

Søknad om tillatelse til å holde stamfisk på lokalitet 10492 Meøypollen

Lofotyngel er produsent av yngel og settefisk av Torsk. Selskapet har et anlegg, 10492 Meøypollen på Steine i Lofoten, med tillatelse til å produsere inntil 500 000 settefisk av torsk á 100 gram, eller inntil 25 mill. yngel á 2 gram per år, med totalt årlig fôrforbruk på inntil 50 tonn.

Med utgangspunkt i vår eier og våre samarbeidspartnere, biosikkerhetsplanen, våre prosedyrer, vår plan, vår kompetanse og erfaring, mener vi med vedlagte dokumenter å bevise at vi er rustet for stamfiskhold og avl hos Lofotyngel. Vi søker med dette om tillatelse til å hold av stamfisk og rekrutter til stamfisk av torsk, med biomasse på inntil 12 500 kg i kombinasjon med yngel og/eller settefisk, med maksimal biomasse på 50 tonn. Dette innenfor utslippstillatelsens begrensning på årlig fôrforbruk på 50 tonn tørrfôr.

Selskapet

Lofotyngel nedstammer fra Lofilab AS og Arctic Cleanerfish AS, og har lang historie og mange års erfaring med stamfisk, klekking, yngel- og settefiskproduksjon, oppdrett, og forskning på marine fiskearter som torsk, kveite, berggylt og rognkjeks.

Lofilab var blant pionerene på torskeoppdrett, og er blant mange i næringen kjent for sine bidrag til FoU på 1990 og utover 2000 tallet. Fortsatt er to av medarbeiderne fra 90-tallet med i arbeidsstokken, samt to dyktige biologer med bred erfaring innenfor marin fisk.

Anlegget er 100% eid av Vesterålen Havbruk AS (VH) og inkluderer p.t. klekkeri, levendefôr-avdeling, starfôringsavdeling og påvekstavdeling. Anlegget kan med små grep også brukes til stamfisk torsk.

Hittil har Lofotyngel hatt fokus på å produsere 2-5 grams yngel, men har også hatt et parti på 130 000 fisk frem til settefiskstørrelse. Vi ser at det er større behov for et nytt stamfiskprogram enn yngel, og at vårt anlegg egner seg godt til dette.

Et stamfiskprogram som vi planlegger, vil holde seg godt innenfor rammene for dagens utslippstillatelse på bruk av inntil 50 tonn fôr, så det omsøkes ingen endring i dette.



Metodikk

Lofotyngel og Vesterålen Havbruk har TempoGene som partner gjennom et felles eid selskap, Gadus Genetics. TempoGene har nøkkelpersoner med flere 10-års erfaring innen genetisk service og avl på flere akvatiske og marine arter. Selskapet har, sammen med allierte ved universitetsmiljøer NMBU, UiO og UiA samt stort nasjonalt og internasjonalt nettverk, den kompetansen og kapasiteten innenfor genetikk som skal til for å oppnå målene for den nye torskestammen.

TempoGene er initiativtaker til etablering av norsk avdeling for det internasjonalt største genom-prosjektet, Earth Biogenome Project (EBP).

Selskapet anvender de fremste genetiske teknologier, og vil bl.a. ved hjelp av genomisk seleksjon og epigenetikk, kunne utvikle den sterkest mulige torskestammen som kombinerer ytelse og fiskevelferd.

Lofotyngel har inngått en intensjonsavtale med SINTEF Ocean med deres Smart Larval Rearing System-konsept (SLRS). SLRS er en metode for å automatisere innhenting av data fra fiskelarver. Ved prøvetaking vil systemet raskt kunne identifisere bl.a. lengde og høyde på larven, størrelse på plommesekk og eventuelle deformiteter på torskelarvene. Dette verktøyet vil forenkle kontroll av små larver og øke nøyaktigheten på viktige faktorer som vil anvendes videre i avl og produksjon på et tidlig stadium.

I tillegg er Lofotyngel i dialog med Stim om å starte et prosjekt for å finne reproduksjonsmetoder for å produsere steril torsk, evt. å kunne produsere torsk av kun ett kjønn, eller andre metoder for å unngå spredning av biologisk materiale. Bistand fra leverandører innen kjønnssortering vil også være aktuelt her.

Lofotyngel vil også søke bistand hos Nofima som har opparbeidet seg mye ekspertise og kompetanse gjennom over 20 år med torskeavlsprogrammet. Vi ser stor nytte av å kunne benytte oss av den erfaringen Nofima har tilegnet seg, og tilgang på forskningsresultater vil gi oss gode retningslinjer og grunnleggende kunnskap for gjennomføringen.

Vi planlegger å bygge om en av hallene til en biologisk adskilt fasilitet for stamfisk. Bygget har et separat renseanlegg med varmeveksler, som muliggjør individuell temperaturkontroll av karene. Stamfiskhallen vil deles inn i fire soner med mulighet for separate kontrollerte gytinger, med to kar for hver lysstyrt gruppe.



Biologisk risiko

De mest alvorlige sykdommene man ønsker å unngå, er primært vertikalt overførbare, og kan derfor følge rognen fra stamfisken til klekkeriet, enten fra et eget stamfiskanlegg eller via transport av rogn eller yngel som i dag. Egen stamfisk vil forbedre kontrollen med screening for sykdomsagens, og forenkle muligheten for systematikk i prøvetaking for å unngå overføring og spredning av sykdommer. I tillegg gir det bedre mulighet for å teste rekruttfisk for sykdom før overføring til stamfiskavdeling. Jo mer historikk og systematikk man har i screening av rekrutt og stamfisk, jo bedre blir resultatene over tid.

Partner TempoGene har personell med lang fartstid innen screening av smittestoffer og selskapet har etablert sekvenserings- og bioinformatikk-basert plattform for patogenscreening. Fordelen med metoden utover dyrkingsmetoder er rask resultatlevering. Alle arter inklusive patogener avdekkes, herunder også på forhånd ukjente i arter som også kan ha betydning i motsetning til for eksempel PCR-teknikk som kun leter etter kjente patogener.

Det vil lages en sekvensdatabase hvor nye prøver kan kjøres mot historiske som styrker screeningen mht. så vel presisjon som trend/utvikling etc. Dette er en viktig internkontroll for avlsprogrammet som senker den biologiske risikoen, og gitt tempo og totalanalyse av mikrobielle arter kan vi spore alle typer av potensielle kontaminerende kilder i løpet av kort tid.

Stamfiskholdet og eventuell yngelproduksjon vil foregå i separate avdelinger med separate vannbehandlingsanlegg.

Planen er å holde rekrutter og stamfisk hvorav noen hundre vil være store stamfisk. All fisk vil bli gentestet og merket ved en viss størrelse, og vi vil kunne separere hann og hunnfisk. Når hannfisken er gytemoden, vil den strykes og tas ut av produksjonen. Melken vil bli kryopreservert for videre bruk i avl og/eller produksjon. På den måten vil vi bygge opp en stor dynamisk genbank, samtidig som vi fjerner risikoen for befruktning i kar og utslipp av befruktet rogn. Det vil være rognsamlere i alle kar hvor det eventuelt måtte gå både hunn og hannfisk på rekruttstadiet.

I klekkeri og startfôringsavdeling filtreres vannet til 5 mikron før det går gjennom en kraftig UV bestråling. Stamfiskavdelingen har eget renseanlegg, og det er ingen mulighet for kontaminasjon mellom avdelingene.

Alt vann ut går gjennom rogn- og fiskefeller, og det er ingen mulighet for rømming.

Lofotyngel og de andre selskapene i VH-gruppen vil til enhver tid være sertifisert iht. næringens krav, eller bedre.



Samfunnsansvar

I samarbeid med TempoGene har Lofotyngel allerede kryopreservert melke fra vill skrei og kysttorsk, herunder også med tillatelse fra Fdir. av 10. mars 2022 er det innhentet prøver fra fredet kysttorsk til forskningsformålet å oppgradere kunnskapen om den genetiske stammestrukturen til kysttorsk og skrei.

TempoGene har pre-designet genetiske og epigenetiske analyseplattformer i påvente av tillatelse til å igangsette avl. Dette danner et godt grunnlag for både å bistå myndigheten med å ivareta genetisk mangfold (genbank og kunnskap om denne) samt iverksette et bærekraftig avlsprogram.

Den kryopreserverte melken vil inngå i en genbank sammen med melke fra vill Skrei og kysttorsk. Her vil vi preservere genetisk diversitet av villtorsk for fremtidige generasjoner.

Det vil være full genetisk sporbarhet på all fisk som er avlet hos Lofotyngel. Her har partner TempoGene lang fartstid på DNA-basert sporing av fisk, herunder også under utvikling epigenetisk sporing som innebærer at fisken tar avtrykk fra miljø og regimer og slik kan forsterke sporingen (sporing til sted) utover sporing til stamme.

Mål

Vesterålen Havbruk har vokst til å bli en av de fire store selskapene innenfor torskeoppdrett, og har som mål å produsere en sunn og bærekraftig matfisk med lavt fotavtrykk. Fiskevelferd står i fokus hos VH, som gjennom gode rutiner og trent personale viser gjennom full åpenhet at dette er et fokusområde.

Med det omsøkte nye avlsprogrammet hos Lofotyngel har VH en ambisjon om å bevare villtorskens biodiversitet, spore fisk tilbake til opphavet og utvikle en overlegen avlsstamme som er kosteffektiv og bærekraftig. Med hjelp av nye genetikk-verktøy er viktige målsettinger å få fram en oppdrettstorsk uten risiko for gyting i merd, øke beredskapen for sporing, bedre vekstegenskaper enn villtorsk, bedre resistens mot viktige fiske sykdommer, og færre deformiteter.

Ved å ha en stor produsent av matfisk i ryggen får vi sjansen til å følge fisken fra rogn til matfat. En slik integrasjon sikrer genetisk sporing i hele verdikjeden og understøtter bygging av et bærekraftig varemerke. Videre styrker det ikke minst presisjonen i avlen ved at de relevante produksjonsegenskapene til enhver tid legges inn i avlsmålet gjennom slektskapet mellom produksjonsfisk og fisk i avlskjernen. Dermed kan man også raskt fange opp hvilke suksessfaktorer som skal legges til grunn og hvilke endringer som må gjøres i videre avl.

Steine, 27.06.25

Jørgen B. Jentoft

Daglig leder
Lofotyngel AS