

Marad Norway AS
Postboks 108

6099 FOSNAVÅG

Adm.enhet: Kyst- og havbruksavdelingen
Saksbehandler: Skjetne/Røyrane-Løtvedt
Telefon: 48124810/45281574
Vår referanse: 17/17584
Deres referanse:
Dato: 15.02.2019

Marad Norway AS - avslag på søknad om utviklingstillatelser

Fiskeridirektoratet viser til søknad fra Marad Norway AS (heretter omtalt som Marad eller søker) den 17. november 2017 om to utviklingstillatelser til konseptet Torus Seafarm.

Konseptet

Det omsøkte konseptet, Torus Seafarm, er en lukket merd i sjø. Konseptet baserer seg ifølge søker på en videreutvikling av det matematiske objektet Torus, hvor utformingen kan sammenlignes med en smultring. Søker opplyser at Torus Seafarm vil være en kombinasjon av en «Ring Torus» og en «spindel Torus». Torus Seafarm skal ha en senterkjerne som ifølge søknaden skal sikre oppdrift. Videre opplyser søker at senterkjernen sammen med bunntanker/ballasttanker skal sikre oppdrift, også dersom ytre påvirkning skulle ødelegge skroget. Bunntanker/ballasttanker skal også sikre at merden ballasteres i henhold til ønsket fribord. Videre skal senterkjerne hindre kavitasjon og omveltning av vannet.

Søker oppgir at merden skal konstrueres i stål av skipskvalitet. Torus Seafarm skal bygges på anerkjent skipsverft, og inneholde de fleste kvaliteter som benyttes i dagens offshore fartøy. Det fremgår av søknaden at Torus Seafarm kan produseres i ulike størrelser, for vannmengdevolum på 100m³ og oppover. Søker opplyser at konstruksjonen skal kunne dekke merdbehov i sjø fra smolt til slakteklar fisk. Av de to omsøkte tillatelsene planlegger søker å bruke den ene i Torus I og Torus II, som skal konstrueres for et volum på 7600m³. Den andre tillatelsen planlegger søker å benytte i Torus III med et volum på 15 600m³.

Av søknaden fremgår det at det i senterkjernen skal plasseres nødvendig utstyr og teknologi som pumpesystemer, RAS-teknologi, innvendig belysning, kameraovervåkning og utstyr for oksygenering. Som en del av prosjektet ønsker søker også å teste ut ulike systemer og teknologier for optimal vannkvalitet og produksjon.

Søker viser til at det på toppen av Torus Seafarm skal plasseres et dekkshus som skal romme alle nødvendige funksjoner som skal til for at enheten skal være selvforsynt. Dekkshuset skal romme blant annet fôrlager, back-up energilager, utluftingsystem, O₂-generator, ensilasjetanker, kontrollrom, kontorer og hvilerom.

Søker planlegger å hente det som kreves av energi for drift av Torus I og Torus II ved hjelp av landstrøm. For Torus III oppgir søker at havvind-turbin kan være en alternativ energikilde.

Ifølge søker skal man i konseptet benytte trykkforskjellen mellom overflaten og vannsøylen på dypt vann for pumping av vann. Videre skal alt vann som tas inn renses eller filtreres. Søker viser til at de skal teste ut ulike RAS-teknologi og biofilter. Videre opplyser søker at utprøving og optimalisering av sensorteknologi skal bidra til et sunt vannmiljø i enheten. Søker oppgir at optimalisering av vannmiljø også vil omfatte innblanding av ferskvann som produseres på enheten ved hjelp av omvendt osmose.

Endelig opplyser søker at det i bunnen av merden skal være egne sugekammer hvor slam og avfall fra biomassen fortløpende skal samles opp.

Fiskeridirektoratet viser for øvrig til søknaden.

Regelverk

Bestemmelser om utviklingstillatelser og hjemmel for tildeling finnes i forskrift om tillatelse til akvakultur med laks, ørret og regnbueørret (laksetildelingsforskriften) kapittel 5.

Fiskeridirektoratet viser spesielt til følgende utdrag:

§ 22. Særlige formål

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

§ 23. Generelle vilkår for tildeling og fornyelse

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

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 (...).

Fiskeridirektoratets vurdering

I tråd med praksis som ble innført 15. juli 2017 har søker i e-post 2. august 2018 fått varsel om at saken ville bli tatt opp til behandling, og at eventuell supplerende informasjon kunne sendes inn innen tre uker. Marad Norway AS kom med supplerende opplysninger den 23. august 2018. Videre kom søker med ytterligere supplerende opplysninger 11. februar 2019. Fiskeridirektoratet vurderer at søknaden er tilstrekkelig opplyst til å kunne tas til behandling, jf. forvaltningsloven § 17.

Det følger av laksetildelingsforskriften § 22 andre ledd at 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. Det følger av retningslinjene 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.

Betydelig innovasjon

Søker kan få tildelt utviklingstillatelse til akvakultur av matfisk til prosjekter som kan bidra til å utvikle teknologi og som blant annet innebærer «betydelig innovasjon», jf. laksetildelingsforskriften § 23b første ledd.

Ifølge retningslinjene vil hva som skal anses som betydelig innovasjon være en skjønnsmessig vurdering. Fiskeridirektoratet tar utgangspunkt i definisjonen av hva som er utviklingsarbeid og vurderer om konseptet Torus Seafarm vil innebære tilstrekkelig innovasjon.

Retningslinjene viser til Statistisk sentralbyrå sin definisjon som definerer utviklingsarbeid som «systematisk virksomhet som anvender eksisterende kunnskap fra forskning eller praktisk erfaring, og som er rettet mot: å framstille nye eller vesentlig forbedrede materialer, produkter eller innretninger». Med utgangspunkt i denne definisjonen og presiseringen i retningslinjene vil den aktuelle innovasjonen når det gjelder ordningen med utviklingstillatelse være ny eller vesentlig forbedret produksjonsteknologi. Forskriften stiller videre 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 Torus Seafarm kan sammenlignes med eksisterende teknologi, hva som eventuelt

er forskjellig fra nærmeste sammenligningsgrunnlag, og i hvilken grad dette påvirker usikkerheten i resultatet og innovasjonspotensialet.

Utviklingstillatelse skal som nevnt bidra til å utvikle teknologi «som kommer akvakulturnæringen til gode», jf. laksetildelingsforskriften § 22 og som kan «bidra til å løse en eller flere av miljø- og arealutfordringene som akvakulturnæringen står overfor». Hvorvidt prosjektet utvikler ny eller vesentlig forbedret produksjonsteknologi som innebærer «betydelig innovasjon» må vurderes på bakgrunn av disse formålene.

I 2017 slo Nærings- og fiskeridepartementet fast i vedtak i klagesak om søknad om utviklingstillatelse fra AkvaDesign AS at det ikke var noen lukkede eller semilukkede produksjonsenheter som kunne anses for å være i allmenn kommersiell bruk.¹

Det omsøkte konseptet beskrives av søker som en lukket merdkonstruksjon med RAS-teknologi som overhodet ikke vil gi utslipp til sjø. På bakgrunn av en helhetsvurdering av konseptets funksjoner finner Fiskeridirektoratet at det omsøkte konseptet skiller seg fra tilgjengelig kommersiell teknologi. Fiskeridirektoratet vurderer etter dette at det omsøkte konseptet har en nyhetsverdi.

For at ny teknologi skal kunne betegnes som innovasjon må det godtgjøres at teknologien kan realiseres og fungere som skissert av søker. Hvis konseptet ikke er gjennomførbart vil det heller ikke være egnet til å oppfylle formålet med utviklingstillatelsene og dermed ikke kunne innebære en forbedring sammenlignet med eksisterende teknologi. Fiskeridirektoratet stiller høye krav til den tekniske dokumentasjonen ved behandling av søknader om utviklingstillatelse. Nivået av den dokumentasjon og detaljering som kreves er avhengig av den konkrete søknaden. Kompleksitet og risiko i konseptet er begge faktorer som kan trekke opp kravene til dokumentasjon for gjennomførbarhet. Spørsmålet videre blir da om søker i tilstrekkelig grad har godtgjort at konseptet kan realiseres.

Søker opplyser i tilleggsinformasjon av 11. februar 2019 at konseptet Torus Seafarm har fått meddelt patent fra Patentstyret. Søker mener dette viser at kravet til oppfinnerhøyde er nådd, og at konseptet dermed også må oppfylle vilkåret om betydelig innovasjon.

Fiskeridirektoratet kan se av Patentstyrets nettsider at Marad har blitt meddelt patent for Torus Seafarm. Fiskeridirektoratet vil imidlertid understreke at selv om en oppfinnelse er funnet å ha tilstrekkelig innovasjonshøyde for å få meddelt patent, er ikke dette det samme som at konseptet innebærer betydelig innovasjon etter laksetildelingsforskriften.

Fiskeridirektoratet viser til at det er ulike vurderinger og hensyn som ligger bak de ulike regelsettene.

Søker mener videre at «Torus Seafarm vil ha en lukket barriere mot omgivelsene og dette vil sterkt redusere potensialet for smitte og påfølgende behov for behandling (..) Medisinbruk og

¹ Nærings- og fiskeridepartementets avgjørelse 20. mars 2017 i sak 16/4160.

resistensutvikling vil være redusert til et minimum nivå». Angående metodikken for dette er det oppgitt at «forskjellige typer RAS teknologier kan installeres og testes gjennom utviklingsperioden. Det planlegges å prøve ut forskjellige biofilter og annen renseteknologi. (...) Tilpasset system inkludert filter system og UV-belysning vil bli utviklet i samarbeid med de som i dag er totalleverandører av landbaserte anlegg i Norge». Videre er det antydning at ozon skal utredes som mulig desinfiseringsmetode.

Fiskeridirektoratets vurdering er at desinfisering og behandling av inntaksvann til oppdrettsanlegg er komplekse prosesser, hvor effektiviteten varierer ut fra en rekke faktorer. Særlig ved drift av RAS i sjøvann er det kritisk at slike løsninger fungerer optimalt. Erfaringene med slike anlegg hittil er blant annet at enkelte bakteriesykdommer er spesielt vanskelige, og til tross for gjentatt desinfisering og brakklegging er det eksempler på anlegg hvor problemene har vært tilbakevendende.² Videre er problematikk rundt vannkjemien fremtredende. Design og drift er derfor komplekst selv på landbaserte anlegg, til tross for få begrensinger på areal og tilrettelagt infrastruktur. Når det gjelder filtrering for å unngå inntak av lus ansees dette av Fiskeridirektoratet som en mindre kompleks problemstilling, men egnet metodikk må likevel vurderes med tanke på inntaksvannets mengde og beskaffenhet. Fiskeridirektoratet vurderer derfor at søkers forenklete fremstilling av de planlagte innretninger ikke gir tilstrekkelig dokumentasjon av løsningenes egnethet, og da særlig med tanke på at de skal monteres i et helt nytt flytende konsept.

Angående systemet for oppsamling av partikler og død fisk er det kun beskrevet at *“(s)lam og avfall fra biomassen vil fortløpende bli samlet opp i egne sugekammer i bunnen av merden. Dette vil bli pumpet til dekkshus, der det vil gjennomgå en prosess for behandling av organisk avfall”*.

Løsningen er videre illustrert med to helt forskjellige varianter. Mens den første illustrasjonen viser en spalte i bunnen langs hele den sirkulære enheten, viser den andre tegningen kun en svakt konisk forsenkning, uten noen utløp eller lignende.

Fiskeridirektoratet vurderer at den første varianten kan være en egnet løsning. Dette forutsetter imidlertid at det implementeres en hensiktsmessig løsning for å hyppig fjerne alt sedimentert slam fra hele spalten, som for eksempel ved tett plasserte avtappingsrør.

Eventuelt kan slam suges opp ved hjelp av autonom rengjøringsenhet. Dersom egnede løsninger for dette ikke kan implementeres vil det kunne akkumuleres slam i spaltene, noe som vil føre til dannelse av H₂S-gass, som er giftig for fisken. Den andre løsningen som er illustrert har ingen avløp eller lignende, og Fiskeridirektoratet kan ikke se at det fremgår hvordan slam og dødfisk skal tas ut.

² Bjørnadal m. fl. Analyse av lukka oppdrett av laks – landbasert og i sjø: Produksjon, økonomi og risiko. Sluttrapport FHF-prosjekt 901442, september 2018

<https://www.fisk.no/attachments/article/6572/landbasert-lakseoppdrett-analyse.pdf>

Søker hevder at senterkjernen i den lukkede enheten vil sikre oppdrift dersom ytre påvirkning for eksempel penetrerer skroget. Fiskeridirektoratet kan imidlertid ikke se at det er godtgjort i søknaden at oppdriften i innersylindringen er stor nok til å holde merden flytende dersom det går hull på ytterskroget.

Videre skal konseptets senterseksjon ifølge søker «sikre «flow» av sjøvann, slik at laksen kan svømme motstrøms». Fiskeridirektoratet er kjent med at forskning på «trimming» av fisk i motstrømsanlegg har antydning at dette kan gi positive effekter på produksjonsparametere. Søker har imidlertid ikke gitt noen informasjon om andre faktorer som vil være avgjørende for strømhastighet, som for eksempel utforming og distribusjon av innløpsrør, eller planlagt hastighet på vannutskiftningen i enheten.

Beregninger slik som hydrostatiske beregninger og stabilitetsberegninger, som kan vise konstruksjonens oppførsel under vanlige marine operasjoner, er ikke lagt ved søknaden. Videre savner Fiskeridirektoratet beregninger som viser konstruksjonens bevegelser og forankringskrefter i bølger, samt beregninger av innvendig sloshing. Sistnevnte har betydning både for fiskevelferd og for påkjenninger mot den indre sylindringen. Fiskeridirektoratet vurderer at egensvingninger av den indre væskemengden i flytende, forankrede konstruksjoner er en av de store utfordringene ved lukkede, flytende merder. I rapporten som er vedlagt søknaden kan ikke Fiskeridirektoratet se at dette er tatt hensyn til eller vurdert i det hele tatt.

Søker har oppgitt at beregninger knyttet til konseptet vil bli oversendt på et senere tidspunkt. Utgangspunktet er imidlertid at søker allerede på søknadsstadiet må kunne dokumentere vesentlige elementer i det omsøkte prosjektet, slik at forvaltningen settes i stand til å vurdere om vilkårene er oppfylt. Dette uttales av Nærings- og fiskeridepartementet på side 6 i vedtak³ vedrørende klage fra Gigante Offshore AS på avslag på søknad om utviklingstillatelse. Her uttales det også at «...kravene som stilles for tildeling av utviklingstillatelse innebærer at søker ikke bare kan informere om hvilke planer de har og hvilke utviklingsoppgaver som gjenstår...». At beregninger knyttet til konseptet burde ha forelagt allerede på søknadstidspunktet mener Fiskeridirektoratet også underbygges av den ikke-uttømmende listen over dokumentasjon som bør følge vedlagt søknaden som framgår i NFDs retningslinjer på side 2. Av punkt 4 fremkommer det at søker skal fremlegge «dokumentasjon av dimensjonerende konstruksjonsanalyser og eventuelle plantegninger». Som gjennomgått ovenfor vil kravet til dokumentasjon måtte avpasses det konkrete konseptet. I dette tilfellet er de manglende beregningene av avgjørende betydning for om konseptet er gjennomførbart. Etter Fiskeridirektoratets vurdering innebærer dette at disse beregningene skulle ha foreligget på søknadstidspunktet. Det at beregningene heller ikke ble sendt inn innen fristen som ble satt for å sende inn supplerende opplysninger, og nå et halvt år senere fortsatt ikke er sendt inn, mener Fiskeridirektoratet taler i avgjørende retning av at søker ikke i tilstrekkelig grad har godtgjort at konseptet vil fungere etter hensikten.

³ Nærings- og fiskeridepartementets vedtak av 8. mars 2017, saksnr. 16/6243

Fiskeridirektoratet har etter en helhetsvurdering kommet til at det omsøkte konseptet ikke oppfyller kravet om «*betydelig innovasjon*», jf. laksetildelingsforskriften § 23 b.

Fiskeridirektoratet finner derfor ikke grunnlag for å foreta vurdering av om de øvrige vilkårene for tildeling av utviklingstillatelse er oppfylt.

Fiskeridirektoratets vedtak

Fiskeridirektoratet har kommet til at det omsøkte prosjektet ikke oppfyller vilkåret om «*betydelig innovasjon*», jf. laksetildelingsforskriften § 23b. Direktoratet avslår etter dette søknaden fra Marad Norway AS om to utviklingstillatelse.

Klagerett

Dette vedtaket kan påklages innen tre uker, jf. forvaltningsloven § 28. Se vedlagte skjema.

Med hilsen

Øyvind Lie
direktør

Anne B. Osland
seksjonssjef

Brevet er godkjent elektronisk og sendes uten håndskreven underskrift

Mottakerliste:

Marad Norway AS	Postboks 108	6099	FOSNAVÅG
-----------------	--------------	------	----------

Kopi til:

Nærings- og fiskeridepartementet	Postboks 8090 Dep	0032	OSLO
----------------------------------	-------------------	------	------

Vedlegg

Klageskjema Marad Norway AS