

Gigante Offshore AS
Postboks 401

8001 BODØ

Adm.enhet: Kyst- og havbruksavdelingen
Saksbehandler: Landhaug/Vetaas
Telefon: 979 50 941/
Vår referanse: 17/16935
Deres referanse:
Dato: 26.10.2018

GIGANTE OFFSHORE AS - AVSLAG PÅ SØKNAD OM UTVIKLINGSTILLATELSER

Fiskeridirektoratet viser til søknad av 7. november 2017 fra Gigante Offshore AS (heretter også «søker»). Det søkes om 9 utviklingstillatelser for en prosjektperiode på 11 år for utvikling av konseptet «Gigante Offshoremerd».

Fiskeridirektoratet fatter med dette vedtak om å avslå søknaden for konseptet «Gigante Offshoremerd», fordi Fiskeridirektoratet har kommet til at det omsøkte prosjektet ikke oppfyller vilkåret om «betydelig innovasjon», jf. laksetildelingsforskriften § 23b. Under gis en nærmere redegjørelse for Fiskeridirektoratet sin vurdering av søknaden, jf. forvaltningsloven §§ 24 og 25.

1. Konseptet

Det fremgår av søknaden at målet er å utvikle, bygge og teste en rømmingssikker, stor merdkonstruksjon for eksponert farvann, «Gigante Offshoremerd». Merdkonstruksjonen skal bygges i polyetylen (PE), og skal betjenes og styres fra et integrert basefartøy. Det er tatt utgangspunkt i en lokalitet i Nordland, som etter det opplyste er for eksponert til at konvensjonelle anlegg kan benyttes. Søkers prosjektplan er delt inn i fem faser: Design, bygging, testfase i sjø, testfase med full produksjon av fisk, og til slutt drift og produksjon.

Konstruksjonen

«Gigante Offshoremerd» er beskrevet som en 500 m lang sylindrerformet konstruksjon med spisse ender. I midtseksjonen skal det være fem notposer, hver med plass til 440 000 fisk (totalt 2.2 millioner fisk). Anlegget skal ha et totalt oppdrettsvolum på 290 000 m³. Midtseksjonen skal være 300 m lang og ha en diameter på 40 m. Konstruksjonen skal avstives med 11 langsgående flyterør i PE. For å øke sikkerheten og tyngden til konstruksjonen skal det legges vaier inne i flyterørene.

Fortøyning

Offshoremerden skal være fortøyd på svai, som skal gjøre at «Gigante Offshoremerd» kan rotere rundt forankringspunktet. I følge søker skal dette bidra til at utslipp fra merden spres over et større område, og at vanngjennomstrømningen øker sammenlignet med fast forankrede merder.

Heve-/senkeløsning

Konstruksjonen skal kunne senkes ned til 30 m under havoverflaten ved signifikant bølgehøyde større enn 6 m, eller ved økt fare for lusepåslag eller alge- og manetoppblomstring. Sjøvann kan slippes inn i de to øvre langsgående flyterørene, via regulerbare ventiler, for å senke konstruksjonen til ønsket nivå. Luft pumpes inn, via kompressor på basefartøyet, og sjøvann slippes ut for å heve konstruksjonen til overflaten. Det er tre inntak og to uttak per kammer. Det er også plassert 62 bøyer langs merden for å sikre tilstrekkelig oppdrift når konstruksjonen er nedsenket. Hver av bøyene er koblet til et lodd via vertikal kjetting. Det er beskrevet at konseptet skal ha en heve- og senkeløsning, som lar Gigante Offshoremerd heise/fire seg langs kjettingen ved skifte mellom overflate- eller neddykket posisjon. Det er ikke gitt videre detaljer omkring heve/senkeløsningen.

Notpose

De fem notposene er spesialdesignet for bruk til Gigante Offshoremerd. De skal ifølge søker tåle belastning ved eksponerte lokaliteter, og skal ha størrelse og vekt som kan opereres av standard servicebåter. Notposene er montert i knutepunkt mellom langsgående og tverrgående PE-rør, og det er mulig å rotere konstruksjonen rundt lengdeaksen for enklere innfesting av nøtene. Notposene er hele, men kan entres via en inngang i enden av hver pose, som har et glidelåssystem.

Arbeidsplattform/arbeidsbåt

Det er utviklet en arbeidsplattform/arbeidsbåt i PE, for å utføre operasjoner inne i hver av de fem notposene. Den skal kunne løftes fra basefartøy og ned på sjøen, og kan vinsjes over flyterør og inn i merden og videre inn i noten via glidelåssystemet nevnt over.

Basefartøy

Basefartøyet skal være permanent installert ved Gigante Offshoremerd, og skal brukes til driftsmessige operasjoner og bemanning av anlegget. Basefartøyet skal fortøytes på svai bak merden, og skal kunne brukes til å manøvrere merden for å sikre tilstrekkelig gjennomstrømning ved å legge merden på tvers av vannstrømmen ved behov. En strekkmåler skal installeres på fortøyningen for å forsikre ønsket belastning på Gigante Offshoremerd og fortøyning.

Fôringssystem

Fôrlager og utfôringsanlegg ligger i basefartøyet. Fôrpelletsen fraktes med trykkluft gjennom slanger og transporteres videre fra sluseventiler til utløp i merdene. I første fase prosjekteres

anlegget kun for overflatefôring når Gigante Offshoremerd ligger i overflateposisjon. Det er per i dag ikke utviklet et fôringssystem som kan benyttes ved neddykket tilstand, men søker opplyser at det ved behov kan utvikles et system for undervannsfôring. Søker har forklart at «anlegget ved testlokaliteten kun vil være nedsenket i så korte perioder at det vil være innenfor fiskens tåleevne å ikke fôres de dagene dette gjelder».

Lusebehandling

Avlusning vil bli utført ved hjelp av brønnbåt og konvensjonelle metoder for sjøbasert oppdrett. Fisken skal transporteres inn i brønnbåten fra en notpose, behandles og føres tilbake til en notpose. Det er opplyst at ved behov kan bevegelige skyveskott monteres midlertidig inne i notposene for å sortere eller trenge fisk. Shetlandsrist (passiv sortering) kan brukes for å sortere fisk i ulik størrelse.

Det skal monteres et forsterket tett luseskjørt med dypgang på 7,5 m for å hindre inntrenging av lakselus (pelagiske stadier). Skjørtet spennes opp over langsgående og tverrgående rør, slik at det beholder formen og ikke kolliderer med noten.

Måling og overvåking

Det skal installeres sensorer som måler vannstrøm, oksygen, temperatur, turbiditet og konstruksjonens bevegelse, samt kameraer som overvåker adferd, dødelighet og fôropptak for fisken. Kamera skal brukes ved telling av lus, estimering av fiskevekt og for å overvåke fiskens helse og skader. ROV skal brukes til å overvåke fisken, utføre inspeksjon av notposer og anlegg og overvåke begroing for å kartlegge behov for rengjøring av luseskjørt.

2. Regelverk

Bestemmelser om utviklingstillatelser og hjemmel for tildeling finnes i forskrift 22. desember 2004 nr. 1798 om tillatelse til akvakultur med laks, ørret og regnbueørret (laksetildelingsforskriften) kapittel 5. Fiskeridirektoratet fremhever følgende:

§ 22. Særlige formål (andre ledd):

«Akvakultur av matfisk til utvikling skal bidra til å utvikle teknologi som kommer akvakulturnæringen til gode.»

§ 23. Generelle vilkår for tildeling og fornyelse (første ledd):

«Fiskeridirektoratet kan gi tillatelse til og fornyelse av tillatelse til akvakultur av matfisk til særlige formål etter en faglig vurdering.»

§ 23b. Særskilte tildelingsvilkår for tillatelse til utvikling (første og andre ledd):

«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.»

3. Fiskeridirektoratet sin vurdering

I tråd med praksis som ble innført 15. juli 2017 har søker i e-post 1. august 2018 fått varsel om at saken ville tas til behandling, og at eventuell supplerende informasjon kunne sendes inn innen tre uker. Gigante Offshore AS sendte supplerende dokumentasjon 20. august 2018. Fiskeridirektoratet vurderer at søknaden er tilstrekkelig opplyst til å kunne tas til behandling, jf. forvaltningsloven § 17.

Vurdering av konseptet «Gigante Offshoremerd» - betydelig innovasjon

Det følger av laksetildelingsforskriften § 22 andre ledd 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 § 23 første ledd. Det er oppstilt særskilte tildelingsvilkår for utviklingstillatelse i forskriften § 23b.

Etter laksetildelingsforskriften § 23b kan det tildeles utviklingstillatelse til «prosjekter som kan bidra til å utvikle teknologi og som innebærer betydelig innovasjon og betydelige investeringer», jf. første ledd. Det følger av retningslinjene for behandling av søknader om utviklingstillatelse¹ 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 skjønsmessig, 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 og listen for å få slik tillatelse ligger høyt.

Fiskeridirektoratet tar først stilling til hvorvidt konseptet «Gigante Offshoremerd» innebærer betydelig innovasjon.

Ifølge retningslinjene vil hva som skal anses som betydelig innovasjon være en skjønsmessig vurdering. Direktoratet tar utgangspunkt i definisjonen av hva som er utviklingsarbeid og vurderer om det konkrete prosjektet vil innebære tilstrekkelig innovasjon. Retningslinjene viser til Statistisk sentralbyrå (SSB) sin definisjon av utviklingsarbeid, som er: «...systematisk virksomhet som anvender eksisterende kunnskap fra forskning eller praktisk erfaring, og som er rettet mot: å framstille nye eller vesentlig forbedrede

¹ Retningslinjer for behandling av søknader om utviklingstillatelse til oppdrett av laks, ørret og regnbueørret, Nærings- og fiskeridepartementet.

materialer, produkter eller innretninger.» Det fremgår av retningslinjene at denne definisjonen ikke er avgjørende, men at den gir en viss rettleiding.

Med utgangspunkt i definisjonen over, og presiseringen i retningslinjene, stilles det krav om at innovasjonen innebærer ny eller vesentlig forbedret produksjonsteknologi. Det stilles også krav om at innovasjonen er «*betydelig*». Hovedkriteriene for utviklingsarbeid er at det skal inneholde et nyhetselement, og at det er knyttet en viss form for usikkerhet til resultatet. Fiskeridirektoratet må vurdere hvorvidt konseptet kan sammenlignes med eksisterende teknologi, hva som eventuelt er forskjellig fra nærmeste sammenligningsgrunnlag, og i hvilken grad dette påvirker usikkerheten i resultatet og innovasjonspotensialet.

Det omsøkte konseptet omfatter en stor produksjonsenhet, med et basefartøy og en arbeidsplattform/arbeidsbåt som er permanent installert ved produksjonsenheten. Gigante Offshoremerd har en nærhet til selve produksjonen av fisk, og konseptet vurderes i sin helhet til å innebære utvikling av produksjonsteknologisk utstyr/installasjoner.

Det er Fiskeridirektoratet sin vurdering at konseptet Gigante Offshoremerd som helhet har høy nyhetsverdi. Fiskeridirektoratet legger her vekt på at Gigante Offshoremerd har en ny utforming, herunder en liggende sylinderformet, stor og fleksibel plastkonstruksjon med flere integrerte adskilte oppdrettsvolumer. Videre er Gigante Offshoremerd designet for eksponerte lokaliteter, og skal kunne ligge i overflatetilstand i sjø med signifikant bølgehøyde på $H_s = 6$ m, noe som anses som en nyhet og en forbedring sammenliknet med kommersielt tilgjengelig teknologi. I tillegg kommer muligheten for å kunne senke ned hele Gigante Offshoremerd. Etter det Fiskeridirektoratet kjenner til, er ikke dette kommersielt tilgjengelig teknologi, og det er heller ikke utprøvd på enheter i denne størrelsen. For Gigante Offshoremerd legges det også opp til en flere automatiske/fjernstyrte operasjoner, men det er Fiskeridirektoratet sin vurdering at dette i hovedsak må regnes som en naturlig videreføring av eksisterende teknologi. Dette endrer imidlertid ikke den samlede vurderingen at av konseptet har høy nyhetsverdi.

For at innovasjonspotensialet skal vurderes som tilstrekkelig høyt, må det imidlertid også sannsynliggjøres at den omsøkte teknologien kan realiseres på tiltenkt måte. Herunder må søker sannsynliggjøre at prosjektet vil kunne gjennomføres, slik at ny og forbedret produksjonsteknologi som oppfyller formålet faktisk utvikles. Fiskeridirektoratet vil presisere at det naturligvis ikke kan kreves dokumentasjon av samtlige fastsatte detaljer i konseptet, men det må kunne forventes et visst nivå på innledende analyser som viser at konseptet kan utvikle teknologi som oppfyller formålet, samt har et tilstrekkelig sikkerhetsnivå.

For Gigante Offshoremerd er det vedlagt innledende beregninger og analyser av konseptet, i overflate- og nedsenket posisjon, i regulære- og irregulære bølger, for operative og ekstreme værforhold på testlokaliteten. Det er også vedlagt responsanalyser for konseptet og forventet belastning av fortøyning. Videre er det gjennomført analyse av noten, og analyse av Gigante

Offshoremerd ved tvungen forflytning, og det er beskrevet en slepetest som skal kartlegge hydrodynamisk respons, vanngjennomstrømning og krefter i forankringspunkt. I tillegg er usikkerhetsmomenter vurdert, og søker har beskrevet risikoreduserende tiltak. Søker har også bygget og sjøsatt to testmodeller, og har startet med verifisering av konseptets funksjonalitet. Fiskeridirektoratet vurderer derfor at søker har levert en stor mengde relevant dokumentasjon.

Det er likevel Fiskeridirektoratet sin vurdering at Gigante Offshoremerd er på et tidlig konseptuelt nivå, hva gjelder å sannsynliggjøre den tekniske realiserbarheten av konseptet. Søker har selv fremhevet i søknaden at det «til nå ikke [er] bygget konstruksjoner i PE av denne størrelsen». Etter Fiskeridirektoratet sitt syn gjør dette, kombinert med at det skal stå mye fisk i anlegget (totalt 2.2 millioner fisk), og at anlegget skal ligge på eksponerte lokaliteter, at det er en høy risiko forbundet med konseptet. Dette skjerper også kravene til dokumentasjon av konstruksjonens strukturelle integritet.

Fiskeridirektoratet viser for det første til at global- og lokalanalysene av Gigante Offshoremerd ikke inkluderer sikkerhetsfaktorer. Likevel viser analysene at spenningsnivået for ulike deler av PE-ringene allerede er i nærheten av, eller overgår, flytspenning for flere ulike lasttilfeller. Fiskeridirektoratets vurdering er at konstruksjonsanalyser bør inkludere last- og materialfaktorer, for å underbygge at den omsøkte PE-konstruksjonen vil tåle belastningene den potensielt vil utsettes for.

Videre skal basefartøyet ved behov rotere Gigante Offshoremerd om forankringspunktet, slik at merden blir liggende på tvers av strømrretningen, noe som potensielt kan gi andre belastninger på merden. Det er imidlertid ikke fremlagt analyser av dette, med unntak av fartøyets nødvendige slepekraft. Vannstrømmen som passerer gjennom rørstrukturen kan blant annet gi opphav til svingninger i rørene på grunn av virvelavløsning rundt rørene (vortex induced vibrations (VIV)). Dette kan skape mange sykler/svingninger med store bøyespenninger som kan gi opphav til utmattingskader. Fiskeridirektoratets vurdering er at det burde vært dokumentert analyser av operasjonelle værtilfeller med strøm på tvers av merden og med skiftende strømhastighet og retning, blant annet for å undersøke om VIV vil være et aktuelt problem for konstruksjonen.

Søker har opplyst at utmattingsanalyser vil være en del av det videre arbeidet. I tillegg til mulige utmattingskader fra virvelinduserte svingninger, vil en stor fleksibel konstruksjon kunne oppleve oscillerende bevegelser som følger bølgene og som kan føre til tretthetsbrudd (utmattning). Fiskeridirektoratet vurderer også at vaieren inne i de langsgående PE-rørene vil kunne bidra til å skape riss inne i rørene, noe som potensielt kan bidra til tretthetsbrudd. Gigante Offshoremerd har også mange knutepunkt med plastsveiser, og Fiskeridirektoratet legger til grunn at disse kan være spesielt utsatt for utmattingskader. Det er derfor Fiskeridirektoratet sin vurdering at utmattingsanalyser allerede burde vært utført, blant annet for å underbygge at utmattning er håndterbart og at vaieren ikke gir opphav til skader på PE-rør.

Det fremgår heller ikke av foreliggende dokumentasjon hvorvidt vaier inne i PE-rørene er forspent eller slakk, og det er ikke utført analyser som inkluderer vaier (kun masse er hensyntatt). Dette introduserer et usikkerhetselement, for eksempel som følge av at en forspent vaier kan gå i brudd, og etter Fiskeridirektoratet sitt syn burde effekten av vaierne derfor vært dokumentert.

Videre viser analyser av Gigante Offshoremerd i ekstreme værforhold at konstruksjonen i regulære bølger får en akselerasjon opp mot 100 m/s^2 . Søker har imidlertid ikke beskrevet/forklart de høye akselerasjonene, og hvordan det eventuelt påvirker konstruksjonen.

Etter Fiskeridirektoratet sin vurdering er også heve- og senkefunksjonen mangelfullt beskrevet i foreliggende dokumentasjon. Det er ikke vedlagt utfyllende dokumentasjon som beskriver prosessen ved fylling/tømming av luft/sjøvann ved heving og senkning av konstruksjonen. Det er Fiskeridirektoratets oppfatning at kamrene som skal fylles med luft er svært lange, og at strukturens stabilitet og bevegelser kan være sensitiv for ujevn fylling/tømming av luft/sjøvann. Søker har beskrevet at heve/senkeprosessen skal utredes og videreutvikles. Etter Fiskeridirektoratet sitt syn burde imidlertid søker dokumentert den planlagte heve- og senkeprosessen ytterligere som et ledd i å underbygge at konseptet er konstruksjonsmessig realiserbart.

I tillegg til dette vurderer Fiskeridirektoratet det som mangelfullt at det ikke er beskrevet tiltak som skal gi fisken tilgang på luft i nedsenket tilstand, og at nedsenkning dermed bare kan benyttes i et begrenset tidsrom. Det er heller ikke skissert en løsning for undervannsføring. Fiskeridirektoratet legger til grunn at værforhold kan gi utfordringer på disse punkt på en så eksponert lokalitet som beskrevet i søknaden.

Det er Fiskeridirektoratet sin vurdering at Gigante Offshoremerd innebærer en stor risiko knyttet til rømming. Dette skyldes i hovedsak overfor nevnte usikkerhet vedrørende konstruksjonens tekniske integritet, og at den store mengden fisk i anlegget (totalt 2.2 millioner fisk) øker konsekvensen av rømming ved eventuelle totalhavari eller andre store ulykker betydelig sammenlignet med dagens tradisjonelle åpne merder. Fiskeridirektoratet viser også til at konseptet kun har enkle nøter, selv om det anses positivt at konseptet er delt inn i fem avgrensede produksjonsvolumer. Videre viser Fiskeridirektoratet til at det vil være behov for bruk av båt ved en del operasjoner, herunder vedlikehold, reparasjoner og mottak og leveranse av fisk. Det er derfor etter Fiskeridirektoratet sitt syn mangelfullt at det for Gigante Offshoremerd ikke er oppgitt beregninger/analyser som viser at konstruksjonen er dimensjonert for bruk av brønnbåt, herunder sammenstøt mellom båt og konstruksjon.

Oppsummert er det Fiskeridirektoratet sitt syn at det er levert mye relevant dokumentasjon, men at det likevel ikke er tilstrekkelig dokumentert at Gigante Offshoremerd vil la seg realisere slik det er beskrevet i søknaden. Fiskeridirektoratet vil her særlig fremheve at

konstruksjonens strukturelle integritet ikke anses tilstrekkelig ivaretatt, som følge av at dokumentasjonsgrunnlaget for PE sine materialegenskaper, spenninger i konstruksjonen og utmatting anses mangelfullt. Fiskeridirektoratet har etter dette kommet til at det ikke er godtgjort at konseptet Gigante Offshoremerd innebærer «betydelig innovasjon», jf. laksetildelingsforskriften § 23b.

Ettersom at Fiskeridirektoratet har kommet til at vilkåret om betydelig innovasjon ikke er oppfylt, går direktoratet ikke inn på vurderingen av hvorvidt prosjektet oppfyller de øvrige vilkårene for tildeling av utviklingstillatelser etter laksetildelingsforskriften § 23b.

4. Fiskeridirektoratet sitt vedtak

Fiskeridirektoratet har kommet til at det omsøkte prosjektet ikke oppfyller vilkåret om «betydelig innovasjon», jf. laksetildelingsforskriften § 23b. Direktoratet avslår etter dette søknaden fra Gigante Offshore AS av 7. november 2017 om ni utviklingstillatelser for konseptet «Gigante Offshoremerd».

5. Klagerett

Vedtaket kan påklages, jf. forvaltningsloven § 28. Se vedlagt skjema. Klagefristen er tre uker, jf. forvaltningsloven § 29 første ledd.

Med hilsen

Øyvind Lie
direktør

Anne B. Osland
seksjonssjef

Brevet er godkjent elektronisk og sendes uten håndskreven underskrift

Mottakerliste:

| | | | |
|---------------------|--------------|------|------|
| Gigante Offshore AS | Postboks 401 | 8001 | BODØ |
|---------------------|--------------|------|------|

Kopi til:

| | | | |
|----------------------------------|-------------------|------|------|
| Nærings- og Fiskeridepartementet | Postboks 8090 Dep | 0032 | OSLO |
|----------------------------------|-------------------|------|------|

Vedlegg

Klageskjema