

Behovsbeskrivelse

Oppdrett av torsk er en spennende og fremadstormende næring med store muligheter for vekst. For å realisere det fulle potensialet i denne politisk støttede satsingen, er det viktig å sikre god tilgang på differensiert og avansert såkorn (rogn). Et nytt industrielt avlsprogram vil være en nøkkelløsning, da avl generelt er en kraftfull og bærekraftig verdidriver. Samtidig vil et slikt program fremme sunn konkurranse og øke tilpasningsevnen til ulike produksjonsmiljøer, noe som styrker hele næringen.

Per i dag eksisterer kun ett industrielt avlsprogram, som ikke selger rogn, samt et statlig program med begrenset industriell kapasitet. For å sikre en bred og robust utvikling av næringen, er det derfor avgjørende å ha flere aktører som kan levere rogn i kommersiell skala. Dette vil gi oppdretterne tilgang til settfisk fra ulike avlsstammer, bedre tilpasset de varierende temperatur- og miljøforholdene i matfiskproduksjonen.

I dag finnes det to avlsprogrammer i Norge: det industrielle programmet ved Havlandet Marine Yngel (HMY) og det statlige programmet ved Nofima i Tromsø. Begge har røtter tilbake til tidlig 2000-tall og har bidratt til den grunnmuren torskeoppdrett står på i dag. Med ytterligere satsing på avl kan vi sikre en bærekraftig og konkurransedyktig fremtid for næringen.

Nofima driver det nasjonale avlsprogrammet «Torskeavlsprogrammet» på oppdrag fra Nærings- og fiskeridepartementet, og er ansett som et viktig grunnlag for å utvikle en lønnsom torskeoppdrettsnæring. Programmet ble i sin tid bl.a. etablert for å bidra til «å styrke sysselsetting og bosetting på kysten,» sammen med andre ulike virkemidler.

Torskeavlsprogrammet har som mål å avle fram en oppdrettstorsk som har bedre vekstegenskaper enn villtorsk, og som har bedre resistens mot viktige fiskesykdommer. Etter over 20 år med Torskeavlsprogrammet har Nofima produsert en god avlsstamme som er et godt alternativ som stamfisk til å produsere matfisk av torsk. Stamfisken er basert på kysttorsk fra Nord-Norge, og Skrei fra det nordøstlige Atlanterhavet.

En av utfordringene i dagens marked er den begrensede tilgjengeligheten av rogn og yngel fra Torskeavlsprogrammet. Nofima produserer et begrenset antall yngel primært til forskningsformål, og tre ganger i året selger de overskuddsrogn og -yngel som ikke inngår i forskningsprogrammet.



Som forskningsinstitutt har Nofima ikke mulighet til å selge rogn eller yngel kommersielt, og avlsmaterialet de har utviklet er forbeholdt forskning. Dette understreker behovet for en bredere kommersiell satsing som kan sikre stabil tilgang på kvalitetsrogn og -yngel for oppdrettsnæringen.

Med økende interesse og potensial i torskeoppdrett er det viktig å finne løsninger som gir næringen tilgang til det beste genetiske materialet, samtidig som forskningen fortsetter å drive utviklingen fremover.

Mengden overskuddsrogn fra Torskeavlsprogrammet varierer fra gyting til gyting, og i enkelte tilfeller kan det hende at Nofima ikke kan levere rogn. Når rogn er tilgjengelig, selges den på auksjon én gang i året, med en fastsatt minstepris. Den endelige prisen avhenger av markedets etterspørsel, noe som kan skape utfordringer for klekkeri- og yngelprodusenter.

For matfiskprodusenter er forutsigbarhet avgjørende for planlegging av innsett av fisk, både med tanke på tidspunkt og mengde. Uten faste priser på settefisk blir det også vanskelig å budsjettere totalkostnadene for en produksjonssyklus. En mer stabil tilgang og prissetting på rogn vil bidra til å styrke lønnsomheten og sikre at torskeoppdrett kan produseres til en konkurransedyktig pris per kilo.

For å sikre videre vekst i næringen er det viktig å finne løsninger som gir bedre forutsigbarhet i tilgangen på rogn og settefisk. Dette vil gjøre det enklere for både yngel- og matfiskprodusenter å planlegge produksjonen og utnytte det store potensialet i torskeoppdrett.

Alternativet er yngel fra HMY. Utfordringene med HMY er at torsken de har avlet på er basert på kysttorsk fra Vestlandet, og at de kun selger yngel. Rogn derfra er altså ikke tilgjengelig for andre industrielle klekkerier, og fisken er i mindre grad tilpasset temperaturene i havet i nord.

En utfordring med dagens oppdrettstorsk, er at den synes å ha utviklet et ganske utbredt og alvorlig tarmhelseproblem som vi med vårt planlagte avlsprogram og produksjonsbiologi vil prøve å forebygge. På affisert fisk er deler av tarmens krøs (bindevevet som holder tarmen fast i bukhalen) infiltrert med fibrøse strenger som både setter ned blodtilførsel og reduserer tarmhulen. Tilstanden som kalles «strangulation obstruction» er irreversibel og oftest dødelig ved at tarmveggen kan skades permanent. Risikofaktorer som er pekt på er miljø, fôrstruktur, fôr-regimer, og genetikk. Samspill mellom disse faktorene og de betydelige tarm-anatomiske forskjellene mellom villtorsk og oppdrettstorsk (forlenget tarm med komplekse buktninger og krøsoppheng), kan ikke utelukkes å ha forårsaket dette alvorlige tarmhelseproblemet hos oppdrettstorsk. *

*(Ref: Intestinal strangulation in farmed Atlantic cod (*Gadus morhua*):
Pathological changes and possible predisposing anatomical features
Fredrik Strebel Skedsmo¹ | Guro Løkka² | Elvis Chikwati² | Julianne Valla Jacobsen³ |
Arild Espenes¹ | Trond M. Kortner²) *J Fish Dis.* 2024 Aug;47(8):e13955. doi: 10.1111/jfd.13955. Epub 2024 Apr 8.



Fiskerinæringen er en av de viktigste bærebjelkene for bosetting og verdiskaping langs kysten av Norge. Samtidig står villtorsken overfor utfordringer, med svekkede bestander og synkende kvoter. Prognoser tyder på ytterligere nedgang i kvotene de kommende årene før de stabiliserer seg, og allerede i 2025 vil det bli en ubalanse mellom tilgjengelig villtorsk og behovet for torsk til foredling i Norge.

I denne sammenhengen representerer torskeoppdrett en innovativ og fremtidsrettet løsning. Ved å videreføre og bygge videre på prinsippene fra Torskeavlsprogrammet kan vi sikre stabil tilgang på høykvalitets torsk, samtidig som vi skaper nye arbeidsplasser og styrker bosettingen langs kysten. Med riktig satsing kan oppdrett av torsk bli en bærekraftig og lønnsom næring som både støtter fiskeriindustrien og bidrar til vekst i kystsamfunnene.

For å sikre at Norge lykkes med bærekraftig produksjon av oppdrettstorsk, til glede for både kysten, miljøet, og konsumenter over hele verden som ønsker norsk sjømat på tallerken, er det viktig at utgangspunktet for torsk er tilpasset de nødvendige miljøfaktorer for å vokse og utvikle seg best mulig. Da er kun ett industrielt torskeavlsprogram for lite.

Det er derfor viktig og nødvendig for at torskeoppdrett skal kunne vokse og skalere, at et nytt industrielt avlsprogram etableres.

Ser man på andre oppdrettsarter er det flere avlsprogrammer for hver art. Flere vertikalt integrerte aktører har kontroll på sin egen stamfisk, og enkelte selskaper lever kun av å selge rogn, dvs. spesialiserte avlsselskaper. På laks er det 4 avlsprogrammer med norsk utgangspunkt i genetisk materiale og eierskap (alle industrielle), hvorav to integrerte og to spesialiserte.

De to spesialiserte er nå under utenlandsk eierskap. Fremdeles er internasjonalt havbruk i begrenset grad basert på moderne systematisk avl, antatt p.t. ca. 10% noe som viser oppside-potensialet. Programmene som er i gang på en rekke akvatiske og marine arter laksefisk, regnbueørret, brunørret, tilapia, havabbor, karper, yellowtail kingfish, diverse rekearter etc. er både integrerte og spesialiserte og de fleste er industrielle.



Oppsummering

Vi mener det ikke bare er behov for, men avgjørende at Norge har flere enn ett industrielt torskeavlsprogram. Begrenset tilgang på rogn og yngel fra Nofima, samt at dagens tilgjengelige yngel hovedsakelig stammer fra kysttorsk fra Vestlandet, gir et for svakt grunnlag for å bygge en robust og bærekraftig torskeoppdrettsnæring. For å sikre levende og aktive kystsamfunn er det nødvendig med flere kilder til kvalitetsrogn og yngel.

Et nytt stamfiskprogram basert på Nordøst-arktisk torsk vil gi næringen flere klare fordeler:

1. **Økt genetisk mangfold og diversitet**

Flere avlsprogrammer vil gi oppdrettere tilgang til torskestammer med ulike genetiske egenskaper, noe som øker muligheten for å avle frem fisk som er bedre tilpasset spesifikke produksjonsmiljøer. Dette kan gi forbedrede vekstrater, høyere overlevelse og bedre fiskevelferd.

2. **Bedre biosikkerhet og sykdomsresistens**

Et bredere genetisk grunnlag reduserer sårbarheten for sykdommer og genetiske flaskehalser. Hvis hele næringen er avhengig av én enkelt avlsstamme, kan sykdomsutbrudd eller genetiske svakheter få alvorlige konsekvenser. Med flere avlsprogrammer øker robustheten og sikkerheten i oppdrettet.

3. **Tilpasning til ulike miljøforhold**

Nordøst-arktisk torsk har naturlig tilpasning til kaldere temperaturer og kan være bedre egnet for oppdrett i nordlige områder. Dette gjør at produsenter i ulike regioner kan velge den torskestammen som gir best resultater i deres geografiske lokaliteter.

4. **Forutsigbarhet og stabilitet i produksjonen**

Med flere industrielle avlsprogrammer kan næringen unngå monotiltstander og sikre jevn tilgang på rogn og yngel. Dette gir oppdrettere bedre muligheter for planlegging og produksjonsoptimalisering, noe som er avgjørende for lønnsomheten i næringen.

5. **Økt konkurranse og innovasjon**

Flere aktører i avlsarbeidet vil drive frem mer forskning og utvikling, noe som igjen kan føre til bedre avlsmateriale, mer effektive produksjonsmetoder og større verdiskaping. Konkurranse bidrar til høyere kvalitet og bedre tilpasning til markedets behov.

6. **Styrking av kystsamfunn og arbeidsplasser**

En mer robust torskeoppdrettsnæring vil sikre flere arbeidsplasser langs kysten, både innen oppdrett, foredling og tilknyttede næringer. Dette vil bidra til å opprettholde bosetting og økonomisk aktivitet i distriktene.

Ved å etablere et nytt stamfiskprogram basert på Nordøst-arktisk torsk, kan vi ikke bare styrke norsk torskeoppdrett, men også legge grunnlaget for en mer stabil, bærekraftig og konkurransedyktig næring.