

Mariculture AS  
c/o Jan Vatsvåg Per Spelemanns vei 41  
  
4019 STAVANGER

Adm.enhet: Tildelingsseksjonen  
Saksbehandler: Thorbjørnsen/Landhaug  
Telefon: 90361725/97950941  
Vår referanse: 17/3689  
Deres referanse:  
Dato: 16.11.2018

## MARICULTURE AS - DELVIS AVSLAG PÅ SØKNAD OM UTVIKLINGSTILLATELSER

Fiskeridirektoratet viser til søknad om utviklingstillatelser fra MariCulture AS (heretter «MariCulture» eller «søker») 3. mars 2017 om 16 utviklingstillatelser til utvikling av konseptet Smart Fish Farm. Vi viser også til Fiskeridirektoratets brev 8. juni 2018 hvor direktoratet vurderte at konseptet falt innenfor ordningen med utviklingstillatelser. I brevet presiserte vi at vurderingen ikke innebar noe endelig tilsagn. Fiskeridirektoratet ba også om en del utfyllende informasjon fra søker, særlig vedrørende det omsøkte antallet tillatelser og om økonomien i prosjektet.

Selv om det foreløpig ikke er fattet vedtak om tilsagn for noen del av søknaden, finner Fiskeridirektoratet likevel grunn til å vurdere behovet for det omsøkte antallet tillatelser.

### Bakgrunn

MariCulture har søkt om 16 tillatelser á 780 tonn maksimalt tillatt biomasse (MTB). I følge søknaden har selskapet kommet fram til dette biomassebehovet ved å beregne det totale volumet vann inne i oppdrettsanlegget for ulike flytekondisjoner. Det går fram av søknaden at de «*åtte kamrene utgjør et totalt nettovolum for oppdrett av laks på 510 000 m<sup>3</sup>. Basert på maksimalt tillatt biomasse per kubikkmeter vann så tilsvarer dette totalt 16 konsesjoner, noe som er nødvendig for å få en forsvarlig økonomi i et så stort prosjekt i de omsøkte omgivelsene.*

På bakgrunn av bestemmelsen i akvakulturdriftsforskriften § 25 annet ledd om at «*(f)isketettheten pr. produksjonsenhet med stamfisk og matfisk av laks og regnbueørret, unntatt i slaktermerder og lukkede produksjonsenheter, skal uansett ikke overstige 25 kg/m<sup>3</sup>*» har søker beregnet en maksimal mengde tillatt biomasse til 12 793 tonn fisk. Søker har på bakgrunn av dette søkt om 16 tillatelser á 780 tonn maksimalt tillatt biomasse. Videre sier søker også at anlegget må være i denne størrelsesorden for å kunne motstå været i de omgivelsene anlegget er planlagt å ligge.

Søker legger til grunn at for å kunne ha et kommersielt oppdrettsanlegg i åpent hav, må anlegget være tilstrekkelig stort for å holde produksjonskostnadene nede. Søker viser til at byggekostnadene ikke vil bli nevneverdig mindre ved å redusere fiskevolumene, og til at innendørs håndtering og behandling av fisk vil være et krav i forhold til sikkerhet og effektivitet for operasjonene i anlegget i et slikt miljø. I tillegg til å romme det fisketekniske utstyret, fôrtanker og mannskap, viser søker til at anlegget må kunne tas opp på inspeksjonsdypgang og kunne transporteres fra byggeplass til driftslokalitet på et tungløftefartøy. Søker viser videre til at det sentrede tønneformede hovedoppdriftselementet må ha visse dimensjoner for at det skal kunne tilfredsstillere disse parametrene.

MariCulture opplyser i tillegg å ville gjøre betydelige investeringer i fisketeknisk utstyr for å kunne ha døgnkontinuerlig overvåking av fisken, automatisk fôring, rengjøring av not og ROV roboter for automatisk kontroll av den eksterne noten pluss annet nødvendig utstyr for behandling og vurdering av fiskehelse og velferd.

I brevet 8. juni 2018 ba Fiskeridirektoratet blant annet om en detaljert kontantstrømanalyse, finansieringsbekreftelse, produksjonsplan og en redegjørelse for biomassebehovet.

11. juni 2018 svarte søker på henvendelsen. Søker legger i svaret til grunn at for å utvikle et anlegg for bruk i det åpne havet må anlegget være robust nok til å motstå en 100 års design tilstand, «*som betyr at anlegget må tåle en storm tilstand med forventet maksimal bølgehøyde på over 30 meter*». Søker viser igjen til hensynet til sikkerheten til personell på anlegget, og til at infrastrukturen og det barske klimaet på det åpne havet innebærer at anlegget må ha tilstrekkelig lagerkapasitet i forhold til logistikk og beredskap. Søker viser også til risikoen ved at man vet lite om hvilken effekt de «*eksponerte værmessige omgivelsene*» og da spesielt de høye bølgene vil ha på biomassen.

Videre anfører søker at «*(f)or å innhente relevante erfarings- og forskningsdata for et slikt konsept, vil det være behov for å kunne sette ut et tilstrekkelig antall smolt som ved utslakting vil representere en full skala MTB utprøving av konseptet, og som samtidig vil gi grunnlag for å vurdere dets kommersielle anvendelse i åpent hav*».

### **Regelverk**

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

#### **§ 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 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. (..)

**§ 28b. Maksimalt tillatt biomasse per tillatelse til særlige formål**

Maksimalt tillatt biomasse per tillatelse fastsettes etter en konkret vurdering hvor det blant annet skal tas hensyn til søkers behov. Maksimalt tillatt biomasse per tillatelse skal ikke overstige 780 tonn (..) (..)

Ved avgrensning av tillatelse til utvikling, skal det blant annet tas hensyn til hva som er nødvendig for å kunne gjennomføre prosjektet.

Ved avgrensning av tillatelse til akvakultur av matfisk til særlige formål skal det ikke tas hensyn til innehavers behov for økonomisk utbytte som følge av salg av ordinær matfisk. Denne bestemmelsen gjelder ikke for tillatelser til utvikling.

**Fiskeridirektoratets vurdering**

Det følger av de særskilte tildelingsvilkårene i laksetildelingsforskriften § 23b, at det kan tildeles utviklingstillatelser til «*prosjekter som kan bidra til å utvikle teknologi og som innebærer betydelig innovasjon og betydelige investeringer*», jf. første ledd.

Laksetildelingsforskriften § 28 første ledd slår fast at maksimalt tillatt biomasse per tillatelse til utvikling ikke skal overstige 780 tonn. Det er ifølge retningslinjene for behandling av søknad om utviklingstillatelse<sup>1</sup> ikke fastsatt en grense for hvor mange tillatelser som kan tildeles. Ifølge § 28 sjette ledd skal det ved avgrensning «*blant annet tas hensyn til hva som er nødvendig for å gjennomføre prosjektet*». Uttrykket «*blant annet*» viser at også andre hensyn kan være relevante. I henhold til § 28b syvende ledd kan det, i motsetning til hva som gjelder ved tildeling av andre tillatelser til særlige formål, også tas hensyn til økonomien i prosjektet ved fastsettelse av antall tillatelser til utvikling. Retningslinjene fastslår at dette likevel ikke innebærer at det skal tildeles flere tillatelser enn det som er driftsmessig nødvendig for å

---

<sup>1</sup> Retningslinjer for behandling av søknader om utviklingstillatelse til oppdrett av laks, ørret og regnbueørret, Nærings- og fiskeridepartementet

kunne gjennomføre utviklingsprosjektet. Fiskeridirektoratet kan altså ikke tildele flere tillatelser enn det som kreves for å kunne foreta en tilstrekkelig uttesting.

Spørsmålet blir hvor mange tillatelser som er nødvendig for å gjennomføre prosjektet «Smart Fish Farm» til MariCulture.

### Teknisk uttesting

Smart Fish Farm er et åpent anlegg som er delt inn i åtte kammer. Anlegget skal etableres på «åpent hav» i områder med dimensjonerende signifikant bølgehøyde på 15 meter for en stormkondisjon med 100 års returperiode. All håndtering, sortering og behandling av fisk skal skje innendørs i merdkonstruksjonens sentersøyle. I søknaden har søker begrunnet biomassebehovet med utgangspunkt i dimensjonering av anlegget for den type lokalitet det er ment å ligge på, sammen med en beregning av maksimal biomassekapasitet ut fra volumet i anlegget og den maksimale tillatte tettheten i akvakulturdriftsforskriften.

I e-post 11. juni 2018 anfører søker at anlegget må dimensjoneres for drift i krevende miljø, og at det må være en sikker arbeidsplass, hvilket igjen stiller krav til anleggets størrelse og volum. Søker peker også på at anlegget vil kunne gi betydelig innsikt i fiskens adferd og hvordan den påvirkes av utplassering i områder med mye uvær og store bølger. Søker mener at både vanntemperatur og utskifting av vannmassene som følge av Golf- og kyststrømmen vil være gunstig for fisken, men at det foreligger begrenset kunnskap om hvilken effekt de svært eksponerte værmessige omgivelsene, og især de høye bølgene vil ha på biomassen. Videre mener søker at for å innhente relevante erfarings- og forskningsdata for et slikt konsept, vil det være behov for å kunne sette ut et tilstrekkelig antall smolt som ved utslakting vil representere en fullskala MTB utprøving av konseptet, og som samtidig vil gi grunnlag for å vurdere dets kommersielle anvendelse i åpent hav. Behovet for biomasse som søker har beskrevet i søknaden er ifølge søker nødvendig for å kunne teste ut teknologien og for å utvikle konseptet i kommersiell skala.

Hvert kammer i anlegget rommer ved full produksjon biomasse tilsvarende to tillatelser på 780 tonn, altså 1 560 tonn. Hvert kammer skal være utstyrt med en trengeramme som kan dele kammeret i to deler; et øvre- og et nedre volum. Videre skal Smart Fish Farm være utstyrt med et fisketransportsystem som kan flytte fisk fra et kammer til hvilket som helst av de andre kamrene. Transportsystemet kan maksimalt håndtere to forskjellige strømmer med fisk samtidig. Systemet innebærer at man eksempelvis kan:

- flytte fisk fra et kammer til to andre kammer
- dele biomassen fra ett kammer i to fiskestrømmer gjennom sortering og eksempelvis sende fisken til brønnbåt og et annet kammer
- kjøre to ulike behandlingsmetoder i parallell; fisk fra to kammer behandles separat og leveres til hvert sitt kammer

Fiskeridirektoratet vurderer fisketransportsystemet til å være en essensiell del av Smart Fish Farm da all håndtering av fisk vil gå via dette systemet inne i sentersøylen. Systemets kapasitet setter begrensninger på hvor mange operasjoner (flytting, telling, sortering, behandling) som kan utføres samtidig i det store anlegget. Det er derfor Fiskeridirektoratets vurdering at prosjektet minimum trenger nok biomasse til å gjennomføre uttesting av fisketransportsystemet når det kjøres på full belastning. Etter Fiskeridirektoratets vurdering vil biomasse tilsvarende to fulle produksjonskamre være tilstrekkelig til å teste den øvrige teknologien som skal utvikles i konseptet, herunder bla. trengeramme (også i forbindelse med nedsenking), utføringssystem, lysstyring, rengjøring, overvåkingssystemer, dødfiskhåndtering og sortering- telling og behandlingssystemer. Det vil si at det for en teknisk uttesting av anlegget er behov for fire tillatelser på 780 tonn.

### Økonomi

Spørsmålet er likevel om det er forhold knyttet til økonomien, størrelse på investeringene og risikoen i prosjektet som tilsier at det bør tildeles et annet antall tillatelser. Fiskeridirektoratet har foretatt en gjennomgang av økonomien i prosjektet med tanke på tildeling av fire tillatelser. På grunn av høye investeringskostnader vil tildeling av fire tillatelser i liten grad gi risikoavlastning for prosjektet og Fiskeridirektoratet anser det derfor som lite sannsynlig at prosjektet lar seg gjennomføre med dette antallet tillatelser.

SalMar AS har etter søknaden ble innsendt trådt inn på eiersiden i MariCulture AS, og i denne sammenheng er det oppgitt ulike investeringskostnader for prosjektet i søknaden og den ettersendte tilleggsinformasjonen. Totale investeringskostnader i opprinnelig søknad ble oppgitt til 1 029 millioner kroner. I siste innsendte kontantstrømanalyse har de totale investeringskostnadene økt til 1 458,7 millioner kroner. Ifølge søker skyldes kostnadsendringene erfaringer som SalMar har gjort ved byggingen av Ocean Farm 1 knyttet til omfattende kostnader ved forankring, avansert instrumentering og oppfølging av byggeprosjektet. I tillegg vil modelltesting også bli dyrere enn estimert i opprinnelig søknad, og foreløpige tilbakemeldinger og tilbud fra leverandører har gitt endrede estimater for investeringskostnadene.

Søker anfører at prosjektet ved tildeling av 16 utviklingstillatelser vil oppnå en negativ nåverdi på 349,1 millioner kroner, under forutsetning av at tillatelsene blir konvertert til alminnelige kommersielle tillatelser etter prosjektperioden er over.

Fiskeridirektoratet har foretatt en selvstendig vurdering av økonomien i prosjektet. I hovedsak har vi lagt søkers driftsbudsjett til grunn, med unntak av søkers anslag av laksepris og markedspris på kommersielle tillatelser, som vi anser å være for lave. Fiskeridirektoratet har isteden lagt til grunn Fish Pools forwardpriser for 2019, som vi anser som et mer objektivt anslag for fremtidige laksepriser.

Vi har videre lagt til grunn at dagens markedspris på kommersielle tillatelser er minimum 152 millioner kroner, basert på avholdt auksjon av kapasitetsvekst i juni 2018 der

gjennomsnittsprisen var vel 195 000 kroner per tonn. Ettersom utviklingstillatelsene kan konverteres til alminnelige tillatelser mot et vederlag på 10 millioner kroner, hvis prosjektet tilfredsstillende de forhåndsfastsatte målkriteriene, vil verdien på en utviklingstillatelse utgjøre minimum 142 millioner kroner per tillatelse. Tilsvarende markedspris er lagt til grunn av Nærings- og fiskeridepartementet i deres avgjørelse av klage fra Marine Harvest AS på delvis avslag på søknad om utviklingstillatelser til konseptet « Marine Donut»<sup>2</sup>.

I henhold til innsendt kontantstrømanalyse har vi lagt til grunn at investeringskostnaden er fordelt over de fem første årene i prosjektperioden. Kontantstrømanalysen har en vedlikeholdsinvestering på 25,5 millioner kroner det siste året i prosjektperioden. Etter Fiskeridirektoratets vurdering skal vedlikeholdskostnaden regnes som en del av driftskostnadene og vi har derfor ikke tatt med disse ved vurdering av investeringskostnadene. Total investeringskostnad er etter dette satt til 1 458,7 millioner kroner.

Prosjektperioden inkludert bygging, installasjon og uttesting er satt til 10 år i henhold til søkers kontantstrømanalyse. I brev 11. april 2018 opplyser søker at det vil være mulig å gjennomføre og verifisere prosjektet på vesentlig kortere tid enn det søknaden er basert på, og søker har lagt til grunn at det vil være tilstrekkelig med en varighet på inntil fem år. Søker viser til at det vil være mulig å søke om forlengelse av tillatelsen dersom det skulle vise seg å være nødvendig. Fiskeridirektoratet har ved gjennomgangen av økonomien i prosjektet også gjort beregninger med en prosjektperiode på fem år. Hvorvidt det legges til grunn en prosjektperiode på ti eller fem år har i denne saken ikke betydning for resultatet av vurderingen.

Det er presisert i retningslinjene<sup>3</sup> (s. 7) at ordningen med utviklingstillatelser skal bidra til å redusere risiko, men ikke nødvendigvis eliminere den for søker.

I Nærings- og fiskeridepartementets vedtak i klagesak fra Atlantis Subsea Farming AS<sup>4</sup> ble det uttalt:

*Tildelingen av utviklingstillatelser utgjør potensielt en betydelig økonomisk avlastning, ettersom tillatelsene kan konverteres til alminnelige kommersielle tillatelser mot et vederlag på 10 millioner kroner (inflasjonsjustert) dersom forhåndsfastsatte målkriterier oppfylles. Markedsverdien av en alminnelig kommersiell tillatelse, og dermed størrelsen på avlastningen, er krevende å tallfeste og beheftet med usikkerhet, bl.a. fordi både tildelinger og annenhåndsomsetninger er begrenset. Grovt anslått vil rabatten ved tildeling av to tillatelser*

<sup>2</sup> <https://fiskeridir.no/Akvakultur/Tildeling-og-tillatelser/Saertillatelser/Utviklingstillatelser/Brev-og-vedtak>

<sup>3</sup> Retningslinjer for behandling av søknader om utviklingstillatelse til oppdrett av laks, ørret og regnbueørret, Nærings- og fiskeridepartementet

<sup>4</sup> <https://fiskeridir.no/Akvakultur/Tildeling-og-tillatelser/Saertillatelser/Utviklingstillatelser/Brev-og-vedtak>

*kunne utgjøre et sted mellom 80 og 180 millioner kroner. Det er opplyst at investeringskostnadene knyttet til prosjektet er om lag 74 millioner kroner. Ordningen med utviklingstillatelse skal bidra til å redusere risiko, men ikke nødvendigvis eliminere den for søker. Slike investeringskostnader tilsier derfor i utgangspunktet tildeling av én tillatelse, og kan i hvert fall under ingen omstendighet grunngi tildeling av mer enn to tillatelser.*

Som nevnt over foreligger det nå oppdatert kunnskap om markedsverdien for alminnelige kommersielle tillatelser etter avholdt auksjon av kapasitetsvekst. Fiskeridirektoratet legger dermed til grunn en rabatt på 142 millioner kroner ved konvertering, per tildelte utviklingstillatelse. Rabatten ved tildeling av fire tillatelser vil være 568 millioner, og dermed langt under investeringskostnadene i prosjektet. Ved tildeling av åtte tillatelser vil rabatten utgjøre 1 136 millioner kroner. Med investeringskostnader på 1 458,7 millioner kroner anser Fiskeridirektoratet at en tildeling av åtte tillatelser bør kunne gi tilstrekkelig lønnsomhet til at prosjektet kan gjennomføres.

#### Vurdering av risikoen i prosjektet

Søker anfører flere steder i søknaden og den etterfølgende informasjonen at det er behov for det omsøkte antallet tillatelser for å kunne vurdere konseptets kommersielle anvendelse.

Etter Fiskeridirektoratets vurdering har utviklingstillatelsene et annet formål enn de kommersielle tillatelsene, og det er ikke en forutsetning at tillatelsene skal bli like økonomisk innbringende som alminnelige tillatelser. Utviklingstillatelsene er kun ment som en risikoavlastning til innehaver. Etter dette blir det spørsmål om hvor stor risikoavlastning søker har behov for, for at prosjektet skal kunne la seg gjennomføre. Fiskeridirektoratet har over vist at prosjektet bør la seg gjennomføre økonomisk sett, med en tildeling av åtte tillatelser.

Søker anfører at konseptet er ment å kunne ligge i åpent hav og har prosjektert konseptet for dette. I søknaden foreslår søker en lokalitet for pilotanlegget 10 kilometer vest for Karmøy i Rogaland. I følge søker er området værhardt, fritt eksponert for vær og med en vanddybde på 250 meter. Smart Fish Farm skal som nevnt designes for en 100 års stormkondisjon med Hs 15. Det går fram av e-post 11. april 2018 at MariCulture har endret planlagt lokalitet fra Karmøy til Norskehavet utenfor Trøndelagskysten. Søker har vedlagt oppsummeringen fra en områdestudie-rapport utarbeidet av Sintef for MariCulture. Etter Fiskeridirektoratets vurdering viser denne foreløpige kartleggingen at området utenfor Trøndelagskysten er minst like eksponert som den først planlagte lokaliteten utenfor Karmøy.

Fiskeridirektoratet legger til grunn at Smart Fish Farm skal testes ut på en eksponert lokalitet i åpent hav.

I vedtak med delvis omgjøring av eget vedtak 6. desember 2017 ved behandling av søknaden fra NRS ASA/Aker ASA<sup>5</sup> foretok Fiskeridirektoratet også en vurdering av risikoen i det prosjektet. Anlegget Arctic Offshore Farming skulle også opprinnelig utvikles for å tåle en 100 års stormkondisjon med Hs på 15 meter, mens den planlagte testlokaliteten hadde en Hs på 6.5 meter (50 års returperiode). Fiskeridirektoratet la ved vurdering av risikoen i prosjektet vekt på at det finnes lite kunnskap om akvakultur på så eksponerte lokaliteter som NRS ønsket å etablere seg på. *«Det vil si at risikoen i prosjektet sannsynligvis er høyere enn ved prosjekter som skal gjennomføres i farvann nærere land og som det finnes mye kunnskap om i næringen i dag. Denne risikoen kommer i tillegg til risikoen ved utvikling av konseptet i seg selv – som er en risiko klager deler med de øvrige søkerne som har fått innvilget utviklingstillatelser eller som har fått delvis avslag på søknadene».*

Det er etter Fiskeridirektoratets vurdering relevant å ta de samme hensynene i betraktning ved behandling av søknaden fra MariCulture. På den andre siden er det i denne saken også relevant å se hen til at SalMar har høstet mye erfaring gjennom driften av Ocean Farm 1, hvor en driftssyklus er i ferd med å avsluttes. Selv om ikke Ocean Farm 1 ligger like eksponert som Smart Fish Farm er planlagt å gjøre, legger Fiskeridirektoratet til grunn at mye av erfaringene selskapet har opparbeidet seg har overføringsverdi til Smart Fish Farm prosjektet. Til dette kommer også at SalMar er et stort konsern som bør være i stand til å bære en betydelig risiko i et slikt utviklingsprosjekt.

Fiskeridirektoratet finner etter en konkret helhetsvurdering av søknaden at hensynet til risikoavlastning ikke tilsier at det er grunnlag for å tildele mer enn åtte tillatelser til prosjektet.

#### Avsluttende kommentar

Avslutningsvis vil Fiskeridirektoratet nevne, som søker selv peker på, at det eksisterer lite kunnskap om drift av akvakultur på den type lokaliteter som konseptet er designet for å ligge på. Dette inkluderer også den biologiske delen av driften. Fiskeridirektoratet anbefaler derfor at det opprettes dialog med Mattilsynet i god tid for å ivareta fiskehelse og –velferd ved uttesting av anlegget.

---

<sup>5</sup> <https://fiskeridir.no/Akvakultur/Tildeling-og-tillatelser/Saertillatelser/Utviklingstillatelser/Brev-og-vedtak>



**Vedtak**

**Fiskeridirektoratet avslår søknaden hva gjelder åtte av de 16 omsøkte tillatelsene, jf. laksetildelingsforskriften § 28b. Direktoratet vil i tråd med det som fremgår over gå videre med behandling av søknaden oppad begrenset til åtte tillatelser.**

**Klagerett**

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

Med hilsen

Øyvind Lie  
direktør

Anne B. Osland  
seksjonssjef

*Brevet er godkjent elektronisk og sendes uten håndskreven underskrift*

**Mottakerliste:**

Mariculture AS	c/o Jan Vatsvåg Per Spelemanns vei 41	4019	STAVANGER
----------------	--	------	-----------

**Kopi til:**

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

**Vedlegg**

Klageskjema MariCulture