

Lovundlaks AS
Postboks 4

8764 LOVUND

Adm.enhet: Tildelingsseksjonen
Saksbehandler: Remø/Litland
Telefon:
Vår referanse: 16/11874
Deres referanse:
Dato: 03.11.2017

Lovundlaks AS 940333067 - Avslag på søknad om utviklingstillatelse

Vi viser til søknad av 16.09.2016 om 3 utviklingstillatelser for en periode på inntil 6 år for utvikling av konseptet "Akula".

1. Innholdet i søknaden

I følge Lovundlaks AS (heretter Lovundlaks eller søker) er Akula konseptnavnet på en permanent nedsenket produksjon av laks med bruk av åpent merdsystem med en luftlomme som skal brukes som kontrollsoner og fôringspunkt. Den kombinerte fôr- og luftsonen skal etableres på ønsket dyp og vil ifølge søker gi en vesentlig reduksjon i smittepress, lusepåslag samt risiko for alge- og manetproblemer.

Akula prosjektet skal kunne implementeres i dagens lokalitetsstruktur og merdkonsepter. Prosjektet tar dermed utgangspunkt i tradisjonelle merdsystemer med flytekrage, der flytekragen alltid vil være i vannlinjen. Fisken skal holdes permanent på ønsket dyp via et nottak i merden. Dette taket skal kunne heves og senkes med en motorisert løsning. Ved større serviceoperasjoner, eller om det skulle oppstå situasjoner med store driftsutfordringer knyttet til fiskehelse eller teknologi, f.eks. lufttilførsel eller fôrsystemet, kan merden heves. Det er imidlertid et mål i prosjektet at dette gjøres så sjeldent som mulig.

Fôrtanken har en kapasitet på 500 kg og etterfylles automatisk via et standard sentralfôringsanlegg. En syklon skal sørge for etterfylling uten fôrknus. En integrert kompressor skal gi luft til å etterfylle luftlommen samt drift av doseringssystemet. Fôrtank, syklon, kompressor o.a. skal være plassert i en flyteenhet i midten av merden. En tilførselsslange skal mate fôr- og luftsonen med luft og fôr som spres via en spreder. Den tekniske installasjonen skal forankres i notas bunnring og ifølge søker være utformet slik at den selv ikke i en ekstrem situasjon vil gnage hull på not. Dybde og plassering av lommen, samt mengde luft skal kunne endres fra overflaten.

Det skal monteres en liten programmerbar logisk styring (PLS) med GSM og radiolink for å ha autonom og fjernstyrt kontroll av enheten. Et vidvinklet kamerasystem med trykksensorer er plassert i fôr- og luftsonen for å overvåke sonen. Annen, nødvendig teknologi i merden betjenes gjennom taket slik at service kan gjøres uten at merden heves. Død fisk pumpes opp via kjent lift-up teknologi. Periodiske rutiner, slik som rengjøring og ettersyn av utstyr skal ifølge søker i så stor grad som mulig bli utført som i dag fra overflaten, eller med dykkere og ROV.

Utdypende dokumentasjon og opplysninger til søknaden ble mottatt den 14.03.2017. Akula-modulen er i disse dokumentene beskrevet som en flytende fôringsenhet (heretter flyteren) og en nedsenket luftlomme.

Flyteren vil bestå av en ytre sylinder med en liten flytekrage. Flyterens flytekrage (flottøren) vil bestå av fire separate kamre. I bunnen av sylindere vil det være en flat blanding med påsveiset gjennomføring for fôrslangen. I toppen vil det være et avtagbart lokk. På lokket vil det være montert en svanehal for å slippe ut overskuddsluft. Hele konstruksjonen vil være forankret til oppdrettsmerdens flytekrage. Fôret skal tilføres igjennom en slange som er montert på hovedsylindere. Dette vil ifølge søker forhindre fôrknus. Det skal monteres en trakt på innsiden av flyteren for å lede fôret mot doseringsventilen.

Luftlommen vil bli konstruert av en lengde PE-rør med flat blanding. Mellom flyteren og luftlommen vil det være et fleksibelt spirallrør, samt fem opphengsliner med kapasitet til å bære hele vekten til luftlommen ved tapt oppdrift. Luftlommen (undervannsmodule) vil være forankret med liner ned til innfestningspunkt ved bunntau som går videre til innfesting av bunnring. Nedre kant av luftlommen vil være perforert slik at overskuddsluft kan unnslippe i små bobler og unngå plutselige utslipp.

En tilkomsttunell fra flytekragen skal føres ned til under nottaket som hindrer fisken fra å komme til overflaten. Teknisk utstyr og fiskeprøver skal kunne fraktes gjennom tunellen. Eksempler på operasjoner som inkluderer bruk av tunellen kan være mini- ROV inspeksjon, rengjøring av utstyr, prøvetaking av fisk ved bruk av felle, samt manuelle miljømålinger og manuelle lusetellinger.

2. Rettslig grunnlag

Bestemmelsene om tildeling av utviklingstillatelse finnes i forskrift 22. desember 2004 nr. 1798 om tillatelse til akvakultur med laks, ørret og regnbueørret (laksetildelingsforskriften) kapittel 5:

§ 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.

*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.
(...)*

I følge dette regelverket er det en forutsetning å innvilge en søknad om utviklingstillatelse at prosjektet dreier seg om «å utvikle teknologi» som kan «bidra til å løse en eller flere av miljø- og arealutfordringene som akvakulturnæringen står overfor» og som innebærer «betydelig innovasjon» og «betydelige investeringer», jf. laksetildelingsforskriften § 23b. Selv om disse vilkårene må være oppfylt for å få tildelt utviklingstillatelse betyr dette likevel ikke at søker rettskrav på å få det, jf. § 23b første ledd som sier at søker *kan* få tillatelse dersom vilkårene er oppfylt. Dette følger også av retningslinjene for behandling av søknader om utviklingstillatelse.¹

3. Fiskeridirektoratets vurdering

For å kunne tildele utviklingstillatelse er det som nevnt over en forutsetning at konseptet har potensiale for å innebære «betydelig innovasjon», jf. laksetildelingsforskriften § 23b første ledd.

Hva som skal anses som «betydelig innovasjon» er en skjønnsmessig vurdering, jf. retningslinjene for vurdering av søknader om utviklingstillatelser. Hovedkriteriene for utviklingsarbeid er at det skal inneholde et nyhetselement og at det er knyttet en viss form for usikkerhet til resultatet. 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 utviklingstillatelser være ny eller vesentlig forbedret produksjonsteknologi. Vi finner grunn til å tydeliggjøre at vilkåret i laksetildelingsforskriften § 23b er at innovasjonen må være «*betydelig*».

¹ Retningslinjer for behandling av søknader om utviklingstillatelse til oppdrett av laks, ørret og regnbueørret, Næring- og fiskeridepartementet, 12.01.2016.

Videre skal det i følge retningslinjen for tildeling av utviklingstillatelser ikke tildeles tillatelser til like eller tilnærmet like prosjekter, jf. også laksetildelingsforskriften som sier at det «*kan*» gis utviklingstillatelse til konsepter som innebærer potensiale for «betydelig innovasjon». Forutsatt at begge søknadene oppfyller vilkårene for å få tildelt tillatelse, er det den søknaden som kom først inn til Fiskeridirektoratet som eventuelt kan tildeles tillatelse. Dette utelukker likevel ikke at det kan tildeles tillatelser til like prosjekter som bygger på noenlunde sammenfallende grunnprinsipper, så fremt begge prosjektene hver for seg innbærer «betydelig innovasjon».

På bakgrunn av dette har Fiskeridirektoratet foretatt en vurdering av hvorvidt konseptet kan sammenlignes med eksisterende teknologi, hva som eventuelt er forskjellig fra nærmeste sammenligningsgrunnlag, og i hvilken grad dette påvirker innovasjonspotensialet. Det er også foretatt en vurdering av om prosjektet er likt eller tilnærmet likt andre prosjekter det er søkt om utviklingstillatelse for.

Vurdering av de ulike elementene i Akula-prosjektet

I følge søker er nyhetselementene for Akula-prosjektet at fisken og merden skal kunne være permanent neddykket under hele produksjonsperioden i sjø, ved hjelp av en luftkuppel og et unikt undervannsføringssystem for alminnelige tørrfôr-pellets. Dette er også beskrevet som signifikante teknologiløft på tre hovedområder for oppdrettsnæringen i tre teknologipakker:

- «*Teknologipakke en er luftlommen og tilhørende teknologi som sikrer laksen ønsket lufttilførsel under vann.*
- *Teknologipakke to er systemet over og under vann som muliggjør rett føring på ønsket dyp.*
- *Teknologipakke tre er når kamera og sensorer igjen gir røkteren nærhet til fisken. Den samme teknologien blir brukt for overvåkning av utstyret under vann. Når denne kontrollen er etablert vil så teknologipakke en og to kunne justeres av røkteren slik at de under alle de forhold man kan påregne langs norskekysten, fortsatt fungerer etter hensikten.»*

Luftlommer under vann har, som søker opplyser om, blitt testet ut i småskala på 90-tallet og forsøk har vist at laks kan tilpasse seg bruk av undervannsluftlommer². Søker mener imidlertid at det vil kreves vesentlig videreutvikling og tilpasninger for at konseptet skal kunne skaleres opp til kommersiell drift.

Det har vært utført forsøk med oppsett med luftkuppel i liten skala ved Havforskningsinstituttets forskningsstasjon i Matre fra 15. mars til 6. mai 2012³. Noe av læringen fra dette forsøket var at dersom laks oppdrettes i nedsenkede merder over lengre tid er det behov for et stort kunstig overflateareal. I dette forsøket utgjorde luftkuppelen 0,7% av overflaten. Med en merd med omkrets 160m vil en Akula luftlomme med 2m i diameter utgjøre ~0,2% av overflaten. Søker har som mål at prosjektet skal gi nødvendig informasjon om og erfaring med optimal størrelse på luftlomme, men det fremgår ikke av søknaden hvordan prosjektet skal lede fram til optimal størrelse.

² <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0144860912000337>

³ https://www.imr.no/filarkiv/2013/03/kan_vi_sikre_nedsenket_laks_noytral_oppdrift.pdf/nb-no

Luftlommen vil, slik den er presentert av søker, være sirkulær med flat blending og ha en luftlomme med et gitt areal. Denne type innretning er ny i forhold til hva som er i kommersiell drift i dag og vil representere en løsning som muliggjør nedsenket drift av oppdrett. Tilsvarende løsninger er imidlertid beskrevet i et annet prosjekt det er søkt om utviklingstillatelse for og forskningsprosjekter som har pågått i flere år. Atlantis Subsea Farming AS beskrev i forbindelse med sin søknad om utviklingstillatelse en enhet som er sirkulær og er en del av nottaket i en nedsenket not. AKVA group, som har ledelsen i Atlantis Subsea Farming AS prosjektet, initierte forskningsprosjektet FÔRDOM som omhandlet utvikling av luftkuppel, nottak og system for undervannsfôring⁴. Dette prosjektet har blant annet som mål å finne ut hvor stor den kunstige overflaten i kuppelen må være for at laksen skal benytte den til fylling av svømmeblæren. Erfaringer fra dette vil bli brukt i deres utviklingsprosjekt.

Sammenlignet med hva som er i kommersiell drift i dag er luftlomme-aspektet av konseptet vurdert til å være noe mer enn naturlig teknologiutvikling, men det er likevel ikke tilstrekkelig til å innebære et *betydelig* innovasjonspotensiale.

Fôringsløsninger for undervannsfôring er, som søker opplyser om, kommersielt tilgjengelig. Søker mener at tradisjonelle blåsere som i dag brukes på fôrflåter ikke kan benyttes direkte til undervannsfôring i en luftlomme på ønsket dyp for prosjektet. Dette begrunnes med at i en seriekobling av blåsere vil trykk, og ikke minst temperatur, ødelegge fôret i form av fôrknus og fettslipp og dermed hevdes det at en alternativ løsning vil være nødvendig. Lovundlaks beskriver et fôringsystem med fôringspunkt i luftlommen og bruk av alminnelig tørrfôr-pellets som føres ned gjennom et rør.

Et eksempel på utfôringsystem der også utfôringsenheten skal være kombinert med luftkuppelen er fra det tidligere omsøkt prosjekt fra Atlantis Subsea Farming AS. Løsningen til dette prosjektet er å pumpe inn sjøvann fra rundt 10 meter og fôr fra silo inn i en miksetank på flåten. Fra denne miksetanken vil fôret deretter transporteres via en transportpumpe, gjennom rørledning og ned i utfôringsenhet i merd. Utover dette kjenner Fiskeridirektoratet til flere kommersielle løsninger som kan benyttes for undervannsfôring, for eksempel AKVA -Subsea feeder⁵, Steinsvik - Sub feeder⁶, Storvik Aqua - Appetittstyrt fôringsystem⁷ og Seafarm Solutions - Subfeeder⁸. Forskjellen fra de løsningene som er i bruk i dag er at i Akula-prosjektet skal fôret holdes tørt helt fram til utfôringspunktet i luftkuppelen. Dette vurderer Fiskeridirektoratet å være en naturlig videreutvikling av teknologi som allerede finnes.

⁴ https://www.forskningsradet.no/prognett-havbruk/Nyheter/Fire_teknologileverandorer_far_prosjektstotte/1254014188169/p1226994216922

⁵ <http://www.akvagroup.com/produkter/merdbasert-akvakultur/f-ringsanlegg/undervannsf-ring>

⁶ <http://www.steinsvik.no/no/produkter/n/seaculture/havbruksutstyr/subfeeder>

⁷ <http://storvikaqua.no/produkter/af/>

⁸ <http://seafarm.weebly.com/subfeeder.html>

Når det gjelder den delen av prosjektet som omhandler overvåkning med kamera og sensorer eksisterer det i dag en rekke typer undervannskameraer, sensorer og kontrollsystemer for overvåkning av fisk i et merdsystem. Fiskeridirektoratet vurderer ikke at denne delen av konseptet innebærer noe nyhetselement som vil bidra i vurderingen av om prosjektet tilfredsstillende kriteriet om betydelig innovasjon.

En tilkomsttunell vil ifølge søker gjøre det mulig å utføre operasjoner uten at det er nødvendig å heve noten. Dette vil bidra til å oppnå målet om en permanent nedsenkbar produksjon av laks. Denne enheten vurderes av Fiskeridirektoratet til å være en nyhet, men innovasjonspotensialet i denne delen av konseptet alene er ikke «betydelig».

Akula-modulen og tilkomsttunnelen vil bli plassert i en vanlig merd med flytekrage og standard fortøyninger. Nottaket som skal holde fisken nede på minst 10 m dyp skal kunne heves og senkes med en motorisert enhet. Denne type utstyr er tilsvarende det som benyttes for heving og senking av bunnen av merden per i dag, eksempelvis vinsjsystemet på Midgard⁹, og innebærer ikke noen nyhet.

Helhetlig vurdering av om konseptet innebærer «betydelig innovasjon».

Som vist over innebærer ikke de forskjellige elementene hver for seg «betydelig innovasjon», og Fiskeridirektoratet har derfor vurdert om konseptet som en helhet kan oppfylle innovasjonsvilkåret.

Det omsøkte prosjektet tar utgangspunkt i kjent merdteknologi med flytekrage, men introduserer enkelte forbedringer og nyhetselementer. Luftlommen, føringsystemet og tilkomsttunnelen er eksempler på dette. Enheten som sørger for luft og utføring til fisken er den delen av prosjektet som innebærer størst potensiale for innovasjon, men innovasjonshøyden er likevel ikke «betydelig». Samlet vurderer Fiskeridirektoratet at konseptet innbærer enkelte mindre bidrag til å ta næringen videre teknologisk, men at innovasjonen i de forbedringene som prosjektet introduserer også samlet sett er begrenset. Teknologien og konseptet som helhet representerer mer en naturlig videreutvikling av teknologi som allerede er tilgjengelig enn «betydelig innovasjon». Fiskeridirektoratet konkluderer derfor med at vilkåret om «betydelig innovasjon» ikke er oppfylt, jf. laksetildelingsforskriften § 23b.

⁹ <http://aqualine.no/produkter/midgard-vinsjsystem>

Vurdering av Akula-prosjektet opp mot sammenlignbare prosjekter.

Selv om søknaden kan avslås fordi den ikke innebærer «betydelig innovasjon» alene har vi også vurdert om Akula-prosjektet er likt eller tilnærmet likt Atlantis Subsea Farming AS sitt konsept som Fiskeridirektoratet har gått videre med med sikte på tildeling av én eller flere utviklingstillatelser. Det er store likheter i disse konseptene, men også noen forskjeller.

De største likhetene mellom disse to konseptene er at de ønsker å konstruere en felles luft og fôr-kuppel for å kunne holde produksjonen av fisk på en dybde der det er mindre forekomst av lus.

Når det gjelder forskjellen mellom konseptene er f.eks. luftlommen til Akula ca. 2 m under nottaket, mens den er en del av nottaket i Atlantis Subsea Farming. Størrelsene til luftlommene er ikke fastsatt for noen av dem, men for Akula er den skissert til å være 2 m i diameter. Dette er mindre enn løsningen til Atlantis Subsea Farming som basert på forskning har kommet fram til, og jobber videre med, en diameter på 5 m i en 160 m merd. Dette arealet er mer enn 6 ganger større enn i Akula-konseptet. Utover dette har Akula en tilkomsttunell mens Atlantis Subsea Farming har glidelåsåpninger i nottak for tilkomst. Videre vil fôret i Akula konseptet være tørt helt til det ankommer luftlommen, mens det vil være vått i Atlantis Subsea Farming sitt konsept. Atlantis Subsea Farming har også andre løsninger på f.eks. forankring og hev-senkfunksjonen og er konstruert for en signifikant bølgehøyde på 5,0 m.

Selv om Akula-prosjektet, i motsetning til Atlantis Subsea Farming, etter en helhetsvurdering ikke oppfyller vilkåret om «betydelig innovasjon» anser Fiskeridirektoratet at likhetstrekkene mellom de to prosjektene er så vesentlige at dette dreier seg om to tilnærmet like prosjekter. Akula representer heller ikke noen forbedring som innebærer «betydelig innovasjon» sammenlignet med teknologien i Atlantis Subsea Farming. Fiskeridirektoratet konkluderer derfor med at konseptet etter en helhetsvurdering ikke faller innenfor ordningen med utviklingstillatelser, jf. laksetildelingsforskriften § 23b.

4. Vedtak

Etter en vurdering av søknaden har Fiskeridirektoratet kommet frem til at det omsøkte prosjektet ikke oppfyller vilkåret om «betydelig innovasjon» og at prosjektet ikke er omfattet av ordningen med utviklingstillatelser, jf. laksetildelingsforskriften §§ 22 andre ledd og 23b, første og andre ledd.

Søknaden er avslått.

Vedtaket kan påklages, jf. forvaltningsloven § 28. Se vedlagte orientering.

Med hilsen

Øyvind Lie
direktør

Anne B. Osland
seksjonssjef

Brevet er godkjent elektronisk og sendes uten underskrift

