



Atlantis Subsea Farming AS  
Att: Trude Olafsen  
c/o AKVA group ASA Ferjemannsveien 10  
7042 TRONDHEIM

## Atlantis Subsea Farming AS 916661398 - Søknad om konvertering av utviklingstillatelse

Fiskeridirektoratet viser til søknad fra Atlantis Subsea Farming AS (heretter også omtalt som Atlantis eller søker), den 19. november 2021, om å få konvertere utviklingstillatelsen TR-NR-005 til en ordinær matfisktillatelse.

Atlantis Subsea Farming AS gjør i konverteringssøknaden oppmerksom på at de den 24. mars 2020 fikk tildelt 1% kapasitetsvekst, slik at konverteringssøknaden utgjør 788 tonn MTB.

### 1. Fiskeridirektoratets vedtak

Fiskeridirektoratet gir Atlantis Subsea Farming AS tillatelse til å konvertere utviklingstillatelsen TR-NR-005 til en ordinær matfisktillatelse på 788 tonn MTB, jf. laksetildelingforskriften § 23 c.

#### Vedtaket er fattet med følgende vilkår:

- Innehaver må søke Fiskeridirektoratet om innplassering i produksjonsområde for den nye tillatelsen, jf. produksjonsområdeforskriften § 4.
- Før tillatelsen kan tas i bruk som ordinær matfisktillatelse må fylkeskommunen skrive ut nytt tillatelsesdokument i det produksjonsområdet tillatelsen er innplassert i.
- Det skal betales vederlag for tillatelsen før fylkeskommunen kan skrive ut tillatelsesdokument for ordinær matfisktillatelse, se nærmere informasjon under punkt 6.

Atlantis må levere dokumentasjon på at vederlaget er innbetalt i sin helhet og at Fiskeridirektoratet har foretatt innplassering av tillatelsen i et produksjonsområde før fylkeskommunen kan skrive ut tillatelsesdokument for ordinær matfisktillatelse.

## 2. Bakgrunn

Atlantis Subsea Farming AS søkte den 29. januar 2016 om seks utviklingstillatelser med sikte på å realisere konseptet «Atlantis» - et nedsenkbart anlegg for oppdrett av laks i industriell skala.

Fiskeridirektoratet fattet vedtak om tilsagn om en utviklingstillatelse den 22. februar 2018. Målkriteriene for prosjektet fremgår av tilsagnet på s. 16 flg. Her fremgår det også hvilken dokumentasjon prosjektet skal sende inn for å dokumentere oppfyllelse av målkriteriene.

Det ble satt ut fisk i Atlantis første gang 24. mai 2019 på lokalitet Gjerdinga. Det har blitt gjennomført totalt tre utsett i 2019, 2020 og 2021. Det er levert rapporter for alle produksjonssyklusene.

Atlantis oppgir å ha brukt totalt 75 millioner kroner på utviklingsprosjektet.

## 3. Søknaden om konvertering

Atlantis vurderer det slik at målkriteriene fastsatt av Fiskeridirektoratet i vedtak av 22. februar 2018 er oppfylt, og at dette danner grunnlag for å søke om konvertering av utviklingstillatelsene.

Vedlagt søknaden om konvertering av utviklingstillatelsene fra Atlantis fulgte det en tabell hvor målkriteriene for prosjektet er oppstilt.

Tabellen følger nedenfor, og gir en oversikt over målkriteriene fra vedtaket om tilsagn, og en beskrivelse av selskapets leveranser til hvert enkelt målkriterium:

<b>Målkriterie 1 Prosjektinformasjon</b>			<b>Utsett 1</b>	<b>Utsett 2</b>	<b>Utsett 3</b>
<b>1.1 Informasjonsdeling</b>	<b>Leveranse</b>	<b>Kunnskapsdeling</b>			
Prosjektet skal utarbeide en hensiktsmessig plattform for deling av kunnskap og erfaringer som spesifisert under aktuelle målkriterier.	Prosjektet skal informere Fiskeridirektoratet når plattformen er i drift.	Prosjektet skal vedlikeholde plattformen i henhold til vilkår om kunnskapsdeling i de spesifiserte målkriteriene.	Etablert. <a href="https://www.atlantisfarming.no/for side">https://www.atlantisfarming.no/for side</a>	Oppdatert	Oppdatert
<b>1.2 Fakta om prosjektet</b>	<b>Leveranse</b>	<b>Kunnskapsdeling</b>			
Atlantis skal så snart prosjekteringen er ferdigstilt utarbeide et fakta-ark med nøkkelinformasjon om prosjektet. Fakta-arket skal minimum inneholde hoveddimensjoner, funksjonalitet, milepæler og leverandører.	Fakta-arket skal leveres til Fiskeridirektoratet.	Fakta-arket vil publiseres av Fiskeridirektoratet og prosjektet på en hensiktsmessig måte.	Utarbeidet <a href="#">01_atlantis_subsea_farming_faktaark_1.pdf</a> (atlantisfarming.no)	Utarbeidet <a href="#">09_atlantis_subsea_farming_faktaark_2.pdf</a> (atlantisfarming.no)	Utarbeidet, se <a href="#">Rapporter - Atlantisfarming</a>
<b>Målkriterie 2 Designverifikasjon</b>					
<b>2.1 Designverifikasjon</b>	<b>Leveranse</b>	<b>Kunnskapsdeling</b>			



Det skal gjennomføres en tredjeparts designverifikasjon av anlegget for å sikre at anlegget er designet i henhold til regler og standarder beskrevet i søknad og tilhørende dokumentasjon. Verifikasjonen skal baseres på gjennomgang av designrapporter, tegninger, uavhengige beregninger, resultater fra tanktesting, alt etter hva som er hensiktsmessig vurdering ut ifra kvalitative risikovurderinger og dialog med tredjepart. Tredjepart skal ha nødvendig kompetanse og erfaring til å utføre verifikasjon av konseptet.	Designverifikasjonsrapport fra tredjepart leveres til Fiskeridirektoratet.	Ikke relevant.	Utført TR-30887-5539-02 Design- og byggeverifikasjon	Kun små justeringer i design som ikke krever ny designverifikasjon. Dette ble avtalt med Fiskeridirektoratet	Utført TR-30887-6334-1 Design- og byggeverifikasjon
<b>2.2 Register over endringer</b>	<b>Leveranse</b>	<b>Kunnskapsdeling</b>			
Erfaringer fra drift på en lokalitet/ eller en versjon av Atlantis skal tilbakeføres til design av neste versjon av anlegget. Prosjektet skal registrere designendringer i et register og begrunne disse. Betydningsfulle erfaringer fra prosjektering og utførelse som også fører til endringer skal også registreres.	Registeret sammenfattes i en rapport og leveres til Fiskeridirektoratet for hver versjon av anlegget.	Rapportene skal publiseres fortløpende av Fiskeridirektoratet og prosjektet på en hensiktsmessig måte.	Rapport levert <a href="#">05_atlantis_subsea_farming_grunnlag_for_designendringer_gjerdinga_2019.pdf</a> ( <a href="#">atlantisfarming.no</a> )	Rapport levert <a href="#">10_atlantis_subsea_farming_grunnlag_for_designendringer_skrubholm_en_2020.pdf</a> ( <a href="#">atlantisfarming.no</a> )	IA
<b>Målkriterie 3 Konstruksjon</b>					
<b>3.1 Bygging/utførelse av anlegget</b>	<b>Leveranse</b>	<b>Kunnskapsdeling</b>			
Konstruksjon av konstruksjonsdeler, hovedkomponenter og annet nødvendig utstyr, samt sammensetningen av disse til det ferdige anlegget skal følges opp av tredjepart for å sikre at anlegget er bygget i henhold til gjeldende regelverk og standarder beskrevet i søknad og tilhørende dokumentasjon. Tredjepart skal ha relevant kompetanse.	Bekreftelse fra tredjepart på at anlegget er bygget i henhold til gitte spesifikasjoner leveres til Fiskeridirektoratet.	Ikke relevant.	Utført TR-30887-5539-02 Design- og byggeverifikasjon	Det samme utstyret ble benyttet i utsett 2 som i utsett 1 med unntak av at utstyr på lekter ble flyttet inn i container. Bekreftelse fra 3. part ut over anleggssertifikat var derfor ikke nødvendig. Avtalt med Fiskeridirektoratet.	Utført TR-30887-6334-1 Design- og byggeverifikasjon
<b>3.2 Sertifikater og dokumentasjon</b>	<b>Leveranse</b>	<b>Kunnskapsdeling</b>			



Leverandørene av hovedkomponenter til Atlantis skal ved ferdigstillelse utstede produktsertifikater og vedlegge produktsertifiseringsbevis på alle komponenter hvor det kreves i henhold til NYTEK-forskriften kapittel 4.	Produktsertifiseringsbevis og produktsertifikater leveres i forbindelse med anleggssertifikat (Målkriterie 5).	Ikke relevant.	Utført	Utført	Utført
<b>Målkriterie 4 Funksjonstesting</b>					
<b>4.1 Funksjonstesting av merd</b>	<b>Leveranse</b>	<b>Kunnskapsdeling</b>			
Før anlegg/en merd tas i bruk med fisk skal funksjonstesting av anlegg/merd uten fisk gjennomføres i henhold til forhåndsdefinert testplan.	En testperiode avsluttes med en rapport som inkluderer resultater, forslag til endringer og forbedringer. Rapporten leveres til Fiskeridirektoratet.	Rapporten skal publiseres av Fiskeridirektoratet og prosjektet på en hensiktsmessig måte.	Utført <a href="#">03_atlantis_subsea_farming_rapport_funksjonstesting_gjerdinga_2019.pdf</a> (atlantisfarming.no)	Utført <a href="#">06_atlantis_subsea_farming_rapport_funksjonstesting_skrubbholm_en_2020.pdf</a> (atlantisfarming.no)	Utført <a href="#">11_atlantis_subsea_farming_rapport_funksjonstesting_før_utsett_på_otervika.pdf</a> (atlantisfarming.no)
<b>Målkriterie 5 Anleggssertifikat</b>					
<b>5.1 Anleggssertifikat</b>	<b>Leveranse</b>	<b>Kunnskapsdeling</b>			
Før anlegget kan benyttes til akvakultur skal det foreligge et anleggssertifikat i henhold til NYTEK-forskriften kapittel 7.	Anleggssertifikat skal rapporteres til Fiskeridirektoratet via Altinn på kjent måte.	Ikke relevant.	Rapportert Altinn	Rapportert Altinn	Rapportert Altinn
<b>Målkriterie 5 Måleparametere</b>					
<b>5.1 Måleparametere</b>	<b>Leveranse</b>	<b>Kunnskapsdeling</b>			
Prosjektet skal senest 2 måneder før all utsett av fisk i anlegget fremlegge et program for å kunne dokumentere resultater i driftsfasen. Programmet skal beskrive hvilke målinger og parametere som vil inngå og hvordan disse data vil lagres og kunne bearbeides videre.	Programmet leveres til Fiskeridirektoratet, som skal kunne påvirke og godkjenne programmet.	Programmets innholdsfortegnelse skal publiseres av Fiskeridirektoratet og prosjektet på en hensiktsmessig måte.	Utarbeidet <a href="#">02_atlantis_subsea_farming_måleprogram_gjerdinga_2019.pdf</a> (atlantisfarming.no)	Utarbeidet <a href="#">12_atlantis_subsea_farming_måleprogram_skrubbholm_en_2020.pdf</a> (atlantisfarming.no)	Utarbeidet <a href="#">13_atlantis_subsea_farming_måleprogram_otervika_2021.pdf</a> (atlantisfarming.no)
<b>Målkriterie 6 Produksjonssyklus</b>					
<b>6.1 Produksjonssyklus</b>	<b>Leveranse</b>	<b>Kunnskapsdeling</b>			
Prosjektet skal dokumentere alle produksjonssykluser i anlegget fra utsett til slakt i prosjektperioden. Produksjonen skal dokumenteres i henhold til avtalt måleprogram (Målkriterie 5).	Det skal til Fiskeridirektoratet leveres halvårslige sammendragsrapporter fra produksjonen i henhold til avtalte måleprogram.	Sammendragsrapportene skal publiseres av Fiskeridirektoratet og prosjektet på en hensiktsmessig måte.	Utarbeidet <a href="#">04_atlantis_subsea_farming_rapport_produksjon_gjerdinga_2019.pdf</a> (atlantisfarming.no)	Utarbeidet <a href="#">07_atlantis_subsea_farming_rapport_produksjon_skrubbholm_en_2020.pdf</a> (atlantisfarming.no) og <a href="#">08_atlantis</a>	Utarbeidet, se <a href="#">Rapporter - Atlantisfarming</a>



				<a href="#">subsea farming rapport produksjon skrubholm en 2020 kortversjon.pdf (atlantisfarm ing.no)</a>	
<b>Målkriterie 7 Sluttrapport</b>					
<b>7.1 Sluttrapport</b>	<b>Leveranse</b>	<b>Kunnskapsdeling</b>			
Prosjektet skal utarbeide en sluttrapport før eventuell søknad om konvertering. Rapporten skal inneholde en evaluering av prosjektet med basis i resultatene fra måleprogrammet samt interne suksesskriterier med tanke på kommersialisering av Atlantis. Erfaringer fra drift som vil føre til endrede prosedyrer eller vesentlige designendringer/modifikasjoner etter den definerte prosjektperioden skal inkluderes i sluttrapporten.	Rapport og tilhørende sammendrag leveres til Fiskeridirektoratet.	Sammendraget av rapporten skal publiseres av Fiskeridirektoratet og prosjektet på en hensiktsmessig måte.			Utarbeidet, se <a href="#">Rapporter - Atlantisfarming</a>

#### 4. Regelverk

Det fremgår av laksetildelingsforskriften § 23c at:

*Fiskeridirektoratet kan etter søknad gi tillatelse til at en utviklingstillatelse kan konverteres til en ordinær tillatelse til akvakultur av matfisk i sjø. Søknaden kan kun innvilges dersom målkriteriene som er fastsatt for prosjektet er oppfylt. Søknad om konvertering må være Fiskeridirektoratet i hende senest 6 måneder før utviklingstillatelsen går ut. Fiskeridirektoratet kan gi oppreisning for fristoverskridelse.*

*Ved tildeling av ordinær tillatelse til akvakultur av matfisk i sjø, skal det betales vederlag til statskassen på kroner 10 millioner. Vederlaget skal justeres i tråd med konsumprisindeksen fra denne forskrifts ikrafttredelse og frem til konverteringstidspunktet. Betaling må skje innen 90 dager (inkludert helligdager) etter endelig forvaltningsvedtak om tilsagn om kommersiell tillatelse. Dersom vederlaget ikke betales innen fristen, faller tilsagnet bort. Fiskeridirektoratet kan i særlige tilfeller gi oppreisning for fristoverskridelse.*

*Den ordinære tillatelsen til akvakultur av matfisk i sjø kan ikke tas i bruk før vederlaget er betalt.*

#### 5. Fiskeridirektoratets vurdering

Det fremgår av laksetildelingsforskriften § 23 c at Fiskeridirektoratet *kan* konvertere utviklingstillatelser til ordinære matfiskstillatelser, forutsatt at målkriteriene som er fastsatt for prosjektet er oppfylt. Det fremgår av retningslinjene at søker ikke har rettskrav på å få konvertere tillatelsene.



Fiskeridirektoratet tar først stilling til om målkriteriene som er fastsatt for prosjektet er oppfylt, jf. laksetildelingsforskriften § 23c første ledd.

Noen av målkriteriene i vedtaket om tilsagn har tydelige leveranser, mens andre er mer skjønnsmessige. Hvorvidt samtlige målkriterier er oppfylt beror på en konkret helhetsvurdering.

### Til orientering

Det har skjedd en nummereringsfeil i tilsagnet ved at målkriteriene for Anleggssertifikat og Måleparametre er begge nummerert med tallet 5. De to målkriteriene omtales derfor som *målkriterium 5 (Anleggssertifikat)* og *målkriterium 5 (Måleparametre)* videre i dokumentet.

### 5.1 Målkriterium 1 – Prosjektinformasjon

Målkriterium 1 er delt i to. Punkt 1.1 omhandler informasjonsdeling, og det fremgår av målkriteriet at «(p)rosjektet skal utarbeide en hensiktsmessig plattform for deling av kunnskap og erfaringer som spesifisert under aktuelle målkriterier».

Atlantis har delt kunnskap fra prosjektet på sin hjemmeside <https://www.atlantisfarming.no>. Her er det blant annet publisert faktaark, måleprogrammer og rapporter fra prosjektperioden, herunder funksjonstesting, grunnlag for desigendringer og produksjonssykluser. Det er også publisert nyheter om når fisk settes ut i merdene og når den slaktes og informasjon om samarbeidspartnere. Atlantis har oppdatert plattformen i henhold til vilkår om kunnskapsdeling i øvrige målkriterier. Fiskeridirektoratet vurderer at Atlantis har oppfylt målkriterium 1.1.

Ifølge målkriterium 1 punkt 1.2 skulle Atlantis også dele faktaark med nøkkelinformasjon om prosjektet. Det er publisert tre faktaark på Atlantis sine hjemmesider.

Fiskeridirektoratet vurderer at punkt 1.2 er oppfylt.

### 5.2 Målkriterium 2- Designverifikasjon

Målkriterium 2 er delt i to. Ifølge målkriterium 2.1 skal Atlantis få utført en tredjeparts designverifikasjon av anlegget for å sikre at det er designet i henhold til regler og standarder som beskrevet i søknad og tilhørende dokumentasjon.

Søker la til grunn at Atlantis-merdene skulle oppfylle krav i NS 9415:2009.

Fiskeridirektoratet har mottatt to rapporter vedrørende verifikasjon av design og utførelse, TR-30887-5539-02 og TR-30887-6334-1 utarbeidet av Aquastructures som har vært uavhengig tredjepart for design- og byggeverifikasjon i prosjektet. Dokumentene omtales som design- og byggeverifikasjon og er ment å dekke både målkriterie 2.1 (Designverifikasjon) og 3.1 (Bygging/utførelse av anlegget).

Verifikasjonsrapporten TR-30887-5539-02 dekker i utgangspunktet kun anleggskonfigurasjonen benyttet i første utsett på lokalitet Gjerdinga. For andre utsett



ble det derimot benyttet samme utstyr med unntak av at utstyr på lekter ble flyttet inn i container. Atlantis orienterte derfor Fiskeridirektoratet i epost 21. oktober 2019 om at verifikasjonsrapport for utsett på Gjerdinga også skulle dekke utsett på Skrubholmen da utstyret i stor grad var det samme. Fiskeridirektoratet var enig i denne vurderingen og bekreftet på telefon til prosjektleder at direktoratet aksepterte dette.

Ifølge verifikasjonsrapport TR-30887-5539-02 er det foretatt en gjennomgang av tegninger, sertifikater, brukerhåndbøker, modellforsøk, fullskalatest og foreliggende analyser. I tillegg er det utført egne beregninger for å kontrollere kraftfordeling i konstruksjonen, at anlegget tåler lokalitetenes miljøforhold både i nedsenket posisjon og overflateposisjon og sensitivitet i forhold til forspenning av forankring.

Aquastructures konkluderer med at gjeldende konfigurasjon av Atlantis-konseptet med nedsenkbar merd og vannfylling er designet i henhold til regler og standarder beskrevet i søknad og tilhørende dokumentasjon.

Verifikasjonsrapport TR-30887-6334-1 dekker tredje utsett (lok. Otervika). Her har Aquastructures foretatt tilsvarende gjennomgang av konseptet som i TR-30887-6334-1. I tillegg har Aquastructures beskrevet forbedringspunkter for de enkelte komponentene knyttet til ulike deler av prosjekteringsfasen av prosjektet. Aquastructures konkluderer med at man gjennom modellforsøk, funksjonstesting og analyser i AquaSim har god innsikt i deformasjoner og laster for nedsenkbar merd. Ifølge selskapet oppfyller Atlantis-konseptet krav definert i NYTEK-forskriften og NS 9415:2009 for lokalitet Otervika.

Fiskeridirektoratet vurderer at verifikasjonsrapportene TR-30887-5539-02 og TR-30887-6334-1 oppfyller målkriterium 2.1.

Ifølge målkriterium 2.2 skulle erfaringer fra drift på en lokalitet/ eller en versjon av Atlantis tilbakeføres til neste versjon av anlegget. Atlantis skulle registrere designendringer i et register og begrunne disse. Betydningsfulle erfaringer fra prosjektering og utførelse som også førte til endringer skulle også registreres.

Rapportene direktoratet har mottatt beskriver erfaringer som ble gjort under utsettene og etterfølgende designendringer. Innholdet i designendringsrapportene stemmer godt med innholdet i respektive rapporter for funksjonstesting og produksjonssyklus.

Fiskeridirektoratet vurderer at de to omtalte rapportene oppfyller målkriterium 2.2.

### **5.3 Målkriterium 3 – Konstruksjon**

Målkriterium 3 er delt i to. Punkt 3.1 gjelder bygging/utførelse av anlegget. Konstruksjon av konstruksjonsdeler, hovedkomponenter og annet nødvendig utstyr, samt sammensetningen av disse til det ferdige anlegget skal følges opp av tredjepart for å sikre at anlegget bygges i henhold til gjeldende regelverk og standarder beskrevet i søknad og tilhørende dokumentasjon.



Design- og byggeverifikasjonsrapportene TR-30887-5539-02 og TR-30887-6334-1 fra Aquastructures dekker både målkriterie 2.1 og 3.1.

I TR-30887-5539-02 har Aquastructures vurdert at flyteren er «... *produksjonsteknisk såpass lik vanlige flytere at produksjon faller innenfor Polarcirkels produktsertifiseringsbevis*».

Aquastructures mener derfor at det ikke er nødvendig med ytterligere verifisering av produksjonen av flyter. Samme vurdering er foretatt for not, bunnring, utspilingsystem, forankringsbøyer (tre stk sammenkoblet) og rammefortøyning.

Når det gjelder nottak og luftkuppel så har Aquastructures vurdert at dette er et helt nytt design, men at produksjonen også her er dekket gjennom produktsertifisering av noten. Selskapet har sjekket kreftene i systemet, at produktsertifikat foreligger, og gjort noen ytterligere kontroller som faller innunder designverifikasjon (målkriterium 2).

Aquastructures har vært på inspeksjon og observert senke- og heveoperasjon av Atlantismerden under fullskallatest på lokalitet Stovollen. Aquastructures har også utstedt anleggssertifikat for de tre lokalitetene som er benyttet i prosjektet og de har i den sammenheng vært på fysisk inspeksjon på lokalitetene.

I verifikasjonsrapporten TR-30887-5539-02 konkluderer Aquastructures med at Atlantis-konseptet oppfylder krav definert i NYTEK-forskriften og NS 9415:2009.

I verifikasjonsrapporten TR-30887-6334-1 for tredje utsett har Aquastructures gjort tilsvarende vurderinger rundt oppfølging av produksjon. Komponenter er produktsertifisert hos de enkelte produsenter, og totalsystemet som utgjør Atlantismerdene på lokalitet hadde gyldig anleggssertifikat før oppstart av drift.

Ventilbøye og liftup-flåte er ikke produktsertifisert og ansett som ekstrautstyr.

Aquastructures har ansett disse produktene som sekundære med tanke på rømming av fisk og har derfor ikke fulgt opp produksjonen. Forankringslinene til både ventilbøye og liftup-flåte er inkludert i anleggets forankringsanalyse som er i pålitelighetsklasse 3.

Aquastructures konkluderer med at Atlantis-konseptet oppfylder krav definert i NYTEK-forskriften og NS 9415:2009 for lokalitet Otervika. De mener at man gjennom tidligere modellforsøk, funksjonstesting og analyser i AquaSim har god innsikt i deformasjoner og laster for nedsenkbar merd.

Fiskeridirektoratet vurderer at Aquastructures som uavhengig tredjepart har bekreftet overfor Fiskeridirektoratet at anlegget er bygget i henhold til gitte spesifikasjoner. Fiskeridirektoratet vurderer at innsendt dokumentasjon oppfylder målkriterium 3.1.

Målkriterium 3.2 omhandler sertifikater og dokumentasjon. Leverandørene av hovedkomponenter til Atlantis skal ved ferdigstilling utstede produktsertifikater og vedlegge produktsertifiseringsbevis på alle komponenter hvor det kreves i henhold til NYTEK-forskriften kapittel 4.

Aquastructures har i forbindelse med rapportering av anleggssertifikat via Altinn lagt ved produktsertifikater for relevante komponenter. Atlantis leverte 22. februar 2022 produktsertifiseringsbevisene som ligger til grunn for flytekrage, notsystem og





luftkuppel. Bevisene har produktsertifiseringsnummer PR007, 001.14614 og 001.42784.

Fiskeridirektoratet vurderer at målkriterium 3.2 er oppfylt.

#### **5.4 Målkriterium 4 – Funksjonstesting**

Det fremgår av målkriterium 4 at før anlegg/merden kan tas i bruk med fisk skal funksjonstesting av anlegg/merd gjennomføres i henhold til forhåndsdefinert testplan uten fisk.

Prosjektet har levert tre funksjonstestrappporter, en for hvert utsett.

Funksjonstesten for utsett 1 fokuserer i hovedsak på stabilitet av luftkuppelen. Atlantis har i tillegg sett på hvordan Atlantismerden stabiliserte seg i vannsøylen og oppførte seg i løpet av 70 timer.

Funksjonstesten for utsett 2 er mer omfattende og retter seg mot heve/senke funksjonen for merd og tilhørende styringssystem, luftkuppel og fyllingsgrad, vannføringssystem, dødfisksystem, fullskalamåling av krefter med lastsjakler og diverse utstyr.

Funksjonstesten for utsett 3 er den mest omfattende da det var gjort diverse designendringer fra forrige utsett, samt at det ble benyttet fire atlantismerder istedenfor én som i tidligere utsett. Funksjonstesten omhandler heve/senke funksjonen for merd og tilhørende styringssystem, luftkuppel og fyllingsgrad, vannføringssystem, dødfisksystem, ventilbøye og forankringsbøyer og diverse utstyr.

Fiskeridirektoratet vurderer at leveransen oppfyller målkriterium 4.1.

#### **5.5 Målkriterium 5- Anleggssertifikat**

Det fremgår av målkriterium 5 (Anleggssertifikat) at før anlegget kan brukes til akvakultur skal det foreligge et anleggssertifikat i henhold til NYTEK-forskriften kapittel 7.

De tre lokalitetene som er benyttet i utviklingsprosjektet fikk anleggssertifikat på følgende datoer:

- Gjerdinga 12714. Første utstedelse 19. juli 2018. Lagt til Tubenot i bur 89 i revisjon 2 21. desember 2018. Fisk satt ut i tubenot 21. desember 2018. Lagt til Atlantis-merd i revisjon 3 22. mai 2019. Fisk satt ut i Atlantismerd 24. mai 2019.
- Skrubbholmen 30997, 18. februar 2020, omtalt som revisjon 5 selv om det er et nytt anleggssertifikat med 5 års gyldighet. Fisk satt ut i Atlantismerd 18. februar 2020.
- Otervika 40117. Første utstedelse 23. april 2021. Fisk satt ut i to stykk Atlantis merder 26. april 2021.



Lokalitetene hadde gyldige anleggssertifikater før Atlantis-merdene ble benyttet til akvakultur. Fiskeridirektoratet vurderer at målkriterium 5.1 (Anleggssertifikat) er oppfylt.

### 5.6 Målkriterium 5- Måleparametre

Det fremgår av målkriterium 5 (Måleparametre) at prosjektet senest 2 måneder før utsett av fisk i anlegget skal fremlegge et program for å kunne dokumentere resultater i driftsfasen. Programmet skal beskrive hvilke målinger som skal utføres og hvilke måleparametre som er aktuelle å måle på, samt hvordan data skal lagres og kunne bearbeides videre. Det fremgår videre at Fiskeridirektoratet skal godkjenne programmet.

Fiskeridirektoratet har mottatt tre måleprogrammer, ett for hvert av de tre produksjonssyklusene i prosjektet. Se tabell under.

Lokalitet	Program mottatt	Utsett av fisk	Kommentar
Gjerdinga	18.09.2018	21.12.2018 (Tubenot) 24.05.2019 (Atlantis)	Tidsfrist ok. Program godkjent av Fiskeridirektoratet i epost 16.11.2018.
Skrubbholmen	21.10.19	18.02.2020	Tidsfrist ok. Program godkjent av Fiskeridirektoratet i epost 30.10.2019.
Otervika	17.11.2020	23.04.2021	Tidsfrist ok. Program godkjent av Fiskeridirektoratet i epost 07.01.2021.

Måleprogrammene er mottatt godt innenfor fristen på to måneder før utsett av fisk. Atlantis har utarbeidet et biologisk måleprogram og et teknologisk måleprogram. Det biologiske måleprogrammet skulle gjøre daglige registreringer av oksygen, temperatur og salinitet på alle dyp ved bruk av CTD-måler på flåte. Videre skulle man daglig måle strøm, temperatur og salinitet på kuppel, strøm ved anlegget, vind på flåte, appetittvurdering, utfôret mengde, dødelighet, biomasseplassering, svømmehastighet og svømmemønster, tiltvinkel og svømmedyp.

I det tekniske måleprogrammet skulle man skulle registrere luftfylling av kuppel, stabilitet av kuppel, dybde flytekrage, dybde nedsenket bøye, kraft på hanefot, kraft i krysstau i tak, kraft på bøyekjetting, dybde variable bøyer, energiforbruk vannføringssystem og utfôret mengde per dag.

Atlantis oppga at dataene skulle lagres i Excel eller Fish Equipment og lagres på server hos Sinkaberg Hansen.



Fiskeridirektoratet vurderer at måleprogrammene er utarbeidet i tråd med målkriterium 5, og vurderer følgelig at målkriteriumet er oppfylt.

### **5.7 Målkriterium 6 – Produksjonssyklus**

Det følger av målkriterium 6 at prosjektet skal dokumentere alle produksjonssykluser i anlegget fra utsett til slakt i prosjektperioden. Produksjonen skal dokumenteres i henhold til avtalt måleprogram (Målkriterium 5 (Måleparametre)). Søker skal levere halvårlige sammendragsrapporter fra den enkelte produksjonssyklus til Fiskeridirektoratet, i henhold til avtalt måleprogram.

For at målkriterium 6 skal være oppfylt må Atlantis etter Fiskeridirektoratets vurdering ha dokumentert produksjonen i Atlantis fra utsett av fisk til slakt i henhold til måleprogrammet. Videre må prosjektet ha gjennomført et tilstrekkelig antall utsett med lang nok varighet til at målingene som inngår i dokumentasjonsprogrammet har blitt utført og har gitt resultater som er egnet til å gjøre en evaluering av prosjektet.

Prosjektet har gjennomført tre utsett, i tråd med plan for prosjektperioden. Prosjektet har møtt på litt utfordringer underveis, hvilket har ført til forsinkelser og endringer. Første syklus ble kort og med et ganske begrenset antall fisk. I utgangspunktet skulle det her benyttes to Atlantismerder, resultatet ble én. I de to neste utsettene var det i utgangspunktet planlagt å benytte fire merder, resultatet ble én Atlantismerd i utsett 2, og fire i utsett 3. Prosjektet har håndtert utfordringene etter hvert og siste utsett ble derfor det lengste og mest omfattende. Produksjonssyklusenes varighet har tilsagt at det kun ble utarbeidet én sammendragsrapport per utsett.

#### Første utsett

Det første utsettet i Atlantismerden hadde en varighet fra 24. mai 2019 til 9. juli 2019 da fisken ble slaktet ut. Fisken ble satt ut på lokalitet Gjerdinga, og det er utarbeidet en rapport fra produksjonen. Atlantis oppgir at de har gjennomført registreringer knyttet til miljø og fiskevelferd i tråd med måleprogrammet.

Ved utsett 24. mai var fisken nylig avluset og fisken var noe preget av denne operasjonen med redusert slimlag og risttap. Det var ingen lus på fisken, og Atlantis oppgir at den hadde fin kondisjon og veide 3,4 kg. Atlantis opplyser at fisken under utsettet hadde rolig oppførsel frem til merden var senket til 14-15 meter. Ved 14-15 meter viste fisken tegn til stress, men dette roet seg fort når merden ble stabilisert i nedsenket posisjon. Fisken var oppe i normal fôring etter et par dager. Tiltinkel og svømmehastighet var normal, noe som var et tydelig tegn på at fisken klarte å benytte seg av luftkuppelen for å fylle svømmeblæren.

Atlantis opplyser at de ikke gikk gjort velferdsvurderinger underveis, da det var utfordrende å få tak i fisk med den planlagte metoden, men ved utslakting 9. juli var belastningsskadene ved utsett betydelig leget, samtidig som det ble registrert mer snuteskader og økt finneslitasje på ryggfinnen.



Ved utslakt ble det registrert lakselus i alle stadier. Årsakene til påslaget er vanskelig å fastslå eksakt, men Atlantis opplyser at det kan ha skjedd i forbindelse med at merden ble hevet til overflaten i tre dager i juni for å prøve og ta ut fisk for å telle lus.

Når det gjelder biologisk fôrfaktor og dødelighet var tallene i Atlantis tilnærmet lik som i referansemerd. Både for nedsenkbar merd og referansemerd ble det registrert normal superiorandel ved slakt.

Når det gjelder de teknologiske vurderingene viser Atlantis til at Gjerdinga er en relativt skjermet lokalitet, slik at nottak og kuppel må sertifiseres på nytt før merden kan settes ut på en lokalitet med andre og tøffere miljøbetingelser.

Atlantis peker på at utsettperioden var relativt kort, og at det er for er begrensede erfaringer knyttet til de teknologiske løsningene, men hovedkonklusjonen er at hovedkomponentene i Atlantis fungerte uten de store utfordringene.

#### Andre utsett

Det ble satt ut 100 000 fisk i Atlantis på lokalitet Skrubbholmen 18. februar 2020. Det ble slaktet ut 25 000 fisk i slutten av april, og de resterende i begynnelsen av juni.

Selv om fisken ble satt ut på en relativt strømsvak lokalitet viste målingene gode oksygenverdier. Fisken ble ved utsett avluset med Optilicer. Velferdsscoren viste at det var noe redusert finnestatus, snutesår og skjelltap. Fisken hadde normal kondisjon og gjennomsnittsvekt 3 kilo. Fiskens velferds- og helsestatus ble ansett som tilfredsstillende ved utsett.

Atlantis opplyser at ut fra observasjoner som er gjort gjennom daglig oppfølging og føring så er totalvurderingen bra. Atlantis viser til at fisken ikke viser tegn til nedsatt trivsel, og at dette gjenspeiles i adferd, appetitt og slakteresultater.

Det ble talt lus ved fem anledninger i løpet av utsettet. Lusenivået varierte mellom 0,19 og 0,58 kjønnsmodne hunnlus pr. fisk. Atlantis opplyser at ettersom det er registrert lusepåslag i nedsenket posisjon, tyder dette på at det har befunnet seg larver på dypet i det de når det infektive stadiet.

Atlantis opplyser å ha gjennomført måleprogrammet med registreringer knyttet til miljø, med vekt på vannkvalitetsparametere, fiskevelferd, målt i form av Fishwell, lusetellinger, fiskeadferd, observert ved kamera, svømmehastighet, og produksjonsdata som gjennomsnittsvekt, dødfisk, appetitt, utfôret mengde og slaktedata. Måleprogrammene har blitt kvalitetssikret av eksterne parter.

Atlantis opplyser at den akkumulerte dødeligheten for utsettet var 6%.

Det ble også utført målinger av teknologiske parametere. Atlantis opplyser kreftene i systemet på mange måter var de samme som ble avdekket under selve funksjonstesting før utsett.



### Tredje utsett

Det ble satt ut totalt 340 000 fisk i to Atlantis-merder den 26. april 2021. Fisken ble slaktet ut i månedsskiftet september/oktober. Atlantismerdene ble sammenlignet med to overflatemerder i samme anlegg. I dette utsettet ble det satt ut et større antall fisk enn tidligere, og utsettet hadde også lengre varighet enn de foregående.

Hovedkonklusjonen fra tredje utsett var at fiskens adferd og velferd var god. Produksjonsdata som førfaktor, tilvekst, dødelighet og slakteresultater viste normale verdier, gitt at det justeres for lavere temperatur i dypet. Atlantis oppgir at utbruddet av ILA rett før slakting på den ene nedsenkbare merden etter all sannsynlighet ikke hadde sammenheng med at fisken hadde vært nedsenket, men opplyser at utbruddet bidro til økt dødelighet og redusert produksjonsresultat i den ene merden.

Lusesituasjonen ble overvåket ved hjelp av kamera, og Atlantis unngikk i tredje utsett å ta merdene til overflaten for å telle lus. Kontrollmerdene hadde to lusepåslag før Atlantis-merdene fikk ett. Dette lusepåslaget er antatt å skyldes at det ble gjennomført avlusning i overflatemerdene på lokaliteten, og at lusen har blitt overført gjennom vannmassene internt på lokaliteten.

Når det gjelder tekniske målinger viser Atlantis til at resultatene fra lastmålinger viser at kreftene i systemet på mange måter var de samme som ble avdekket under utsett på Skrubbholmen. Alle målinger lå godt innenfor de maksverdier som var funnet ved analyser i Aquasim.

### Samlet vurdering av målkriterium 6

Fiskeridirektoratet vurderer at Atlantis har dokumentert produksjonssyklusene i henhold til avtalt måleprogram, og Fiskeridirektoratet har dermed kommet til at målkriterium 6 er oppfylt.

## **5.8 Målkriterium 7 – Sluttrapport**

Det fremgår av dette målkriteriet at prosjektet skal utarbeide en sluttrapport før en eventuell søknad om konvertering. Det fremkommer av målkriteriet at: *«Rapporten skal inneholde en evaluering av prosjektet med basis i resultatene fra måleprogrammet samt interne suksesskriterier med tanke på kommersialisering av Atlantis. Erfaringer fra drift som vil føre til endrede prosedyrer eller vesentlige designendringer/modifikasjoner etter den definerte prosjektperioden skal inkluderes i sluttrapporten».*

Atlantis leverte i forbindelse med søknaden om konvertering av utviklingstillatelse den 19. november 2021 en sluttrapport som blant annet inneholder resultater fra måleprogrammet og evaluering av prosjektet.

Spørsmålet er om det er gjennomført et tilstrekkelig antall utsett med lang nok varighet til at resultatene i måleprogrammet er egnet til å gjøre en evaluering av prosjektet.



Det første utsettet var av kort varighet. Årsaken til at utsettet var av kort varighet var også for å teste at fiskevelferden var god i den nedsenkbare merden. Atlantis konkluderte med at resultatene når det gjaldt fiskevelferd var lovende, og at det var verdt å teste systemet med større biomasse over lengre tid. Også de teknologiske løsningene fungerte uten større utfordringer. Atlantis utarbeidet imidlertid en liste over forbedringspunkter frem mot neste utsett, blant annet tekniske modifiseringer av nottak for at dette skulle tåle større krefter.

Det andre utsettet var av lengre varighet, fra 18. februar til 8. juni 2020. Fisken sto nedsenket i hele perioden, med unntak av fire dager fra 17. -20. april, hvor fisken var oppe for avlusning og utslaktning av 25 000 fisk. Også etter andre utsett leverte Atlantis en liste over forbedringspunkter som man ville jobbe videre med frem mot neste utsett.

Det tredje utsettet var av lengst varighet, og det ble levert en mer omfattende rapport. Atlantis oppgir at fra utsett 3 på lokalitet Otervika hadde Atlantis 1 en økt dødelighet blant annet på grunn av ILA-utbrudd. Dødeligheten i denne merden endte på 16,5%. Til sammenligning hadde Atlantis 2 en totalt dødelighet på 3,8%. I kontrollmerdene var dødeligheten henholdsvis 2,09% og 2,26%. Overordnet viser rapporten også at produksjonen var akseptabel, med gode tall for overlevelse i Atlantis 2, mens den forøkte dødeligheten i Atlantis 1 i stor grad kan tilskrives et utbrudd av ILA. Fisken ser også ut til å tilpasse seg opphold på dypere vann, og har en svømmeblærefylling som sikrer at den kan ha en normal svømmeatferd, som videre bidrar til en god velferd. Selv om resultatene viser at nedsenkbare merder synes å ha den ønskede effekten i forhold til lus, vil Fiskeridirektoratet påpeke noen momenter som bør følges opp.

Fiskeridirektoratet vil understreke at det i utgangspunktet er fordelaktig å ha like fiskegrupper når man skal gjøre sammenlikninger mellom merdene, samt at behandlingen av merdene bør være så lik som mulig. Med så stor forskjell på resultatene i de to Atlantis-merdene, kan det tenkes at flere merder hadde gitt bedre sammenlikningsgrunnlag. På en gitt lokalitet er det sannsynlig at risikoen for å motta ILA-smitte er noenlunde lik mellom merdene. Det er derfor rimelig å tenke seg at håndtering og gjentatt heving og senking av Atlantis 1, med påfølgende dannelse av snotesår og generelt forhøyet stress, kan være en viktig, om ikke utløsende faktor i ILA-forløpet.

Fiskeridirektoratet vurderer også at en vesentlig utfordring er at måling/vurdering av effekten av konseptet betinger at man kan sikre at merdene er nedsenket så langt det lar seg gjøre, og at heving av merdene bør unngås i størst mulig grad både med tanke på stress/fiskevelferd og sannsynligheten for å få lusepåslag. Stress kan muligens reduseres ved å senke hastigheten ved hevingen, og dermed gi fisken bedre tid på veien opp, mens eksponering for lus er en funksjon av hvor lang tid merden er hevet. Fiskeridirektoratet vil påpeke at det også må vurderes om man kan basere seg på fôradministrerte lusebehandlinger, slik at man unngår å måtte heve fisken til overflaten, og i tillegg utsette den for håndtering.

Fiskeridirektoratet vurderer likevel at de biologiske prestasjonene er godt dokumentert, og at fiskevelferd og lusesituasjon overordnet har vært god.



Når det gjelder driftsmessige prestasjoner ble det gjennomført utbedringer etter begge de to første produksjonssyklusene. Fiskeridirektoratet vurderer at Atlantis' tekniske prestasjoner i samtlige driftssykluser er gode og tilstrekkelige til å kunne foreta en evaluering av prosjektet.

Når det gjelder interne suksesskriterier viser Atlantis til at det tette samarbeidet mellom SinkabergHansen som oppdretter og Akva Group som hovedleverandør har gjort at de tekniske løsningene som er utviklet hele tiden blir gjennomdiskutert når det gjelder praktisk funksjonalitet, god fiskevelferd, teknologisk og biologisk ytelse, vedlikeholdskostnader og anskaffelsespris. Atlantis peker på at dette er helt vesentlig suksesskriterier for å lykkes med å tilby et såpass nytt og revolusjonerende konsept for oppdrett av laks. Atlantis viser til at de hele tiden har hatt som mål å utvikle kommersiell teknologi som er interessant for oppdrettsselskaper nasjonalt og internasjonalt etter at prosjektet er avsluttet. Videre viser Atlantis til at et av de viktigste suksesskriteriene for Atlantis videre vil være at man som leverandør allerede er posisjonert med et markedsføringsapparat og servicesystem i disse landene, da det vil gi mulighet for å bistå kundene på en god måte når konseptet skal tas i bruk. Et annet suksesskriterium for Atlantis vil være å fortsette og utvikle kunnskap om dyp drift, noe Atlantis opplyser at eierselskapene vil være sammen med aktuelle forskningsmiljø og andre leverandører.

Det fremgår av sluttrapporten at det før siste utsett på Otervika ble gjennomført en rekke forbedringer i Atlantis. Atlantis peker på at det likevel vil være behov for fortsatte forbedringer og endringer av det teknologiske konseptet. Atlantis trekker frem flere komponenter som de ønsker å jobbe videre med, blant annet kabler og slanger, kabelføring internt på merd, dødfisksystem m.v. Fiskeridirektoratet vurderer at Atlantis har inkludert *«erfaringer fra drift som vil føre til endrede prosedyrer eller vesentlige designendringer/modifikasjoner etter den definerte prosjektperioden»* i tråd med målkriteriumet.

Fiskeridirektoratet vurderer at sluttrapporten viser at prosjektet har oppnådd gode tekniske og biologiske resultat. Rapporten inneholder også en rekke vedlegg som blant annet utdyper resultatene fra målingene som er gjort i prosjektet.

Fiskeridirektoratet vurderer at Atlantis har oppfylt målkriterium 7 Sluttrapport.

#### Oppsummering

Fiskeridirektoratet vurderer at Atlantis har levert tilstrekkelig god dokumentasjon til å oppfylle målkriteriene, og at Atlantis dermed oppfylder vilkårene for konvertering etter laksetildelingsforskriften § 23 c.

Fiskeridirektoratet finner derfor grunnlag for å innvilge søknaden om konvertering av 788 tonn MTB.

## 6. Vederlag

Atlantis Subsea Farming AS skal betale et vederlag til statskassen på kroner 10 millioner pr. ordinære matfisktillatelse, jf. laksetildelingsforskriften § 23c. Vederlaget skal være



justert i tråd med konsumprisindeksen fra forskriftens ikrafttredelse og frem til konverteringstidspunktet.

Fiskeridirektoratet har beregnet justeringen i konsumprisindeks fra november 2015, da forskriften trådte i kraft, og frem til februar 2022 (siste tilgjengelige tall på vedtakstidspunktet). 10 millioner kroner i november 2015 tilsvarer kr. 11 757 157 per februar 2022<sup>1</sup>.

I tillegg skal Atlantis Subsea Farming betale for 1% vekst, kr 1248 000.

Atlantis Subsea Farming AS skal følgelig betale totalt kr. 13 005 157 til Fiskeridirektoratet før tillatelse til ordinær matfisk kan skrives ut.

Vederlaget skal betales til Fiskeridirektoratet:

Fiskeridirektoratet  
Økonomiseksjonen  
Postboks 185 Sentrum  
5804 Bergen

Beløpet betales til kontonummer 7694 05 09048, og innbetalingen merkes «Atlantis Subsea Farming AS – konvertering av utviklingstillatelse 21/18032».

Vederlag for tillatelsene skal betales senest innen 90 dager (inkludert helligdager) fra dette vedtakets dato. Dersom vederlag ikke betales innen fristen, faller tilsagnet bort. Fiskeridirektoratet kan i særlige tilfeller gi oppreisning for fristoverskridelse.

Søker er selv ansvarlig for å dokumentere at vederlag er betalt innen fristen.

## 7. Videre saksgang

Det går fram av forskrift om produksjonsområder for akvakultur av matfisk i sjø av laks, ørret og regnbueørret (produksjonsområdeforskriften) § 4 at tillatelser som omfattes av denne forskriften er hjemmehørende i det produksjonsområdet hvor de var lokalisert per 24. juni 2016. Annet ledd slår fast at *«For nye tillatelser som ikke var lokalisert på tidspunktet angitt i første ledd, foretar Fiskeridirektoratet innplassering i produksjonsområde»*.

Utviklingstillatelser er omfattet av produksjonsområdeforskriften, jf. § 2 siste ledd, siste setning. Slik Fiskeridirektoratet ser det, opphører utviklingstillatelsen å eksistere ved en konvertering av tillatelsen. Det vil si at tillatelsen anses som en ny tillatelse etter produksjonsområdeforskriften § 4 annet ledd.

Atlantis Subsea Farming AS må derfor etter innbetaling av vederlag, søke Fiskeridirektoratet om innplassering i det produksjonsområdet de ønsker å søke om klarering av lokalitet for tillatelsen.

---

<sup>1</sup> <https://www.ssb.no/kalkulatorer/priskalkulator>





Fiskeridirektoratet ber om at kvittering på innbetalt vederlag legges ved søknaden.

Etter at Fiskeridirektoratet har foretatt innplassering av tillatelsen i et produksjonsområde kan Atlantis Subsea Farming AS søke om klarering av tillatelsene til fylkeskommunen.

#### **8. Klagerett**

Dette vedtaket kan påklages, jf. forvaltningsloven § 28. Se vedlagte orientering.

Med hilsen

Øyvind Lie  
direktør

Karianne Edtem Thorbjørnsen  
fung. seksjonssjef

*Brevet er godkjent elektronisk og sendes uten håndskreven underskrift.*



**Mottakerliste:**

Atlantis Subsea Farming AS

c/o AKVA group ASA  
Ferjemannsveien 10

7042

TRONDHEIM

[Click here to enter text.](#)

[Click here to enter text.](#)

[Click here to enter text.](#)

[Click here to enter text.](#)

