

Aqua Viva AS

Adm.eining: Kyst- og havbruksavdelinga

Sakshandsamar: Røyrane-Løtvedt/Litland

Telefon:

Vår referanse: 16/13902

Dykkar

referanse:

Dato: 05.01.2018

Att:

Magne Tombre

Aqua Viva AS - avslag på søknad om seks utviklingstillatelser med konseptet Duo-ring

1. Innleiing

Aqua Viva AS søkte den 19. oktober 2016 om 6 utviklingsløyve for ein periode på inntil 5 år for utvikling av sitt konsept "Duo-ring". Det vart levert supplerande informasjon til søknaden den 22. juni 2017. Vidare vart det også levert tilleggsinformasjon til søknaden den 11. desember 2017.

Aqua Viva AS er eit joint venture prosjektselskap mellom oppdrettsselskapa Tombre Fiskeanlegg AS ("Tombre") og Quatro Laks AS ("Quatro") og teknologileverandøren HVB AS.

HVB AS er teknologileverandør og driv med bedriftsrådgjeving.

2. Søknaden

Prosjektet det er søkt om vert kalla Duo-ring og omhandlar ei produksjonseining med dobbel-ring løysing kor djupe luseskjørt er plasserte på den ytre ringen. Pumper skal pumpe vatn ut av merden, noko som ifølgje søkjar vil medføre at friskt og oksygenrikt vatn trekkjer opp frå djupare sjikt. Prosjektet sitt overordna mål er å løyse utfordringa med lus i dagens matfiskproduksjon av laks og regnbogeare.

Aqua Viva AS har inngått intensjonsavtalar med ulike aktørar for utvikling av konseptet Duo-ring. Blant disse er SINTEF Ocean (tidligere SINTEF Fiskeri og havbruk), Theta Development AS og Norwegian Weather Protection AS.

Søkjær planlegg å nytte standard Aqualine 160- og 180 meters flytekragar til respektivt merd og skjørt. Flytekragen til luseskjørtet vil vere ca. tre meter utanfor merd-ringene. Søkjær ynskjer å utvikle luseskjørt som er meir robuste enn dei som er på marknaden i dag, som skal tole meir straum og hindre at straum av vatn går ned og under skjørtet. Skjørta skal vere 10 m djupe og skal stå på i heile produksjons-perioden. Søkjær er i dialog med Norwegian Weather Protection AS (NWP) om prinsipp og konstruksjonar av nye og meir robuste typar luseskjørt. Ved å ha separat flytekrage til skjørtet vil ein ifølgje søkjær kunne ta i bruk nærmast ekstremt tunge skjørt som ikkje kan kombinerast med merdnot på same flytekrage. Duo-ring konseptet skal installere pumper for å pumpe vatn ut av merden. To ulike konsept for plassering av pumpene skal testast ut før endelig konsept vert vald.

- Konsept A: Utpumping av vatn mellom luseskjørt og not.
- Konsept B: Utpumping av vatn frå ulike posisjonar inne i nota. Både frå midten og lengre mot kanten er skissert.

Søkjær opplyser at pumpene må vere frekvensregulerte slik at kapasiteten på vassutskiftinga kan regulerast basert på registreringar frå oksygensensorane i vatnet. Det er regna ut pumpekapasitet basert på å ha fire pumper og utskifting av vassvolumet inne i skjørt på ein 160 m flytekrage 1 gang per 4. time. Volumet innanfor skjørtet er ca. 20 000 000 l, slik at pumpekapasitet-behovet er 5 000 000 l/t (1400 l/s) fordelt på fire pumper. To ulike pumpealternativ er foreslått.

- Alternativ 1: nedsenkbar sentrifugalpumpe type Grundfos S2. Har maksimum kapasitet 300 til 340 l/s.
- Alternativ 2: nedsenkbar axial-flow propellpumpe type KPL som skal monterast nedsenka i eit røyr med ein diameter på 630 mm.

Det skal installerast eigna filter i pumpesystemet for å fange opp lus, slik at lus som eventuelt kjem inn i merden ikkje kan infisere omkringliggjande merder.

Ved utpumping frå midten skal pumpene monterast på flåte i senter av merden med pumpeleidning ut av merden. Leidningen kan leggjast i vassoverflata frå senter og ut gjennom merd og luseskjørt eller over kanten på merd og skjørt utifrå kva løysing som vert vald. Eit anna alternativ er at pumpene vert montert i ytterkant av merd på kvar sin flåte. I dette tilfelle kan eventuelt straumsettarar monterast i midten og skyve oksygenfattig sjøvatn mot ytterkant av merd og pumper. Søkjær har sett på moglege konstruksjonar av flåtar i samarbeid med Plastinvest AS.

Pumpeløysinga vil ifølgje søkjær vere heilt avhengig av eit velfungerande sensor- og styresystem. Dette skal ein oppnå med å bruke sensorteknologi tilpassa den teknologiske løysinga i Duo-ring prosjektet kombinert med kjent programmerbar logisk styring (PLS) system. Eit slikt sensorsystem vil overvake fylgjande:

- Oksygennivå ulike stadar i merden
- Salinitet på ulike djupner
- Temperatur i vatn på ulike djupner
- Mengde vatn som blir skifta ut
- Effektförbruk på anlegget (kWh)
- Turtal på pumpene
- Dynamiske krefter på innfestingar
- Straummåling, fart og retning
- Skjørtet sin integritet
- Nota sin integritet
- Ringane sin integritet
- Biomassen sine forflytningar
- Værdata og signifikant bølgehøgde

Søkjær har også sett på moglege sensorkonfigurasjonar i samarbeid med Scanmatic AS, og ulike løysingar er skisserte.

Søkjær har i samarbeid med Theta Development laga ein strategi og plan for korleis datainnsamlinga må byggjast opp og organiserast. Det er beskrevet at alle innsamla data vil bli lagra i eit styringssystem og visuelt framstilt på ein PC-monitor.

3. Regelverk

Føresegner om utviklingsløyver og heimel for tildeling finst i forskrift 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 og som innebærer betydelig innovasjon og betydelige investeringer. Formålet er å legge til rette for 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.

(..)

4. Fiskeridirektoratet si vurdering

4.1 Vurdering av om ettersendt dokumentasjon utgjør ny søknad

Søklar har sendt inn tilleggsinformasjon til søknaden to gonger i tida etter at den opphavlege søknaden vart levert. Fiskeridirektoratet må derfor gjere ei vurdering av om tilleggsinformasjonen er så omfattande at den i realiteten utgjør ein ny søknad.

Retningslinene seier i punkt 3.1 midt på s. 3 at (d)et skal ikke tildeles tillatelse til like eller tilnærmet like prosjekter, da dette ikke vil bidra til å oppnå formålet med ordningen. Forutsatt at begge/ alle søknadene oppfyller vilkårene for å få tildelt tillatelse, er det den søknaden som kom først inn til Fiskeridirektoratet som eventuelt kan få tildelt tillatelse. Dersom to eller flere like eller tilnærmet like søknader kommer inn samme dag, vil det bli foretatt loddtrekning. Departementet presiserer at dette ikke utelukker at det kan tildeles tillatelse til ulike prosjekter som bygger på noenlunde sammenfallende grunnprinsipper, så fremt begge prosjektene hver for seg innebærer betydelig innovasjon.

Departementet har her tatt stilling til korleis ein konkurransesituasjon mellom to eller fleire søkjarar skal verte avgjort. Fiskeridirektoratet har etter regelverket med retningsliner høve til å avslå heilt summariske søknadar om utviklingsløyver. Dette er både for å ivareta omsynet til ei hensiktsmessig ressursutnytting og av omsyn til søkjare som har brukt lenger tid på å gjere ferdig eit konsept og dermed havna lenger bak i køen. Dette kan ha betydning der det er fleire søkjarar som har sendt inn søknadar med liknande konsept. Søklar kan altså ikkje «reservere ein plass i køen» ved å sende inn ein summarisk søknad og så seinare sende inn den naudsynte informasjonen. Vi viser her til Fiskeridirektoratet sitt vedtak om avslag på søknad fra Gigante Offshore 30. juni 2016 og til Nærings- og fiskeridepartementet sitt vedtak 8. mars 2017 i same sak.¹

Omsynet til konkurrerande søkjarar vil også gjere seg gjeldande i dei tilfella søkjarar har sendt inn så omfattande eller innhaldsmessig avvikande informasjon til suppleringsav søknaden at den ettersendte informasjonen må reknast som ein ny søknad.

Aqua Viva AS ettersendte utdjupande dokumentasjon om Duo-ring konseptet den 22. juni 2017. I dokumentasjonen blei det spesifisert at Aqua Viva i først omgang ynskjer å bruke Aqualine AS standard flytekragar på 160 og 180 meter. Det blei introdusert bruk av trykkluft i tillegg til utpumping. To forslag til typar pumper med berekna kapasitet blei foreslått, samt at pumpene skal ha filter for å samle opp lus. Eit anna moment som kom fram i den ettersendte dokumentasjonen er at pumpene vil bli installerte på flåtar, og ulike konstruksjonar er forklarte. Det er foreslått mulige sensorkonfigurasjonar for prosjektet. Dei nye opplysningane spesifiserer konseptet meir og kjem med forslag til forbetringar, men endrar ikkje det opphavlege konseptet.

¹ Fiskeridirektoratets saksnr. 16/521 og Nærings- og fiskeridepartementets saksnr. 16/6243.

Aqua Viva AS sendte også inn utfyllande opplysningar den 11. desember 2017. Dette inneheldt informasjon frå NWP om utvikling av luseskjørtet. Her er det opplyst om kompetansen til NWP og at det er oppretta eit nytt selskap som heiter NWP Development AS som skal drive fram produktutvikling av nye og eksisterande produkt som skal produserast hos NWP. NWP peikar på at utviklinga vil krevje betydeleg innsats spesielt rundt løysingar for innfesting og integrasjon mellom skjørt og flytekrage, at dette er vanskeleg å vidareutvikle frå dagens løysing og at ein eigen flytekrage er viktig for å utvikle eit nytt og meir robust luseskjørt. Opplysningane frå 11. desember 2017 inneheldt ikkje noko endring av sjølve konseptet.

Fiskeridirektoratet vurderer ettersendt informasjon til ikkje å vere i så omfattande at den må sjåast på som ein ny søknad. Opphavleg søknadsdato vert oppretthaldt.

4.2 Vurdering av om konseptet fell inn under føremålet med ordninga

Avgjerda om søknad om utviklingsløyve skal verte innvilga byggjer på ei skjønsmessig, fagleg vurdering. Det følgjer av retningslinene for handsaming av søknadar om utviklingsløyver at det er opp til forvaltninga sitt skjønn å vurdere prosjektet og om kriteria for tildeling er oppfylte. Søkjar har ikkje rettskrav på å få tildelt utviklingsløyve sjølv om prosjektet inneber betydelege investeringar og innovasjon. Det vert stilt strenge krav for å få tildelt utviklingsløyver og lista for å få slikt løyve ligg høgt.

Spørsmålet er om konseptet det er søkt om inneber utvikling av teknologi som er omfatta av føremålet med utviklingsløyver.

Ordninga med utviklingsløyver er avgrensa til utvikling av produksjonsteknologiske utstyr/installasjonar. Duo-ring-prosjektet gjeld ei ny produksjonseining med dobbel-ring løysing, djupe luseskjørt og pumpeutstyr. Fiskeridirektoratet finn at konseptet inneber utvikling av produksjonsteknologisk utstyr/installasjonar. Konseptet er dermed omfatta av føremålet med utviklingsløyver.

4.3 Vurdering av om konseptet inneber betydeleg innovasjon

Spørsmålet vidare blir om det omsøkte konseptet inneber betydeleg innovasjon. Dette er i følgje retningslinene ei skjønsmessig vurdering.

Retningslinjene viser til Statistisk Sentralbyrå (SSB) sin definisjon av 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». I retningslinjene vert det framheva at utviklingsarbeid skal innehalde eit nyheitselement og at det skal vere knytt ein viss usikkerheit til resultatet. Fiskeridirektoratet tolkar dette som at innovasjon vil vere resultatet av utviklingsarbeid. Ettersom ein eventuell innovasjon er produktet av utviklingsarbeidet, vil det vere usikkerheit knytta til grad av innovasjon når denne skal verte vurdert på førehand.

I følge SSB sin definisjon av utviklingsarbeid tar utviklingsarbeid utgangspunkt i eksisterande kunnskap, men den eksisterande kunnskapen må verte nytta til å framstille noko nytt. I laksetildelingsforskrifta § 23b annet ledd vert det presisert at «(u)tviklingsarbeid 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.»

Vurderingstema vil etter dette vere i kva grad det er gjort greie for at eksisterande kunnskap er satt saman på ein måte som gir potensiale for å utvikle produksjonsteknologi. Teknologien som vert utvikla må vidare vere ny eller vesentleg forbetra samanlikna med det som er i alminnelig kommersiell bruk på akvakulturområdet i dag.

For å kunne ta stilling til om prosjektet oppfyller innovasjonskriteriet er det gjort ei vurdering av den teknologi som søkjar hevdar har betydeleg innovasjonshøgde og som krev betydeleg utviklingsinnsats for å kunne realiserast og utviklast til kommersielt tilgjengeleg produksjonsutstyr.

I følge søkjar ligg innovasjonen i ein heilt ny teknologi og utstyr som bidreg til å skifte oksygenfattig vatn frå merden med pumper styrt av sensorar og programvare. Prinsippet byggjer på fysiske lover slik at det vert tilført nytt frisk vatn frå djupare sjikt. Hensikta er å kunne bruke luseskjørtet permanent utan at det hemmar god fiskevelferd.

Duo-ring konseptet består av doble flytekragar, merd, djupt luseskjørt, pumper for utpumping, flåtar for pumper og anna utstyr, fortøyingar av den ytre flytekragen samt mellom flytekragane og sensorkonfigurasjonar for ei rekkje målingar. Enkeltkomponentane her er i stor grad kjende slik at det i hovudsak er det samansette systemet som vert vurdert.

Doble flytekragar der luseskjørt har sin eigen flytering er etter det Fiskeridirektoratet kjenner til ikkje utprøvd, og er såleis ein nyheit. Aqua Viva AS har i første omgang tenkt å nytte standard flytekragar frå Aqualine. Merdene vil også vere av vanleg kommersiell type.

Fiskeridirektoratet kjenner til luseskjørt som er i kommersiell drift i dag som har djupner ned mot 10 m, samt løysingar som gjer at dei kan stå på heile året på enkelte lokalitetar. Blant desse er samarbeidspartnaren til Aqua Viva AS, NWP Havbruk sitt versjon 3 «extra strong» luseskjørt² som kan vere 10 m djupt og heisast opp som ei liftgardin ved behov. Dette brukar blytau i botnen for å halde det stabilt. Som søkjar nemner kan ein kombinere luseskjørt med trykkluftsystem som til dømes Midt Norsk Ringen³, som tilfører luft frå ein ring på nedre nivå i merden som samstundes skapar straum av vatn frå djupare sjikt. Luseskjørtet kan dermed haldast på heile året.

² <http://www.nwphavbruk.no/produkter/luseskjort>

³ <http://www.nwphavbruk.no/info/siste-nytt/255/midt-norsk-ringen>

Eit anna skjørt er Botngaard sitt Permaskjørt som kan vere opp til 9,6 m djupt⁴. Dette kan også justerast i djupna ved å heise det opp som ei liftgardin. Her vert det også nytta blytau i botnen for at skjørtet skal stå bra i sjøen. For å oppnå ein vasskvalitet som gjer at skjørtet kan haldast på heile året på eigna lokasjonar er det brukt i kombinasjon med oksygentilsetting frå diffusorar nede i merden, til dømes VitaDi™ Balance frå Vard Aqua⁵.

Eit anna døme er å kombinere luseskjørt med Bio Marine si Mørepumpe⁶. I dette konseptet vert store mengder vatn pumpa inn i skjørteområdet for å sikre god vassutskifting og sirkulasjon slik at fisken får riktig symjehastigheit. Dette konseptet vert kombinert med eit trådløst system for måling og logging av miljødata, Guardian, som vert brukt til å regulere pumpinga av vatnet.

Søklar skriv at Duo-ring konseptet har innovative forbetringar av sjølve skjørtet. Det er ikkje framlagt informasjon om kva forhold dette luseskjørtet skal designast for, men at skjørtet skal tole meir straum enn 20 cm/s og vil kunne vere tyngre enn dei som er utvikla i dag fordi skjørtet skal ha eigen flytering. Slik Fiskeridirektoratet forstår det ynskjer søklar å ta i bruk eit luseskjørt som dei i samarbeid med Norwegian Weather Protection AS (NWP) er i ferd med å utvikle. Fiskeridirektoratet vurderer at utvikling av eit sterkare og tyngre luseskjørt vil kunne bidra til å ta oppdrettsnæringa vidare reint teknologisk, men at dette er ei naturleg vidareføring av kjend kommersiell teknologi.

Å pumpe vatn ut i staden for å pumpe vatn inn i skjørteområdet er etter det Fiskeridirektoratet kjenner til ei ny løysing. Det ein vil oppnå med dette er ifølgje søklar å løyse utfordringa med stillestående og oksygenfattig vatn som kan oppstå ved bruk av luseskjørt. Då det allereie finns eit produkt som vert kalla Mørepumpe⁵, som også har som formål å løyse denne problematikken vurderer Fiskeridirektoratet Aqua Viva AS sitt pumpekonsept til å vere eit alternativ til eksisterande kommersiell teknologi med moglege forbetringar. Forbetringane kan vere knytt til å kunne bli kvitt lakselus om den har kome inn i merda og at filtrering av vatnet som vert pumpa ut vil hindre vidare spreining.

Søklar beskriv eit omfattande system for å måle ulike parameter som skal vere med på å styre pumpene slik at utskiftinga av vatn gir optimale vekstforhold for fisken, og så dårlege forhold som mogleg for lusa, samstundes som effektforbruket på anlegget vert redusert til eit minimum. Det er ikkje gjort endelege val av komponentar i sensor- og styresystemet, men alle forslaga som er framlagt er komponentar som er på marknaden i dag. Å kombinere desse sensorane/komponentane og bruke dei i styringa av produksjonen vil kunne bidra til god styring. Bruk av sensorar og styringssystem finnst i kommersielle anlegg i dag. Eit døme på eit slikt system er AKVAconnect frå Akvagroup⁷ som blant anna inkluderer analoge og digitale kamera, og måleutstyr for temperatur, oksygen, salinitet, pH,

⁴ http://www.botngaard.no/Files/3c6c541e-12bf-4bc6-ba7e-1685bddf04fe_Permaskj%C3%B8rt%202016_1.pdf

⁵ <http://vardaquaculture.com/product/vitadi-balance/?lang=en>

⁶ <http://www.biomarine.no/index.php/systemer-for-sjoanlegg/luseskjort-og-morepumpen>

⁷ <http://www.akvagroup.com/products/cage-farming-aquaculture/software/akvaconnect>

straumretning og fart, fôrkontroll og lyskontroll. Samansettinga av sensorane som skal brukast i Duo-ring konseptet er kanskje ny, men innovasjonshøgda er ikkje vurdert å vera betydeleg slik denne ordninga krev.

Ei heilskapleg vurdering av søknaden og ettersendt dokumentasjon tilseier at samansettinga av komponentar som utgjer konseptet Duo-ring kan verte rekna for å inneha eit nyheitselement. Prosjektet inneber likevel i stor grad naturleg vidareføring, samansetning og tilpassing av allereie tilgjengeleg utstyr og teknologi.

Det er som tidlegare nemnt ein høg terskel for å oppfylle vilkåret om betydeleg innovasjon. Det er ikkje tilstrekkeleg at konseptet inneheld nokon grad av innovasjon. Fiskeridirektoratet har etter dette kome til at det omsøkte konseptet ikkje oppfyller kravet om «*betydelig innovasjon*», jf. laksetildelingsforskriften §23b. Fiskeridirektoratet avslår søknaden på dette grunnlaget.

Ettersom Fiskeridirektoratet har kome til at vilkåret om betydeleg innovasjon ikkje er oppfylt, går vi ikkje inn på vurderinga av i kva grad prosjektet oppfyller dei øvrige vilkåra for tildeling av utviklingsløyver etter laksetildelingsforskrifta § 23b.

5. Fiskeridirektoratets vedtak

Etter ei vurdering av søknaden har Fiskeridirektoratet kome til at det omsøkte prosjektet ikkje oppfyller vilkåret om «*betydelig innovasjon*», jamfør laksetildelingsforskrifta §§ 22 annet ledd og 23b første og annet ledd.

Fiskeridirektoratet *avslår* etter dette søknaden frå Aqua Viva AS om 6 utviklingsløyve til konseptet Duo-ring.

6. Klagerett

Dette vedtaket kan påklagast, jf. forvaltningslova § 28. Sjå vedlagte skjema.

Med helsing

Øyvind Lie
direktør

Anne B. Osland
seksjonssjef

Brevet er godkjent elektronisk og vert sendt utan handskriven underskrift

Mottakarliste:

Aqua Viva AS

Kopi til:

Nærings- og fiskeridepartementet Postboks 8090 Dep 0032 OSLO

Vedlegg

Avslag på seks utviklingstillatelser med konseptet Duo-ring