne godtas midlertidig stopp ved trengoperasjoner ved uttak av fisk hvis været tar seg opp, utelukker ikke Fiskeridirektoratet at det vil kunne oppstå scenarioer med uvær hvor det vil være helt nødvendig å gjennomføre trengoperasjoner for å unngå potensiell rømming av fisk. Dette knyttes spesielt til eventuelle hull i not, som har en økt sannsynlighet for å oppstå i perioder med uvær. I lys av det omsøkte antall fisk for konseptet vil det i slike tilfeller være kritisk å få seksjonert fisk vekk fra hullet eller initiere uttak ved større hull/skader for å unngå rømming. Søker redegjør ikke hvorvidt seksjonering av fisk ved eventuelt hull i not vil være mulig å gjennomføre hvis H_s eller strømhastighet skulle overskride operasjonsbegrensning til trengnett ($H_s < 1,5$ m), og potensielle konsekvenser av dette og avbøtende tiltak i slike tilfeller. Fiskeridirektoratet finner det mangelfullt at disse vurderingene ikke er foretatt, og vurderer av den grunn at seksjonering/trenging av fisk ved eventuelt hull i noten ikke er tilstrekkelig redegjort for.

Seksjonering av konseptet under drift

Videre oppgir søker at på bakgrunn av NFD sine tilbakemeldinger har man i samråd med Global Maritime valgt å se nærmere på mulighetene for å seksjonere enheten under drift. I supplerende opplysninger beskriver søker at seksjonering av konseptet er vurdert som mulig og det er sett på ulike løsninger. Søker henviser til illustrasjon som viser en løsning hvor konseptet er seksjonert i 4 habitat, og skriver at et annet alternativ vil være å dele opp i 2 habitat. Illustrasjonsbildet er lite detaljert og annet enn å vise 4 separate merder inne i konseptet fremkommer det ingen detaljer rundt denne seksjoneringen. Det fremkommer heller ikke av teksten i det aktuelle avsnittet noe beskrivelse av hvordan og ved hjelp av hva denne seksjoneringen i 4 (alternativt 2) habitat skal utføres, annet enn at løsningen imøtekommer prinsippet rundt den multifunksjonelle traverskranen. Søker påpeker riktignok at inndeling i 4 habitat vil medføre nye laster i senter av de fire fagverkskonstruksjoner topside, og at denne strukturen må av den grunn re-designes for å kunne ivareta integritet. Videre oppgir søker at selv om det vil bli behov for vesentlige endringer på enkelte elementer, vil de fisketekniske systemene kunne la seg løse.

Det fremgår av supplerende opplysninger at søker på nåværende tidspunkt ikke har bestemt seg for om løsningen med seksjonering vil bli implementert. Søker oppgir at i det videre utviklingsløpet vil det undersøkes om de presenterte løsninger for seksjonering er hensiktsmessig driftsmessig, håndteringsmessig og ikke minst risikoreduserende for rømming, samt at dette arbeidet vil foregå parallelt med videre prosjektering av risikoreduserende tiltak. Søker dokumenterer heller ikke for hvorvidt løsningen med permanent seksjonering av konseptet, hvis innført, vil være driftsmessig realiserbar i forhold til resten av konseptet med dets systemer og driftoperasjoner. Dette vurderer Fiskeridirektoratet burde kunne forventes at søker dokumenterte for at de supplerende opplysninger om denne delen av konseptet kunne vektlegges.



Etter Fiskeridirektoratets vurdering fremstår løsningen med permanent seksjonering til å være på «idéstadium» og dokumentasjonen av denne som høyst uferdig på innsendingstidspunktet. I tillegg er det uklart om søker i det hele tatt vil implementere en slik seksjonering av konseptet. Fiskeridirektoratet vurderer dermed at søker ikke har dokumentert hvorvidt seksjonering av konseptet vil kunne realiseres driftsmessig og at løsningen ikke fremstår som tilstrekkelig konkretisert.

5.8.5 Sekundær rømmingsbarriere

Etter at den utsatte fristen for oppfyllelse av det samlede dokumentasjonskravet hadde gått ut, ettersendte Erko ytterligere dokumentasjon. Denne beskriver at det vil legges til rette for en sekundær barriere mot rømming av fisk ved skade i det primære hovednettet. Siden Fiskeridirektoratet ikke hadde påbegynt saksbehandlingen på det tidspunktet, har direktoratet likevel valgt å hensynte denne supplerende dokumentasjonen.

Søker beskriver at det er utarbeidet to mulige løsninger for sekundær rømmingsbarriere i form av et nytt ytre nett (også omtalt som barrierenet), som vil utgjøre en ny barriere og forsterke barrierefilosofien for å hindre rømming. Kort oppsummert går den ene løsningen ut på at det blir montert et nytt nett mellom eksisterende søyler, bracer og ringpontong, og det vil bli designet nytt sekundærstål for innfestning av barrierenet. Den andre løsningen handler om å montere barrierenet på utsiden av lastbærende kabler til hovednettet. I denne løsningen vil det være avstandselementer koblet på linene som sørger for avstand mellom hovednett og barrierenet. Videre oppgir søker at det skal velges kun en av løsningene på et senere tidspunkt. Erko påpeker at det å introdusere et nytt barrierenet er å anse som en større designendring som krever en oppgang av alle aspekt ved designet. I denne sammenheng nevner søker blant annet forhold som redundans, fiskevelferd, operasjonelle hensyn som drift og vedlikehold, samt struktur og design. Erko oppsummerer med at alle disse forholdene vil danne grunnlag for videre studier og utvikling de neste fasene av prosjektet for konseptet.

Fiskeridirektoratet anser det som positivt at søker vurderer potensielle løsninger for å styrke rømmingsbarrieren ytterligere i tillegg til tidligere identifiserte barrierer og tiltak i den opprinnelige søknaden og supplerende dokumentasjonen. Fiskeridirektoratet er videre enig med søker i at en eventuell implementering av det sekundære barrierenet er en betydelig endring i konseptet, og vil potensielt medføre konsekvenser for flere konstruksjons- og driftsmessige elementer ved konseptet.

Dette gjelder eksempelvis opplysninger knyttet til sekundærnettet, hoppenettet og analyser for å undersøke konflikt mellom struktur og not. I lys av at søker fikk utsatt tidspunkt for oppfyllelse av det samlede dokumentasjonskravet, og i tillegg ettersendte flere opplysninger etter dette tidspunktet, anser Fiskeridirektoratet det som rimelig å forvente en høyere detaljgrad av den ettersendte dokumentasjonen.

Fiskeridirektoratet vurderer at betydelige deler av de supplerende opplysninger innsendt 9.november 2021, samt opplysninger i opprinnelig søknad ikke lenger kan anses som gjeldende eller representative for konseptet dersom løsningen med en sekundær rømmingsbarriere (innsendt 22.februar 2022) vil bli implementert. Dette gjelder eksempelvis lastbilde for konseptet og dets deler, utførte analyser, vedlikehold, utskiftning av notposen og bruk av elektrisk nett for beskyttelse mot lus. Dette er også noe som adresseres av søker, men kun som en kortfattet opplisting av forhold som må evalueres og sees nærmere på i de



neste fasene i prosjektet. Fiskeridirektoratet finner det mangelfullt at det ikke er fremlagt noen grundigere vurderinger, modelleringer og eller analyser knyttet til eventuell implementering av en sekundær rømmingsbarriere, og hvordan denne vil la seg realisere i forhold til resten av konseptet.

5.8.6 Vurdering av rømmingsrisiko ved operasjon av behandlingsflåten innvendig i noten
Erko oppgir at prosjektet har gått vekk fra løsningen med bruk av flåte i merd, og fremlegger at en vil få til en mer robust og mindre værkritisk, samt mer rømmingssikker løsning, med å bygge denne løsningen inn i struktur. På bakgrunn av dette vurderer Fiskeridirektoratet at vilkåret fra departementet ikke lenger er relevant.

5.8.7 Konklusjon miljømessig forsvarlig

Fiskeridirektoratet vurderer at konsekvensene av en eventuell rømming vil være betydelig mer alvorlig i dette konseptet sammenlignet med ordinære matfiskanlegg, ettersom biomassen som skal stå i anlegget vil være mye større enn i en alminnelig merd. Slik ordningen med utviklingstillatelse er utformet gir Fiskeridirektoratet tilsagn eller avslag til det omsøkte konseptet slik det er beskrevet, og med de løsninger, som presenteres i søknaden. Fiskeridirektoratet har forståelse for en stegvis utvikling av konseptet og at prosjektet vil inneholde flere detaljer etter at «detail engineering» er ferdig. Samtidig må prosjektet være så modent at sentrale løsninger i konseptet er landet og dokumentert.

Som vist over kan ikke Fiskeridirektoratet tildele utviklingstillatelse til konsepter som gir dårligere rømmingssikkerhet enn eksisterende konvensjonelle anlegg, uten å komme i konflikt med kravet om at akvakultur skal være miljømessig forsvarlig, selv om konseptene kan løse andre utfordringer for næringen, slik som for eksempel utnyttelse av areal. Erko har søkt om syv utviklingstillatelse. Dette tilsvarer 1,4 millioner fisk, hvilket er betydelig mer enn vilkåret om utsett av maksimalt 200 000 fisk per enhet i akvakulturdriftsforskriften § 47a. Sett hen til vår vurdering av at løsningen med seksjonering ikke er dokumentert å kunne realiseres driftsmessig vurderer vi at løsningen ikke er miljømessig forsvarlig. Konsekvensen av en potensiell rømmingshendelse fra det omsøkte anlegget vil være svært høy. For Fiskeridirektoratet er det avgjørende at rømmingssikkerhet ivaretas på en tilfredsstillende måte. På bakgrunn av den omsøkte biomassen kan ikke Fiskeridirektoratet på det nåværende tidspunkt se at søker har godtgjort at rømmingssikkerheten er ivaretatt ut fra de løsningene som er skissert.

Fiskeridirektoratet har kommet til at risikoen for uakseptabel skade på sentrale miljømål er for stor, og at konseptet ikke kan anses for å være miljømessig forsvarlig, jf.

5.9 Mulighet for uttak og slakt av fisk fra anlegget hele året med tanke på fiskevelferd og HMS

Departementet har stilt vilkår om at det skal kunne tas ut og slaktes fisk fra anlegget hele året, og at det må dokumenteres at dette kan gjennomføres på en forsvarlig måte, både med tanke på HMS og fiskehelse/fiskevelferd.

Erko beskriver at Global Maritime har undersøkt bølgeforholdene ved Ullerøysund der konseptet er foreslått å ligge, men at endelig lokasjon for prosjektet kan ende opp med å være en annen. Videre beskriver Erko at det er utført driftsmessige betraktninger ved å simulere relevante og kritiske operasjoner på lokasjon, som uttak og lusebehandling av fisk, der de etablerte bølge/miljødataene er brukt i analysene.

Det oppgis at de analyserte operasjonenes forløp og begrensninger er konservativt satt for å gi et godt bilde av helårsoperabilitet, men at det ikke betyr at de praktiske operasjonene nødvendigvis har så strenge krav eller like lang varighet.



Fiskeridirektoratet har noen betraktninger knyttet til dette punktet.

Begge de kritiske operasjonene er avhengige av at det benyttes trengenett. I tillegg brukes trengenett for seksjonering av fisk ved eventuelle hull i not. Av analyseresultater presentert i delen om helårs operabilitet fremkommer det at trengeoperasjonen er værbegrenset til $H_s < 1,5$ m men begrensning i forhold til strømhastighet er ikke nevnt i denne sammenheng. Senere i dokumentet fremkommer det at trengeoperasjon har en begrensning i forhold til strømhastighet på 0,25 m/s. Denne verdien knyttes derimot kun til analyser som er utført for å få en bedre forståelse av oppførsel til nettene, og blir ikke omtalt eller drøftet noe videre i forhold til de kritiske operasjonene.

Søker oppgir at basert på tilgjengelige data for lokasjonen er den signifikante bølgehøyden under 1,5 m 93% av tiden. Strømhastighet for lokasjonen er ikke oppgitt, og det er dermed uklart hvordan den stiller seg i forhold til begrensningen på 0,25 m/s som er oppgitt for trengeoperasjonen. Fiskeridirektoratet vurderer derfor at selv om søker oppgir at datakilder for lokasjonen tyder på at H_s vil være mindre enn 1,5m i 93% av tiden har ikke søker sannsynliggjort at strømhastigheten ikke vil overstige operasjonsbegrensningen for trenging på 0,25 m/s for en lengre periode. Søker redegjør ikke videre om det vil kunne oppstå situasjoner med behov for trenging av fisk selv om H_s vil overskride operasjonsgrensen og i så fall hvordan dette vil håndteres. Dette vil også kunne gjelde strømhastighet, som søker ikke omtaler.

For uttak oppgir Erko at de analyserte maksimale begrensninger på signifikant bølgehøyde er 0,7 m og 1,0 m. I følge søker kan denne grensen økes, men det må sees i sammenheng med fiskevelferd, HMS og operabilitetskriterier for aktuell brønnbåt.

Videre oppgir Erko muligheter for å avbryte operasjonene og en øvre grense på samlet ventetid på 3 dager for analysene sin del. Basert på analysene har de, for ulike scenario, oppgitt hvor lang varighet det er sannsynlig at de ulike operasjonene vil ta inkludert sulting, trenging, uttak eller avlusing, samt eventuell ventetid. Fiskeridirektoratet vurderer det som positivt at søker har undersøkt hvor store deler av tiden H_s vil være under begrensningen for H_s på 1,5m, og oppgitt sannsynlighet for varighet på operasjonene. Likevel anser vi det som mangelfullt at strømhastighet ikke er en del av vurderingen og vi kan ikke se at søker har drøftet gjennomføring av operasjonene og mulig ventetid opp mot forsvarlighet både med tanke på HMS og fiskevelferd. Det er heller ikke oppgitt hvorvidt midlertidig stopp i trengeoperasjoner vil kunne godtas ved nødvendig trenging av fisk hvis det oppstår et eventuelt hull i noten, og potensielle konsekvenser av dette i slike tilfeller.

Når det gjelder HMS viser søker til dokumentet «Safety Design Basis», som ble levert sammen med den opprinnelige søknaden. Dokumentet fremstår til å være på et mer overordnet nivå og har fokus på generelle prinsipper for sikkerhet, mens når det gjelder spesifikke operasjoner legger teksten opp til at dette må avklares i senere faser av prosjektet gjennom risikoanalyser, operasjonsmanualer og beredskapsplaner.

Foruten å angi antall dager prosess med uttak av fisk vil ta, er det ikke redegjort for fiskevelferd under uttak og hvordan stress og skade på fisk skal unngås. Fiskeridirektoratet finner at hverken dokumentet «Safety Design Basis» eller de nye supplerende opplysninger beskriver konkret hvordan uttak av fisk skal kunne gjennomføres hele året på en forsvarlig måte, både med tanke på HMS og fiskevelferd.

På bakgrunn av fremlagte opplysninger finner Fiskeridirektoratet at søker ikke har oppfylt vilkåret fra departementet om å dokumentere at det skal kunne tas ut fisk fra anlegget hele



året og at dette skal gjennomføres på en forsvarlig måte, både med tanke på HMS og fiskehelse/fiskevelferd.

6. Betydelige investeringer

Ettersom Fiskeridirektoratet har kommet til at konseptet ikke er driftsmessig realiserbart eller miljømessig forsvarlig finner vi ikke grunn til å vurdere om vilkåret om betydelige investeringer er oppfylt.

7. Fiskeridirektoratets vedtak

Fiskeridirektoratet vurderer at konseptet ikke er dokumentert driftsmessig realiserbart og at det heller ikke er dokumentert at konseptet er miljømessig forsvarlig. Fiskeridirektoratet avslår derfor søknaden jf. laksetildelingsforskriften §§ 6-1, 6-4 og 6-6.

8. Klagerett

Dette vedtaket kan påklages innen tre uker, jf. forvaltningsloven § 29.

Med hilsen

Jon-Erik Henriksen
direktør forvaltningsdivisjonen

Anne B. Osland
seksjonssjef

Brevet er godkjent elektronisk og sendes uten håndskreven underskrift.



Mottakerliste:

Erko Seafood As

Christian Michelsens
gate 6B

5012

BERGEN

Kopi til:

Nærings- og Fiskeridepartementet

Postboks 8090 Dep

0032

OSLO

