



Eide Fjordbruk AS

Att:

Støavegen 98

5640 EIKELANDSOSEN

Eide Fjordbruk AS - tilsagn om utviklingstillatelser til konseptet Salmon Zero

1. Innledning

Fiskeridirektoratet viser til søknad fra Eide Fjordbruk AS (heretter «Eide» eller «søker»)

1. juli 2016 om tre utviklingstillatelser til realisering av konseptet Salmon Zero.

Fiskeridirektoratet viser også til Nærings- og fiskeridepartementets vedtak 7. januar 2020 der departementet slo fast at vilkåret «betydelig innovasjon» var oppfylt.

Fiskeridirektoratets vedtak følger nedenfor i punkt 2. Videre følger en beskrivelse av saksforløp og gjennomgang av søknaden i punkt 3 og 4. I punkt 5 blir regelverket som danner grunnlag for vurderingen gjennomgått. Fiskeridirektoratets vurdering av søknaden følger under punkt 6. Herunder fremgår målkriterier for prosjektet og plan for kunnskapsdeling under 6.9 og 6.10. I punkt 7 gjøres det vurderinger knyttet til miljø og klageadgangen på vedtaket.

2. Fiskeridirektoratets vedtak

Med hjemmel i laksetildelingsforskriften §§ 22, 23, 23b og 28b gir Fiskeridirektoratet Eide Fjordbruk AS tilsagn om én utviklingstillatelse på 780 tonn maksimalt tillatt biomasse og én utviklingstillatelse på 452 tonn maksimalt tillatt biomasse. Tillatelsene gis med en varighet på 12 år fra lokalitet er klarert og tillatelsesdokument utstedt.

Vedtaket er fattet på følgende vilkår:

- Det er en forutsetning for å ta tilsagnet i bruk at lokalitet er klarert og tillatelsesdokument er utstedt.
- Utviklingstillatelsene skal drives i henhold til søknaden og det som er beskrevet i vedtaket her. Tillatelsene kan kun benyttes i Salmon Zero konseptet. Dette gjelder frem til eventuell konvertering, jf. laksetildelingsforskriften § 23c.

- Biomasse fra utviklingstillatelser kan ikke benyttes på lokaliteter som ikke er klarert for utviklingstillatelser. Utviklingstillatelser er tildelt til særlig formål, og kan ikke inngå i selskapsbiomasse med ordinære, kommersielle matfiskstillatelser, eller i konsernbiomasse, jf. akvakulturdriftsforordningen §§ 47 flg.

Eide er selv ansvarlig for å innhente de nødvendige offentlige tillatelsene før tilsagnet tas i bruk. Dette omfatter lokalitetsklarering, jf. laksetildelingsforordningen kapittel 6. Fiskeridirektoratet tar ikke stilling til hvorvidt det er nødvendig å søke om tillatelse fra andre eller flere sektormyndigheter enn myndighetene som normalt behandler søknader om tillatelse til akvakultur.

3. Saksforløp

Eide søkte 1. juli 2016 om tre utviklingstillatelser til realisering av konseptet Salmon Zero. Fiskeridirektoratet avslo søknaden 6. desember 2017, da direktoratet fant at vilkåret om betydelig innovasjon ikke var oppfylt.

Nærings- og fiskeridepartementet tok klagen til følge og slo i vedtak 7. januar 2020 fast at vilkåret om betydelig innovasjon var oppfylt.

Som oppfølging av departementets vedtak har Eide sendt Fiskeridirektoratet oppdaterte opplysninger om økonomien i prosjektet og forslag til målkriterier.

4. Konseptet

Ettersom det var Nærings- og fiskeridepartementet som tok endelig stilling til at vilkåret om betydelig innovasjon er oppfylt, legger Fiskeridirektoratet til grunn konseptbeskrivelsen slik den fremkommer av departementets vedtak.

Salmon Zero skal være et helt lukket sjøanlegg med full resirkulering av produksjonsvann. I anlegget skal det produseres matfisk frem til slakt. Slaktevekt skal være omkring 6,5 kg. Produksjonen skal skje i lukkede merder i sjø. Resirkulering- og vannbehandlingssystemene skal i hovedsak være plassert på land, og deler av vannbehandlingen skal integreres i produksjonsenhetene. På lengre sikt skal det være mulig å flytte alle installasjoner til sjø, med resirkuleringsanlegg om bord på egnet flåte. Anlegget skal være modulbasert.

I opprinnelig søknad har Eide vist seks ulike merder med volum fra 1070m³ til 10983 m³. I supplerende dokumentasjon opplyser Eide at produksjonsenhetene skal ha følgende volum: 1000m³, 3000m³ og 6000m³, og at de har inngått intensjonsavtaler om samarbeid med to aktører for utvikling av semi-lukkede oppdrettsmerder, FishFarming Innovations (FFI) og Høie Concrete Farm Consortium (HCFC). Fishfarming Innovation har utviklet en semi-lukket oppdrettstank i betong med volum lik 1000m³ som er under uttesting, og planlegger oppskalering av tanken til volum lik 3000m³. Høie Concrete Farm Consortium prosjekterer og designer en lukket oppdrettsenhet i kompositt med volum lik 6000m³ og med tilhørende plattform i betong. Ifølge Eide er det et mål om at denne oppdrettsenheten skal oppskaleres til volum lik 12000m³.



Eide vil utvikle et system for å flytte fisk både mellom enhetene og fra enhetene til brønnbåt på en skånsom og effektiv måte som også opprettholder barrierene mellom produksjonsenhetene. Eide har beskrevet flere alternative metoder for flytting av fisk.

Alle produksjonsmodulene skal ha adskilte og separate vannbehandlingssystemer for å forhindre smitte og påvirkning mellom moduler. Vann skal hentes fra dypet i fjorden, filtreres i innløpet og behandles på landanlegget, eksempelvis med proteinskimming og UV-behandling. Salinitetsnivået i vannet skal reguleres ved å blande sjøvann med ferskvann fra lokal kilde. Vannbehandlingsanlegget på land skal inneholde modulbaserte stasjoner med utstyr for resirkulering, lufting, slamutskilling, oksygenering og filtrering. Slammet skal samles opp og gjenvinnes. Eide Fjordbruk AS vil undersøke bruk av avfallsstoffer som ressurs. Eide antar at utslipp av vann vil være som i andre kommersielle resirkuleringsanlegg og oppgir en andel lik 1%. Eide opplyser at utslippsvann eksempelvis kan behandles med UV. I tillegg omfatter prosjektet blant annet automatisk telling og håndtering av dødfisk, utvikling og bruk av nye sensorer og programvare, innsamling og bruk av informasjon og data fra anlegget, og en autonom robot for vasking og overvåking av tankene.

5. 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. Varighet av tillatelse til særlige formål fastsettes etter en konkret behovsvurdering. (...) Utviklingstillatelse gis for inntil 15 år.

For tidsbegrensede tillatelser skal søknad om forlengelse være Fiskeridirektoratets regionkontor i hende minimum ett år før tillatelsen går ut (...).

§ 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.

Søker skal dokumentere hvordan virksomheten vil ivareta den faglige kompetansen som er nødvendig for å oppfylle formålene i § 1 og § 22, herunder kompetansekrav gitt i forskrift 17. juni 2008 nr. 822 om drift av akvakultur § 6. Prosjektet må inneha relevant faglig kompetanse for å gjennomføre prosjektet.

Utviklingsprosjektet skal dokumenteres på en metodisk forsvarlig måte. Kunnskapen skal deles slik at den kommer hele næringen til gode.

Ved tildeling av tillatelse skal det fastsettes, etter dialog med søker, hvordan innehaver av tillatelsen skal rapportere til Fiskeridirektoratet om fremdriften i utviklingsprosjektet. Det skal fastsettes målkriterier for når prosjektet anses gjennomført.

Det skal fastsettes en varighet for tillatelsen. Ved vurdering av varighet av tillatelsen, skal tidsperspektivet for utviklingsaktiviteten tillegges vekt.

(...)

§ 28b. Maksimal tillatt biomasse per tillatelse til særlige formål

Maksimal tillatt biomasse per tillatelse fastsettes etter en konkret vurdering hvor det blant annet skal tas hensyn til søkers behov. Maksimal 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.

6. Fiskeridirektoratets vurdering

6.1. Innledning

Det følger av laksetildelingsforskriften §§ 23 og 23b at avgjørelsen av om det skal innvilges utviklingstillatelser beror på en skjønnsmessig, faglig vurdering. Retningslinjene for behandling av søknader om utviklingstillatelse¹ slår fast at det er opp til forvaltningens skjønn å vurdere prosjektet og om kriteriene for tildeling er oppfylt. 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 utviklingstillatelser.

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



Hovedformålet med tillatelser til akvakultur av laks, ørret og regnbueørret til utviklingsformål er å bidra til å utvikle teknologi som kommer akvakulturnæringen til gode, jf. laksetildelingsforskriften § 22 annet ledd. Ifølge retningslinjene er formålet også å stimulere til økt bærekraft, ønsket omstilling og innovasjon og økt samlet verdiskaping i næringen. Videre skal utviklingstillatelser legge til rette for et teknologiløft i næringen ved at det gis akvakulturtillatelser til prosjekter som innebærer utvikling av nye teknologiske løsninger.

6.2. Teknologitvutvikling

Utviklingstillatelser kan tildeles prosjekter som kan bidra til å «utvikle teknologi», jf. laksetildelingsforskriften § 22 annet ledd. Retningslinjene presiserer at ordningen er avgrenset til produksjonsteknologisk utstyr/installasjon.

Departementet la til grunn i sitt vedtak at kjernen i det omsøkte konseptet er å utvikle et akvakulturanlegg med resirkulering av produksjonsvann hvor produksjonen skal skje i lukkede merder i sjø, og hvor hoveddelen av resirkulerings- og vannbehandlingssystemene skal være plassert på land. Fiskeridirektoratet legger til grunn at vilkåret om utvikling av teknologi er oppfylt.

6.3. Prosjektets bidrag til å løse miljø- og arealutfordringene

Utviklingstillatelsene skal legge til rette for utvikling av teknologi som kan bidra til å løse en eller flere av miljø- og arealutfordringene som akvakulturnæringen står overfor, jf. laksetildelingsforskriften § 23b første ledd. Ifølge retningslinjene vil dette blant annet kunne dreie seg om utvikling av oppdrettsanlegg som kan brukes lenger til havs og innerst i fjorder. Dette kan bidra til at tidligere uegnede arealer kan benyttes til oppdrett og at arealutnyttelsen i kystsonen totalt sett kan bli mer effektiv.

Departementet var enig i Fiskeridirektoratets vurdering i avslaget 6. desember 2017, at en vellykket utvikling av konseptet Salmon Zero vil kunne bidra til å redusere noen av næringens utfordringer knyttet til lakselus, rømming og utslipp til det omkringliggende miljø. Fiskeridirektoratet legger til grunn denne vurderingen. Ved vurderingen la Fiskeridirektoratet særlig vekt på at veggene i enheten utgjør en fysisk barriere mellom oppdrettsvolumet inne i enheten og det omkringliggende miljøet. Fiskeridirektoratet slo videre fast at utskiftning av vann og kontroll av vannmiljø sikres gjennom teknisk utstyr blant annet i form av pumper, filter og sensorikk og styringssystem. Fisken skal føres og vokse i enhetene, og oppholde seg der fra den er 100 gram og frem til slakt. Produksjonsenheten skal være et alternativ til bruk av tradisjonelle merder på skjermede lokaliteter. Fiskeridirektoratet la imidlertid til grunn at oppsamling/nyttiggjøring av slam og oppløst organisk materiale falt utenfor ordningen med utviklingstillatelser og denne delen av konseptet ble dermed ikke tatt med i den videre vurderingen av søknaden. Også denne delen av vedtaket har departementet opprettholdt.

6.4. Betydelig innovasjon

Det fremgår av laksetildelingsforskriften § 23b første ledd at utviklingstillatelser kun kan tildeles prosjekter som innebærer «betydelig innovasjon». Retningslinjene for behandling av søknader om utviklingstillatelser slår fast at hva som skal anses som



betydelig innovasjon er en skjønnsmessig vurdering. Ifølge retningslinjene skal det ved vurderingen tas utgangspunkt i definisjonen av utviklingsarbeid. 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.» Teknologien som utvikles må altså være ny eller vesentlig forbedret i sammenlignet med det som er i alminnelig kommersiell bruk på akvakulturområdet.

Nærings- og fiskeridepartementet har tatt endelig stilling til at vilkåret er oppfylt, og Fiskeridirektoratet legger til grunn departementets vurdering:

«Eide har presentert en kjent løsning med bruk av not og brønnbåt for flytting av fisk. Departementet er enig med direktoratet i at bruk av kjente løsninger ikke bidrar til å øke den samlede innovasjonen i prosjektet. Klager har levert funksjonsbeskrivelse, tegninger og innledende vurderinger fra Havyard MMC for et annet system for overføring av fisk ved bruk av rør/slanger og pumper. Departementet vurderer denne løsningen som en naturlig videreføring av kjent teknologi. Klager har også beskrevet en tredje løsning for overføring av fisk basert på «naturlig fall og hevert-prinsippet» der oppdrettsenheten skal være klargjort for å kunne heves samtidig med at den tømmes for vann/fisk slik at fisk kan overføres til en annen enhet ved gravitasjon. Dersom denne løsningen fungerer som tenkt, vurderer departementet at dette vil kunne innebære utvikling av ny teknologi.

Departementet vurderer at betydelige deler av resirkulering- og vannbehandlingsteknologien i Salmon Zero vil være videreføring av kjent teknologi. Klager har også påpekt at teknologien skal videreutvikles og tilpasses bruk i dette konseptet. Departementet vurderer at dette ikke utgjør betydelig innovasjon i seg selv, men at det vil være et relevant moment i den helhetlige vurderingen av konseptet.

Departementet har på side 11 i klageavgjørelsen av 20. mars 2017 (AkvaDesign AS) gitt uttrykk for at det i vurderingen av betydelig innovasjon «kan tas hensyn til annen eksisterende teknologi selv om den foreløpig ikke er i kommersiell bruk». Departementet påpeker at det også har vært en utvikling i næringen i tiden etter departementets avgjørelse 20. mars 2017, slik at det i dag er flere semi-lukkede og lukkede anlegg under uttesting med tilhørende utstyr og systemer. Flere lukkede konsepter har blitt tildelt utviklingstillatelse, noe som både gjør at lukkede konsepter i seg selv er nærmere en kommersialisering enn tidligere, og at det skal mer til for at konseptet skal kunne anses for å være tilstrekkelig ulikt andre konsepter til at det kan tildeles utviklingstillatelse.

Departementet anser de planlagte produksjonsenhetene i betong i Salmon Zero for å ha likhetstrekk med Fishfarming Innovations semilukkede pilotmerd (Salmon Home No 1), men er ikke enig i direktoratets vektlegging av dette momentet i denne konkrete saken. Produksjonsenhetene skal være større og helt lukket i Salmon Zero i tillegg til at produksjonsenhetene skal være knyttet til installasjoner på land for resirkulering og vannbehandling.

Departementet bemerker at det er forskjell på «naturlig videreføring» og «naturlig videreutvikling» av kjent teknologi, men at det kan være noe overlapping mellom de to begrepene. I dette tilfellet er det departementets oppfatning at klager skal utvikle et helt nytt konsept, slik at det



vil skille seg både fra andre lukkede og semi-lukkede anlegg i sjø og fra landbaserte akvakulturanlegg.

Departementet vurderer at prosjektet Salmon Zero samlet sett vil innebære utvikling av ny teknologi, særlig gjelder det for sammensetning, tilpasning og videreutvikling av flere kjente komponenter og tekniske løsninger i betydelig omfang og på en ny måte i et helhetlig oppdrettsanlegg, herunder sammenkobling mellom produksjonsenhetene i sjø og resirkulerings- og vannbehandlingsanlegget på land. Dette innebærer at konseptet samlet sett utgjør «betydelig innovasjon» etter ordningen med utviklingstillatelser.»

6.5. Betydelige investeringer

Det er et vilkår for tildeling av utviklingstillatelser at det omsøkte prosjektet innebærer «betydelige investeringer», jf. laksetildelingsforskriften § 23b første ledd. Ordlyden gir en klar anvisning på at de estimerte prosjektinvesteringene må være av en vesentlig størrelse. I tilknytning til dette vilkåret er det i retningslinjene presisert at ordningen med utviklingstillatelser som utgangspunkt omfatter de store prosjektene som næringen ikke vil og/eller kan ta risikoen ved å realisere på egen hånd. Det fremgår av retningslinjene at det i vurderingen av hva som er en betydelig investering kan tas hensyn til den reelle størrelsen av investeringen. Det er ifølge retningslinjene også en viss adgang til å ta hensyn til søkers evne til å foreta investeringene.

I den opprinnelige søknaden oppga Eide investeringskostnadene til 220,3 millioner kroner. I den ettersendte informasjonen har søker økt investeringskostnadene til 834 millioner kroner. Eide viser til at økningen skyldes bedre kunnskap om kostnader knyttet til RAS-teknologi, og at flere poster i forrige budsjett var kraftig underbudsjettet. Blant annet var bygg, betong, grunnarbeid, og landgang mellom sjø og landdel alt for lavt estimert. Eide mener å ha langt bedre grunnlag for disse budsjettpostene nå.

Fiskeridirektoratet peker på at det kun er investeringskostnader direkte knyttet til utviklingen av teknologien i prosjektet, som kan legges til grunn ved vurderingen av om prosjektet innebærer betydelige investeringer. Dette er Fiskeridirektoratets faste praksis, og vi kan som eksempel vise til saken vedrørende søknaden fra SFD Innovation AS². Dette har også Nærings- og fiskeridepartementet slått fast i klagesaken som gjaldt avslag på søknaden fra Blom Fiskeoppdrett AS 15. juni 2019³ (konseptet «Biometis»). Eide har sendt inn et detaljert budsjett. Budsjettet omfatter etter Fiskeridirektoratets vurdering en god del flere investeringsposter enn kostnader direkte knyttet til utviklingen av teknologien i prosjektet. Som eksempel kan det nevnes algeanlegg, tomt og infrastruktur, som ikke kan inngå som en del av vurderingsgrunnlaget.

Eide har også i de ulike delbudsjettene tatt med kapitalytelser, usikkerhetsavsetninger og risikoavsetninger. Tildeling av utviklingstillatelser er ment å være en risikoavlastning for søkerne, og ikke en risikooverføring. Etter Fiskeridirektoratets vurdering kan dermed slike sikkerhetsmarginer ikke tas med ved vurderingen av om et prosjekt innebærer betydelige investeringer. Denne type usikkerheter anses som en del av den

² <https://fiskeridir.no/Akvakultur/Tildeling-og-tillatelser/Saertillatelser/Utviklingstillatelser/Brev-og-vedtak>
Ref. 16/10373

³ Ref. 17/202



risikoen selskapet selv skal ha ved gjennomføringen av prosjektet. Fiskeridirektoratet kan heller ikke ta hensyn til risikoen for å ikke oppfylle målkriteriene i prosjektet ved vurderingen av om prosjektet oppfyller vilkåret om betydelige investeringer. Fiskeridirektoratet har forståelse for at dette er bedriftsøkonomiske vurderinger som Eide må gjøre internt, men vi anser det ikke som relevant å ta dette med i vurderingen av økonomien i prosjektet.

Fiskeridirektoratet finner likevel ikke grunnlag for å gå nærmere inn i det ettersendte budsjettet, ettersom dette ikke vil ha betydning for resultatet i saken. Men vi finner grunn til å påpeke at det er klart for direktoratet at den angitte investeringskostnaden på 834 millioner kroner ikke uten videre kan legges til grunn som direkte relatert til utviklingen av teknologien i prosjektet.

Som nevnt oppgav Eide i søknaden en investeringskostnad på 220,3 millioner kroner. Fiskeridirektoratet regner det som sannsynlig at heller ikke denne beregningen av investeringskostnadene er dekkende for de reelle investeringskostnadene knyttet til utviklingen av teknologien i prosjektet. Direktoratet har i flere saker om utviklingstillatelser sett at budsjettene som ble sendt inn på et tidlig tidspunkt i mange tilfeller var underdimensjonert og utelukker ikke at dette er tilfellet i denne saken. De reelle investeringskostnadene som kan tas med i vurderingen ligger nok et sted mellom de to budsjettene.

Fiskeridirektoratets statistikkundersøkelse samler inn opplysninger om årlige investeringer i næringen (kjøp av driftsmidler). For å vurdere om Eides investeringskostnader er betydelige, har vi sett nærmere på disse tallene. Det er variasjoner i den årlige investeringskostnadene, og velger derfor å se på prosjektets investeringskostnader opp mot de gjennomsnittlige årlige investeringene i næringen for de tre siste årene. Dette gjennomsnittet utgjør 3 202 millioner kroner. En investeringskostnad på 834 millioner kroner utgjør 26 prosent av de samlede investeringene i næringen. En investeringskostnad på 220,3 millioner kroner utgjør ca. 7 prosent av de samlede investeringene i næringen. Sett hen til at Eide må regnes som en liten aktør finner Fiskeridirektoratet at vilkåret om betydelige investeringer i alle tilfeller må anses oppfylt.

6.6. Oppfyllelse av kompetansekrav

Det går frem av laksetildelingsforskriften § 23b tredje ledd at søker skal dokumentere hvordan virksomheten vil ivareta den faglige kompetansen som er nødvendig for å oppfylle formålene med utviklingstillatelser. Det fremgår av retningslinjene at i tillegg til å oppfylle vilkårene i akvakulturdriftsforskriften § 6 må prosjektet inneha relevant faglig kompetanse til å gjennomføre prosjektet. Søker må også dokumentere i søknaden at personer med tilstrekkelig kompetanse er engasjert i prosjektet slik at prosjektet styres på en forsvarlig måte.

Oversikt over samarbeidspartnere og ansvarsområder:

- Eide Fjordbruk AS: søker, prosjektleder



- Sintef Fiskeri og Havbruk: FoU leverandør i konseptfasen og i dokumentasjonsfasen, publisering av resultater fra prosjektet
- Aquatec-solutions: utstyr, kompetanse og engineering av resirkuleringsanlegg
- FishFarming Innovations: kompetanse flytende merder i betong
- Betonmast AS: kompetanse betong
- Dr. Techn. Olav Olsen AS: konstruksjonsanalyser på vegne av FFI
- Searis: utvikling av programvare og databehandling til overvåking/forskning
- Marina Solutions: ansvar for forbindelse mellom land og produksjonsenheter på sjøen
- Ulstein Betong Marine AS: rådgivende firma innen betong
- Havyard MMC AS: utvikling og produksjon av systemer for håndtering av fisk og fiskehelsemessige forhold
- Høie Concrete Farm Consortium SUS: prosjektering og design innen lukket enhet
- Amaroq AS: rådgivende firma innen kompositt

På bakgrunn av innsendte beskrivelser vurderer Fiskeridirektoratet at kompetansekravet i prosjekterings- og driftsfasen er ivaretatt.

6.7. Antall tillatelser

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 ikke fastsatt en grense for hvor mange tillatelser som kan tildeles. Ifølge § 28 sjette ledd skal det ved avgrensning av biomasse «blant annet tas hensyn til hva som er nødvendig for å kunne 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 kunne gjennomføre utviklingsprosjektet. Fiskeridirektoratet kan altså ikke tildele flere tillatelser enn det som kreves for å kunne foreta tilstrekkelig uttesting. Videre følger det av retningslinjene at ordningen med utviklingstillatelser skal representere en risikoavlastning, ikke nødvendigvis en risikoeliminering for søker.

Eide har søkt om tre tillatelser á 780 tonn maksimalt tillatt biomasse.

Av informasjon innsendt 6. mars 2020 går det fram at Eide planlegger en produksjon i fem pottar på til sammen 22 000 m³ (én på 1000 m³, én på 3000 m³ og tre på 6000 m³ og tetthet på maksimalt 100 kg. pr. m³). Eide begrunner først og fremst biomassebehovet i prosjektet med behov for risikoavlastning for realisering av konseptet fra et økonomisk og kommersielt ståsted. Eide mener at Salmon Zero er et helhetlig konsept for batchproduksjon i sjø med RAS-teknologi på land, og som ikke kan bygges uten samtlige fem pottar, fordi det er et helhetlig system for rensing av vann, slam og lufting av CO₂. Slik Eide ser det vil det være umulig å realisere prosjektet uten alle fem pottene og tre tillatelser ettersom konseptet er avhengig av uttesting av storskala renseanlegg på land koblet opp mot den kommersielle kapasiteten med pottene i sjøen. Uten å bygge og teste



storskala RAS-modul vil det være umulig å teste om prosjektet vil kunne fungere i kommersiell skala.

Videre mener Eide at de begrensende faktorene i et RAS-anlegg er rensekapasitetene i de ulike filterne (mekaniske, biofiltre, CO₂-luftere og slamsamlere. For å kunne dokumentere om teknologien samlet sett og rensegraden er tilstrekkelig er det for Eide avgjørende at anlegget testkjøres på maksimalt biomassenivå.

Eide oppgir 2 200 tonn MTB som maks-biomasse ved en tetthet på 100 kg/m³. Det tilsvarer to tillatelser på 780 tonn og én tillatelse på 640 tonn. Det er etter dette ikke plass til tre tillatelser á 780 tonn MTB i konseptet slik Eide selv oppgir. Ettersom Fiskeridirektoratet ikke kan tildele flere tillatelser enn det som kreves for å kunne foreta tilstrekkelig uttesting vil direktoratet maksimalt kunne tildele 2200 tonn MTB til prosjektet.

Akvakulturdriftsforskriften § 25 slår fast at fisketetthet skal være *«forsvarlig og tilpasset vannkvalitet, fiskens atferdsmessige og fysiologiske behov, helsestatus, driftsform og fôringsteknologi.*

Fisketettheten pr. produksjonseenhet med (...) matfisk av laks og regnbueørret, unntatt i slaktermerder og lukkede produksjonseenheter, skal uansett ikke overstige 25 kg/m³. Når fisketettheten beregnes skal volumet som fiskene har mulighet til å bevege seg i legges til grunn.»

Den maksimale begrensningen på 25 kg. pr. m³ gjelder etter annet ledd ikke lukkede produksjonseenheter, slik som Eide sitt Salmon Zero konsept. Fiskeridirektoratet kan på den andre siden ikke tildele mer biomasse enn det som kan anses som forsvarlig etter akvakulturdriftsforskriften. Det videre spørsmålet blir derfor hvilken tetthet som kan anses som forsvarlig etter første ledd.

I den opprinnelige søknaden fra 2016 oppga Eide at de i prosjektet tok sikte på 50 kg/m³, og oppga at det ble ansett som vanlig for resirkuleringsanlegg på land. Prosjektet valgte 50 kg/m³ for å ivareta fiskens velferd. Eide ville ikke gå på akkord med fiskevelferden da dette ble ansett å kunne ha direkte innvirkning på fiskehelse, vekst og trivsel.

I informasjon ettersendt 7. april 2017 angir Eide at de største modulene vil ha en kapasitet på 6000 m³ per modul og at Eide i tråd med NOFIMAs velferdsanbefalinger for oppdrett i RAS-anlegg vil kunne oppnå en tetthet på 100 kg/m³. Med tre innsett årlig vil produksjonen på anlegget ifølge denne informasjonen være ca. 3267 tonn. Eide har vedlagt en presentasjon laget av Nofima; Fiskevelferd i RAS: effekt av vannhastighet, tetthet og temperatur. Presentasjonen konkluderer med at tetthet i RAS- anlegg må holdes under 100 kg/m³ og at så høye tettheter forutsetter god vannkvalitet og at grenseverdiene sannsynligvis avhenger av fiskestørrelse.

Fiskeridirektoratet har ikke klart å finne faglig grunnlag som støtter at det er forsvarlig å tildele akvakulturtillatelser til utvikling av RAS-anlegg med uttesting med en tetthet på 100 kg/m³. Direktoratet finner ikke å kunne legge avgjørende vekt på en presentasjon basert på foreløpige resultater i et ikke-avsluttet prosjekt. Direktoratet påpeker også at



dersom det er tilfelle at 100kg/m³ representerer yttergrensen for hva fisken tåler, er det ikke nødvendigvis det samme som en velferdsanbefaling på tetthet.

Universitetet i Bergen publiserte i 2017 en PhD avhandling⁴ som tok for seg de miljømessige og biologiske kravene til post-smolt av laks i lukkede enheter. Det ble gjort forsøk med tetthet på 20, 50, 75, 100 og 125 kg/m³ i gjennomstrømningsanlegg i åtte uker for å teste laksens krav til tetthet i lukkede enheter. Fra 100 - 125 kg/m³ ble det i dette arbeidet observert 42% negativ vekstutvikling. Etter åtte uker ble det observert forhøyede stressresponser, og tetthet på 100 kg/m³ eller mer ble det observert finneskader og katarakt hos fisken. Negative morfologiske velferdsindikatorer hos gruppene på 100 og 125 kg/m³, ble støttet opp av negative fysiologiske indikatorer i de samme gruppene, som for eksempel en signifikant økning i plasma kortisol og en oppregulering i sekundære stressresponser. Generelt ble det gjort funn med klare indikasjoner på redusert fiskevelvferd og vekst ved tettheter over 75 kg/m³. Fiskeridirektoratet understreker likevel at dette var et begrenset forsøk, gjort med post-smolt i et gjennomstrømningsanlegg. I 2018 ble boken «Velferdsindikatorer for oppdrettslaks: Hvordan vurdere og dokumentere fiskevelvferd»⁵ publisert etter et FHF-finansiert prosjekt ledet av NOFIMA med øvrige samarbeidspartnere. Kapittel 4.2.3 omhandler produksjonstetthet hvor kjent fagfellevurdert litteratur gjennomgås for blant annet produksjon av parr, smolt og postsmolt i kar i ulike produksjonssystemer. Ingen av studiene dokumenterer at det kan forekomme akseptabel fiskevelvferd ved den tettheten som Eide søker om å ha i Salmon Zero konseptet. I et forsøk utført av Wang mfl. 2019⁶ hvor atlantisk laks ble holdt i et RAS-anlegg i 220 dager, ble 30 kg/m³ vurdert som den maksimale akseptable tetthetensom RAS-systemer kunne klare. Felles for de tetthetsforsøkene som er gjennomført i tettheter opp mot eller over 100 kg/m³ er at forsøkene er gjort med parr eller smolt opp til et par hundre gram. Fiskeridirektoratet kjenner ikke til at det har vært gjort forsøk med fisk på 6.5 kg, og heller ikke i RAS-anlegg. Fiskeridirektoratet finner ikke grunnlag for at det er forsvarlig å tildele tillatelser til en slik tetthet med stor fisk i et RAS-anlegg som Eide sitt Salmon Zero konsept.

I saken som gjaldt Reset AS⁷ la Fiskeridirektoratet i det delvise avslaget til grunn at ettersom man i et RAS-anlegg i større grad (enn i åpne anlegg i sjø og i gjennomstrømningsanlegg) kan ha kontroll på parametere av betydning for vannkvaliteten og at dette kan tale for at det vil være forsvarlig med høyere fisketetthet enn i åpne anlegg. Videre fant direktoratet at det i «*et resirkuleringsanlegg vil det som nevnt være flere av de tekniske elementene som må dimensjoneres for den maksimale biomassen som skal være i anlegget, og dermed også maksimal fisketetthet. Fiskeridirektoratet vurderer etter dette at det kan være hensiktsmessig å få testet ut om det omsøkte konseptet er egnet for den biomassen anlegget skal ha i kommersiell drift. En fisketetthet på rundt 56 kg/m³ virker hensiktsmessig med tanke på en teknisk uttesting av et RAS-anlegg og samsvarer med Fiskeridirektoratets tidligere praksis ved tildeling av utviklingstillatelser til lukkede produksjonssystemer*». Forskjellen til den

⁴ Environmental and biological requirements of post-smolt Atlantic Salmon (*Salmo salar* L.) in closed-containment aquaculture systems, Department of Biology, University of Bergen, Sara Calabrese

⁵ Noble, C., Nilsson, J., Stien, L. H., Kolarevic, J. & Gismervik, K. (2018). Velferdsindikatorer for oppdrettslaks: Hvordan vurdere og dokumentere fiskevelvferd. 312 pp.

⁶ Wang, Y., Chi, L., Liu, Q. et al. Effects of stocking density on the growth and immunity of Atlantic salmon *Salmo salar* reared in recirculating aquaculture systems (RAS). *J. Ovean. Limnol.* **37**, 350-360 (2019).

⁷ Fiskeridirektoratets vedtak 30. oktober 2019 ref. 17/17644



herværende saken er at Reset kun søkte om en tetthet på 56 kg/³, mens Eide søker om nesten det dobbelte. Fiskeridirektoratet legger avgjørende vekt på det faglige grunnlaget og finner at det kan tildeles tillatelser til uttesting av Eides konsept med tilsvarende tetthet som Reset fikk i denne saken. Fiskeridirektoratet kan ikke se at Eide har behov for å få tildelt mer biomasse enn det som anses som forsvarlig etter en faglig vurdering.

Fiskeridirektoratet viser også til at det ikke er slik at ordningen med utviklingstillatelser innebærer at det må tildeles så mye biomasse at prosjektene skal ende med et ferdig utviklet produkt klar til kommersialisering etter endt prosjektperiode, jf. departementets uttalelse i klagesak vedrørende Marine Donut⁸. Fiskeridirektoratet er videre klar over en lavere biomasse i utviklingsprosjektet vil gå negativt ut over økonomien i prosjektet. Direktoratet kan likevel ikke la økonomien i prosjektet gå foran hensynet til forsvarlig tetthet i anlegget.

Fiskeridirektoratet finner etter dette at det kan tildeles 1232 tonn til uttesting av konseptet, jf. laksetildelingsforskriften § 28 første ledd, og akvakulturdriftsforskriften § 25 første ledd. Dette tilsvarer to tillatelser, én på 780 tonn MTB og én på 452 tonn MTB.

6.8. Varighet

Utviklingstillatelser kan gis for inntil 15 år, jf. laksetildelingsforskriften § 23 første ledd. Varighet av tillatelse til særlige formål skal fastsettes etter en konkret behovsvurdering. Ved vurdering av varighet for utviklingstillatelser skal tidsaspektet for utviklingsaktiviteten tillegges vekt, jf. § 23b sjette ledd. Ifølge retningslinjene vil varigheten bero på det konkrete prosjektet og hvor lang tid som er nødvendig for å utvikle prosjektet og foreta uttesting. Det følger videre at prosjekter kan innebære blant annet konstruksjon av prototyper og testanlegg og fullskala prøveproduksjon.

Eide oppga opprinnelig en prosjektperiode på fem år. Det går ikke direkte fram av den ettersendte informasjonen om prosjektet, men Fiskeridirektoratet forstår av den vedlagte fremdriftsplanen at prosjektperioden er utvidet til 12 år. Ifølge Eide er tidsangivelsene for aktivitetene basert på tilbakemeldinger fra leverandører for bygge- og utviklingsfasen, samt konsulenter innenfor regulering mm.

Fiskeridirektoratet legger søkers innsendte prosjektperiode til grunn og gir tillatelsene med en varighet på 12 år. Tilsagn om utviklingstillatelser kan ikke tas i bruk før lokaliteten er klarert og tillatelsesdokument utstedt. Det vil si at varigheten av tillatelsen begynner å løpe når tillatelsesdokument er utstedt.

Fiskeridirektoratet viser for øvrig til at det kan søkes om forlengelse av tillatelsene, jf. laksetildelingsforskriften § 23. En eventuell søknad om forlengelse må være Fiskeridirektoratet i hende minimum ett år før tillatelsene utløper.

6.9. Målkriterier

I henhold til laksetildelingsforskriften § 23b femte ledd skal det ved tildeling av tillatelse fastsettes hvordan innehaver av tillatelsen skal rapportere fremdriften i utviklingsprosjektet til Fiskeridirektoratet. Det skal også fastsettes målkriterier for når

⁸ Nærings- og fiskeridepartementets vedtak 16. juli 2018



prosjektet anses gjennomført. Fiskeridirektoratet har fastsatt målkriteriene i tabellen nedenfor etter dialog med søker. Alle leveransene nevnt i målkriteriene er fra søker til Fiskeridirektoratet. Dersom Eide mener at enkelte opplysninger skal unntas fra offentlighet, skal Eide i tillegg også levere en offentlig versjon av de aktuelle leveransene.

Målkriterium 1	Prosjektinformasjon	
1.1 Prosjektplan	Leveranse	Kunnskapsdeling
En oppdatert prosjektplan for hele prosjektperioden skal utarbeides.	Det skal leveres en prosjektplan som inneholder alle aktuelle milepæler og leveranser spesifisert i øvrige målkriterier, samt forventet tidspunkt for disse. Ved større endringer leveres en revidert plan. Prosjektet skal informere Fiskeridirektoratet når milepæler nås.	En offentlig versjon av prosjektplanen skal gjøres tilgjengelig.
1.2 Fakta om prosjektet	Leveranse	Kunnskapsdeling
Prosjektet skal så snart som mulig utarbeide et faktaark med nøkkelinformasjon om anleggets egenskaper.	Fakta-arket skal som et minimum beskrive følgende: <ul style="list-style-type: none"> Nøkkelinformasjon om anleggets egenskaper og hoveddimensjoner. En oversikt over hvilke utfordringer konseptet har til hensikt å løse og hvordan prosjektet løser disse. Underveis i prosjektet, ved oppnådde milepæler, inkluderes involverte leverandører og deres leveranser med beskrivelse av funksjonalitet. 	Fakta-arket skal gjøres offentlig tilgjengelig på plattformen for informasjonsdeling.
1.3 Informasjonsdeling	Leveranse	Kunnskapsdeling
Prosjektet skal utarbeide en hensiktsmessig plattform for deling av informasjon, kunnskap og erfaringer ervervet i prosjektet.	Prosjektet skal informere Fiskeridirektoratet når plattformen er i drift. Prosjektet skal vedlikeholde og oppdatere plattformen i henhold til vilkår om kunnskapsdeling i øvrige målkriterier.	Plattformen for kunnskapsdeling skal være offentlig tilgjengelig i hele prosjektperioden.
1.4 Erfaringsutveksling	Kunnskapsdeling	
Ervervet erfaring fra alle prosjektets faser samt utfordringer knyttet til nytt design og bruken av	Holde presentasjoner for næringen på relevante arenaer, eksempelvis konferanser og seminar. Aktuelle presentasjoner skal gjøres offentlig tilgjengelige. Det skal føres register over avholdte presentasjoner.	



ny teknologi innen akvakultur skal presenteres for næringen.		
Målkriterium 2	Design og prosjektering	
2.1 Optimalisering for kommersialisering	Leveranse	Kunnskapsdeling
Det skal gjennomføres en optimaliseringsfase for å sørge for å tilpasse konseptet og designet for senere kommersialisering, herunder fjerne eventuelle flaskehals, optimalisere produksjonskapasiteter, vannmiljø, slamrensing og resirkulering og mulighet for standardisering, hensyntatt både tilgjengeligheten av komponenter, leverandører og markedsforhold. Hovedprinsippene for innovasjonen i prosjektet skal ikke endres.	Det skal utarbeides en rapport som sammenfatter resultatene av optimaliseringsfasen. Rapporten sendes til Fiskeridirektoratet	Et offentlig sammendrag av rapporten skal utarbeides og publiseres.
2.2 Designgrunnlag	Leveranse	Kunnskapsdeling
Det skal utarbeides en kvalitetssikret sammenstilling av gjeldende regelverk og designkoder som er lagt til grunn for prosjekteringen.	Prosjektet skal levere en designbasis som er verifisert av en kompetent og uavhengig tredjepart. Dokumentet skal som et minimum inneholde følgende: <ul style="list-style-type: none"> • En beskrivelse av anlegget med kapasiteter og funksjoner som planlegges, som minimum inneholder opplysninger om utforming av lastbærende strukturer på land og sjø, RAS-systemet og driftssystemene, samt sensor-, alarm- og redundanssystemer. Beskrivelsen skal suppleres med prosessdiagram for 	



	<p>anlegget, illustrasjoner, 3D- og plantegninger.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relevante forskrifter, regelverk, standarder og tilhørende dokumenter som skal anvendes i designarbeidet skal beskrives. • Beregningsmetodikk innen ulike fagområder skal beskrives og begrunnes. Det skal beskrives hvilke analyser man i hovedsak vil benytte seg av. • Lastene som kan forventes å virke på strukturen skal defineres og beskrives. Disse innebefatter permanente laster, variable laster, miljølaste, ulykkeslaste og deformasjonslaste. Dokumentet skal også inneholde en oversikt over kombinasjoner av de ulike lastene som skal sjekkes for de ulike grensetilstandene. <p>Det skal gis en begrunnelse for sikkerhetsnivået som er valgt og en beskrivelse av hvordan dette oppfyller sikkerhetsnivået i NYTEK-forskriften.</p>	
2.3 Designverifikasjon	Leveranse	Kunnskapsdeling
<p>En kompetent og uavhengig tredjepart skal verifisere at prosjekteringsgrunnlaget tilfredsstillende avtalte sikkerhetskrav for denne type pilotanlegg. Inkludert i dette er at prosjekteringsgrunnlaget oppfyller sikkerhetskrav i relevant regelverk, herunder NYTEK-forskriftens</p>	<p>Før første utsett av fisk i hver av de 3 tankstørrelsene i Salmon Zero skal Fiskeridirektoratet få tilsendt en verifikasjonsrapport fra tredjepart inkludert særlig relevant underlagsdokumentasjon som dokumenterer at prosjekteringsgrunnlaget tilfredsstillende gjeldende sikkerhetskrav.</p> <p>Fiskeridirektoratet skal også få tilsendt en kopi av MDR⁹-registeret og ha mulighet til å få tilsendt</p>	

⁹ MDR – Master Document Register



<p>sikkerhetskrav knyttet til rømming og krav i NS9415 og NS9416.</p> <p>Verifikasjonen skal baseres på en gjennomgang av designrapporter, tegninger og uavhengige beregninger alt etter hva som er hensiktsmessig vurdert ut fra etablerte metoder og hva tredjepart anser som nødvendig.</p>	<p>dokumentasjonen listet opp i dette registeret.</p>	
<p>2.4 Modellforsøk</p>	<p>Leveranse</p>	<p>Kunnskapsdeling</p>
<p>Prosjektet skal gjøre en vurdering av behovet for modelltester og deretter eventuelt utføre modelltest for å støtte de numeriske beregningene av hydrodynamiske og strukturelle påkjenninger.</p>	<p>Det skal leveres rapport som inneholder en beskrivelse av målet med forsøkene, forventede resultater, testoppsett, instrumentering og målinger, hvilke parametere/effekter som skal undersøkes, testprogram, datainnsamling, grunnlag for bygging/skalering av modell og miljø, og resultater.</p> <p>Korrelasjon mellom modellforsøk og forventede resultater skal diskuteres.</p> <p>Dersom modellforsøk ikke skal utføres, skal det leveres en teknisk begrunnelse fra tredjepart for at det ikke er behov for dette.</p>	<p>Dersom modellforsøk utføres skal et sammendrag av forsøksrapporten skal gjøres offentlig tilgjengelig.</p>
<p>2.5 Endringer fra søknadsbeskrivelsen</p>	<p>Leveranse</p>	<p>Kunnskapsdeling</p>
<p>Dersom konseptet er endret nevneverdig fra søknadsbeskrivelsen etter at designet er fastsatt skal dette begrunnes og dokumenteres.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Register over endringer. Registeret skal være oppdatert etter hver fase i prosjektet. • Ved hver hovedfase i prosjektet skal aktuell del av registeret sammenfattes i en rapport som oppsummerer endringer og begrunnelser for 	<p>Offentlig versjon av rapportene skal utarbeides og gjøres tilgjengelig.</p>



	valgene.	
Målkriterium 3	Byggefase	
3.1 Konstruksjon og dokumentasjon	Leveranse	
<p>En fullskala versjon av Salmon Zero skal bygges i henhold til prosjekteringsgrunnlaget som inkluderer både strukturelle og funksjonelle krav. En uavhengig tredjepart med relevant kompetanse skal følge prosessen for å sikre samsvar og kvalitet. Utførelsen skal dokumenteres, og det skal ved ferdigstilling foreligge «as-built»-dokumentasjon, innebefattet sertifikater og godkjenninger etter gjeldende regelverk (herunder NYTEK-forskriften, NS9415 og NS9416). Tredjepart skal ved ferdigstilling utstede en rapport på at enheten er bygget i henhold til verifiserte tegninger, beregninger og gjeldende regelverk.</p>	<p>I forbindelse med utførelse skal Fiskeridirektoratet få oversendt følgende dokumentasjon:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rapport fra uavhengig tredjepart på at Salmon Zero er bygget og testet i henhold til gitte spesifikasjoner, verifiserte tegninger samt gjeldende regelverk og standarder. • Alle aktuelle sertifikater og annen relevant dokumentasjon som kreves i forbindelse med anleggssertifisering på lokalitet skal registreres i MDR. • Oppdatert MDR register (MDR dokumentasjon vil ihht. målkriterie 2.3 være tilgjengelig på forespørsel) 	
Målkriterium 4	Funksjonstest	
4.1 Funksjonstesting	Leveranse	Kunnskapsdeling
<p>Før utsett av fisk i Salmon Zero-anlegget skal det dokumenteres at alle kritiske systemer fungerer etter formålet og at nødvendige operasjoner kan utføres. Testperioden avsluttes med en</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Testplan og prosedyrer • Funksjonstestrapport 	<p>Et sammendrag av funksjonstestene på akvakultur-relevant utstyr skal gjøres offentlig tilgjengelig.</p>



funksjonstestrappport med en oversikt over hva som er testet samt resultater.		
Målkriterium 5	Brukerhåndbok og opplæringsplan	
5.1 Brukerhåndbok og opplæringsplan	Leveranse	
Det skal lages en brukerhåndbok for anlegget og på bakgrunn av dette utarbeides en opplæringsplan spesifikk for drift av Salmon Zero.	En brukerhåndbok utformet i henhold til krav i NYTEK-forskriften samt opplæringsplanen skal leveres til Fiskeridirektoratet.	
Målkriterium 6	Anleggssertifisering	
6.1 Anleggssertifikat	Leveranse	
Før anlegget kan brukes til akvakultur skal det være utstedt et anleggssertifikat i henhold til NYTEK-forskriften.	Anleggssertifikatet og tilhørende dokumentasjon rapporteres via Altinn på kjent måte. Eventuell annen relevant dokumentasjon som ikke meldes inn via Altinn etter de prosedyrer som gjelder for dette, skal rapporteres inn til Fiskeridirektoratet direkte.	
Målkriterium 7	Måleprogram	
7.1 Måleprogram	Leveranse	Kunnskapsdeling
Senest tre måneder før første utsett skal prosjektet fremlegge et program for hvordan resultater i driftsfasen skal dokumenteres. Programmet skal beskrive målinger og parametere som vil inngå og hvordan disse data vil lagres og kunne bearbeides videre.	Måleprogrammet skal leveres til Fiskeridirektoratet og beskrive hvilke målinger og parametere som vil overvåkes og dokumenteres under uttesting og drift, samt hvordan innsamlede data skal lagres og bearbeides videre. Parameterne skal som minimum omfatte miljø, tilvekst, fiskehelse og velferd samt teknisk ytelse. Fiskeridirektoratet skal godkjenne programmet.	En offentlig versjon av måleprogrammet skal utarbeides og gjøres tilgjengelig.
Målkriterium 8	Driftsfase	
8.1 Risikovurdering	Leveranse	Kunnskapsdeling
Før første utsett av fisk skal prosjektet kartlegge farer og problemer og på denne bakgrunn vurdere risiko og utarbeide tilhørende prosedyrer, beredskapsplaner og	Før første utsett av fisk skal prosjektet levere inn en rapport som dokumenterer risikovurderinger og hvordan risiko skal håndteres i driften av anlegget. Rapporten skal i tillegg inneholde en plan for hvordan risikovurderingene skal holdes	



andre nødvendige tiltak for å redusere risikoforholdene.	oppdaterte.	
8.2 Produksjonssyklus	Leveranse	Kunnskapsdeling
Prosjektet skal i uttestingsperioden foreta en trinnvis opptrapping av produksjonen inntil tilnærmet full produksjon nås. Prosjektet skal dokumentere produksjonen i anlegget for hver produksjonssyklus i henhold til avtalt måleprogram og driftsplan. Erfaringer og eventuelle forbedringsforslag fra produksjonen skal dokumenteres.	For hver produksjonssyklus skal det leveres en sluttrapport som oppsummerer resultater, målinger og erfaringer.	Offentlige versjoner av rapportene skal gjøres tilgjengelige.
Målkriterium 9	Sluttrapport	
9.1 Evaluering	Leveranse	Kunnskapsdeling
Kunnskap fra prosjektet skal deles slik at den kommer hele næringen til gode. Prosjektet skal utarbeide en sluttrapport før eventuell søknad om konvertering av tillatelsene.	Prosjektet skal utarbeide en fullstendig og en offentlig rapport og levere den fullstendige til Fiskeridirektoratet. Denne skal inneholde det følgende: <ul style="list-style-type: none"> • En evaluering av prosjektet med basis i måleresultater som er fremkommet fra datainnsamling utført i henhold til måleprogrammet (7.1), tester som er utført og øvrige erfaringer fra prosjektperioden. • Tegninger, bilder, grafiske fremstillinger, spesifikasjoner, aktuelle måledata, opparbeidet kunnskap og beskrivelser av eventuelle hendelser. • En vurdering av Salmon Zero-konseptet etter prosjektets interne suksesskriterier og en evaluering av teknologien 	Den offentlige versjonen av sluttrapporten skal gjøres tilgjengelig.



	<p>med tanke på kommersialisering.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erfaringer fra prosjektperioden, herunder også erfaringer som vil føre til endrede prosedyrer eller vesentlige designendringer og modifikasjoner etter endt prosjektperiode. 	
--	---	--

6.10. Dokumentasjon og kunnskapsdeling

Etter laksetildelingsforskriften § 23b fjerde ledd er det en forutsetning for tildeling av utviklingstillatelse at utviklingsprosjektet dokumenteres på en metodisk forsvarlig måte og at kunnskapen fra prosjektet deles slik at den kommer hele næringen til gode.

Fiskeridirektoratet legger til grunn at Eide i utgangspunktet skal gjøre all informasjon fra prosjektet offentlig tilgjengelig før utløpet av prosjektperioden. For at kunnskapen skal kunne deles er det avgjørende at alle utviklingstrinn og de ulike elementene i prosjektet dokumenteres på en standardisert og anerkjent måte slik at andre kan dra nytte også av enkelte mindre deler av prosjektet¹⁰.

Fiskeridirektoratet ønsker at involverte kunnskaps-/forskningsinstitusjoner tar del i datainnsamlingen og utviklingsarbeidet utover det som er nevnt i punkt 6.9, og publiserer resultatene.

Det fremgår av retningslinjene til laksetildelingsforskriften § 23b fjerde ledd at dersom det er aktuelt å søke om patentering for enkelte deler av eller hele prosjektet, kan det settes en frist for når det senest må være søkt om patentering, for å sikre at kunnskapen kommer andre til nytte.

Fiskeridirektoratet setter frist for å søke patentering for hele eller enkelte deler av prosjektet. Fristen for å søke om patentering er før utløpet av prosjektperioden (inntil 12 år fra tidspunktet for når endelig tillatelse er gitt) og før eventuell konvertering av utviklingstillatelsene

7. Særlig om miljø

Akvakultur vil etter sin art innebære en påvirkning av miljøet. Tillatelse til akvakultur innebærer at myndighetene har akseptert en viss påvirkning av det omkringliggende miljø, jf. Ot. prp. nr. 61 (2004-2005) s. 65. Kravet til at akvakultur utøves på en miljømessig forsvarlig måte skal imidlertid medføre at produksjonen ikke på noe tidspunkt fører til vesentlige negative effekter på miljøet, jf. Ot. prp. nr. 61 (2004-2005) s. 64.

Ifølge laksetildelingsforskriften § 23b er formålet med utviklingstillatelser blant annet å *«...bidra til å løse en eller flere av miljø- og arealutfordringene som akvakulturnæringen står*

¹⁰ Retningslinjer til § 23b fjerde ledd



overfor...». Som gjennomgått under punkt 6.3 vurderer Fiskeridirektoratet at Eide sitt RAS-anlegg kan være et bidrag til å løse miljøutfordringene næringen står overfor når det gjelder utslipp av organisk materiale, smitte inn og ut av anlegget og risiko for rømming av fisk.

Fiskeridirektoratet vurderer at kunnskapsgrunnlaget i saken er tilstrekkelig, jf. naturmangfoldloven § 8. Direktoratet kan ikke se at det er særlig usikkerhet knyttet til virkningene av dette prosjektet på naturmiljøet. Direktoratet er derfor kommet til at det beskrevne prosjektet er i samsvar med føre-vår prinsippet, jf. naturmangfoldloven § 9. Økning i samlet belastning, jf. naturmangfoldloven § 10, er vurdert av Nærings- og fiskeridepartementet i høringsnotat 12. juni 2015 ved innføringen av ordningen:

«Formålet med å etablere ei ordning med utviklingsløyve er å legge til rette for å kunne drive fram løysningar som utviklar næringa vidare, mellom anna løysningar som tek vare på miljøet. Tildeling av slike løyve vil kunne gi auka totalproduksjon, men verknaden av dette vil vere avgrensa i og med at utnytting krev klarert lokalitet. Det er då gjort ei vurdering av bæreevna til den aktuelle lokaliteten av relevante myndigheiter.»

Prinsippet i naturmangfoldloven § 11 om at tiltakshaver betaler og kravet i naturmangfoldloven § 12 om miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder er hensyntatt gjennom akvakulturloven og tilhørende forskriftsverk. Fiskeridirektoratet har kommet til at tildeling av utviklingstillatelser til Eide er miljømessig forsvarlig, jf. akvakulturloven §§ 6 og 10 og i tråd med tildelingsbestemmelsene for utviklingstillatelser, jf. laksetildelingsforskriften § 23b. Fiskeridirektoratet bemerker at miljøpåvirkningen av akvakulturproduksjon vil være avhengig av anleggets lokalisering. Fiskeridirektoratet har ikke tatt stilling til lokalitetsspesifikke spørsmål. Miljøpåvirkning vil bli vurdert av de relevante myndighetene før eventuell klarering av lokalitet.

8. Særlig om oppfølging

Ifølge retningslinjene for behandling av søknader om utviklingstillatelser skal det føres alminnelig tilsyn i utviklingsfasen. Fiskeridirektoratet vil i tillegg kunne be om ytterligere informasjon og delta som observatør ved forskjellige faser av prosjektet.

9. Klagerett

De delene av vedtaket som ikke er endelig fastsatt i Nærings- og fiskeridepartementets vedtak 7. januar 2020, kan påklages, jf. forvaltningsloven § 28.

Med hilsen

Anne B. Osland
fung. direktør

Karianne Thorbjørnsen
fung. Seksjonssjef

Brevet er godkjent elektronisk og sendes uten håndskreven underskrift.



Mottakerliste:

Eide Fjordbruk AS

Støavegen 98

5640

EIKELANDSOSEN

Kopi til:

Nærings- og Fiskeridepartementet

Postboks 8090 Dep

0032

OSLO

