

NYE TIDER FISKEOPPDRETT

Denne torsken har nerver av stål.
Det kan gi oppturen norske oppdrettere har ventet på.

En ekte slappfisk

tekst og foto Ole Magnus Rapp
Tromsø

Oppdrett av torsk har pågått i over 20 år, men er så langt ikke blitt noen suksess. En ting er at prisene på torsk for tiden er lave, et annet problem er å finne en torsk med gemytt som passer i oppdrett. Det siste kan man nå ha funnet løsningen på:

Mens de fleste fiskene blir stresset og vil stikke av når uventede lyder eller lys oppstår, er det nemlig noen få som ikke lar seg skremme. Denne «torskefamilien» er nå funnet, etter mange års forskning.

Fant 15 torskefamilier

– Denne torsken virker roligere, den lar seg ikke stresse og egner seg bedre for oppdrett, sier forsker Tale Marie Karlsson Drangsholt ved forskningsinstituttet Nofima. Hun har fulgt 320 enkeltindivider fra 15 genetisk forskjellige «torskefamilier».

I noen familier fant man en roligere adferd som oppdrettsbransjen ønsker. Ved å avle videre på disse fiskene kan man utvikle en tryggere og mindre stresset oppdrettstorsk.

Et slikt genetisk studium på fiskens ad-

ferd er ikke gjort tidligere. Resultatet skaper oppmerksomhet i både oppdrettsnæringen og blant forskere.

Forsker Drangsholt observerte og filmet de ulike fiskene som svømte i identiske kar. Etter at de ble utsatt for et lysblink, reagerte de forskjellig. De fleste stanset opp og virket skremt. Noen få så ikke ut til å bry seg.

– Vi har de samme torskefamilierne i merder i sjøen. Nå følger vi dem videre for å se hvilke som vokser raskest, sier Drangsholt.

Rolig fisk vokser raskt

Nå er det store datamaterialet om adferd hos torsk analysert. Forskerne fortsetter arbeidet med å forstå og utvikle en type fisk med adferd og reaksjonsmønster som egner seg for oppdrett.

– Næringen er opptatt av å få en mer robust torsk. Den må tåle håndtering uten å bli veldig stresset, sier forskningssjef for avl og genetikk, Ingrid Olesen i Nofima.

– Hun påpeker at en fisk som ikke stresser, trives bedre og kjenner seg trygg. Den blir mindre utsatt for problemer og sykdom, og mye tyder på at slik rolig fisk også spiser mer og vil vokse hurtigere.

– Forskningsinstituttet Nofima står sentralt i arbeidet med et nasjonalt avlsprogram for torsk. På flere forskningsstasjoner ved Tromsø skaffer man seg kunnskap om hvordan torskeegg skal befruktes i fangenskap og utvikle seg til yngel. Man forsker på forskjellige typer for og hvordan oppdrettsmerdene bør være for å gi best mulig resultat.

Oppdrett av torsk har pågått i over 20 år, men har ikke blitt noen suksess. En ting er at prisene på torsk for tiden er lave, et annet problem er å finne rett type torsk som har gemytt som passer i oppdrett.

– Resultatet av denne adferdsstudien er lovende. Mye tyder på at fryktreaksjon er arvelig, og at den fryktløse torsken trives bedre og er mer motstandsdyktig mot sykdom, sier Olesen.

Hun ser klare sammenhenger med lakseoppdrett, der det også er behov for å gjennomføre en lignende undersøkelse i større skala. Kanskje er de stressede laksene mer utsatt for sykdom enn de rolige. Og kanskje kan laksenæringen bli enda mer vellykket om man også avler frem en trygg og uredd laks.



Forsker Tale Marie Karlsson Drangsholt ved Nofima har studert ulike torskefamiliers adferd, og funnet en type torsk som tåler stress og forstyrrelser bedre enn andre.



Høland og Setskog Elverk SA er et moderne og offensivt energiverk. Bedriften har ca. 20 medarbeidere med kontor på Løken i Aurskog-Høland kommune. Virksomhetsområdene er: nettdrift, kraftomsetning, fiber/bredbånd og fjernvarme. Høland og Setskog Elverk SA har som visjon å fremstå som et attraktivt, effektivt, konkurransedyktig og miljøbevisst elverk for kunder/eiere, samarbeidspartnere og medarbeidere.

Se også www.hsev.no.

DAGLIG LEDER

Høland og Setskog Elverk er et veldrevet lokalt energiverk med konsesjon for søndre del av Aurskog Høland. Virksomheten er tradisjonsrik og har solid økonomi. Daglig leder rapporterer til styret og har det overordnede ansvaret for drift og utvikling av virksomheten. Energibransjen er inne i en spennende utviklingsfase med fokus på leveranseevne, kundeservice og teknologifornyelse.

HSE søker en proaktiv daglig leder som forventes å bidra sterkt til fornyelse og utvikling av virksomheten. Ny daglig leder er beslutningssterk, handlekraftig og kan vise til gode resultater i tidligere lederjobber. Du bør trives med både strategiske og operative utfordringer og ha evnen til å bygge tillit i hele organisasjonen.

Vi søker en fremtidsrettet, engasjert og samlende leder som kan inspirere og skape gode samarbeidsrelasjoner internt og overfor kunder og samarbeidspartnere. Ny daglig leder forventes å ha høyere teknisk eller økonomisk utdanning og relevant ledererfaring. Kjennskap til energibransjen vil være en styrke, men bransjeerfaring er ikke påkrevet.

HSE tilbyr et godt arbeidsmiljø med utviklingsmuligheter, fleksibilitet og konkurransedyktige betingelser. Ta gjerne uforpliktende kontakt med Randi Flugstad/Jan Kirkerud hos Delphi Consulting AS, tlf. 23 33 27 70.

CV og søknad merket 85221 sendes innen 21. august til delphi@delphi-consulting.no. Alle søknader og henvendelser behandles konfidensielt, om ønskelig også overfor oppdragsgiver.



Executive search - Lederutvelgelse • Delphi Consulting AS, Fridtjof Nansens vei 17, 0369 Oslo, tlf. 23 33 27 70, www.delphi-consulting.no

Noen ideer? **Kontakt oss!** okonomi@aftenposten.no



Fiskerøker Richard Johansen og forsker Tale Marie Drangsholt ved avlsstasjonen for torsk utenfor Tromsø.

Suksessen kan komme

– Svært få har til nå tjent penger på torskeoppdrett. Det var en næring i sterk vekst, spesielt på kyststrekningen Nordland til Møre, men nå er det bare noen få firmaer igjen, sier Atle Mortensen, leder for det nasjonale torskeavlsprogrammet. Men han tror ikke løpet er ikke kjørt for norsk torskeoppdrett.

Hittil har torskeoppdrettsnæringen vært preget av sykdom, svak økonomi og lave priser på fisk. Finanskrisen i 2008 sparket bena under flere firmaer som hadde investert stort, og var i ferd med å komme over den første kneika.

– Torsk i oppdrett har ikke blitt den suk-

sessen man håpet på for 20 år siden. Men med ny kunnskap kan dette bli en ny vellykket oppdrettsfisk, sier Atle Mortensen.

Han mener optimismen i starten var for høy. Kunnskapen om sykdom, før og oppdrettsbetingelser generelt var ikke god nok.

Mortensen har som forsker fulgt næringen siden begynnelsen, og vært med på store oppturer og bratte nedturer.

– Nå er kunnskapen mye større. Vi er i ferd med å avle en hurtigvoksende oppdrettstorsk, som kan bli slakteklar før den er kjønnsmoden, og det er bra, sier Atle Mortensen.



DIREKTORATET FOR
NATURFORVALTNING

Fra 1.7.2013 opprettes Miljødirektoratet ved at Direktoratet for naturforvaltning (DN) og Klima- og forurensningsdirektoratet (Klif) slås sammen til ett direktorat. Miljødirektoratet blir et fagdirektorat for Miljøverndepartementet lokalisert i Trondheim og Oslo med over 700 ansatte (350 fra tidligere DN og 370 fra tidligere Klif). Rundt 100 av disse arbeider i Statens naturoppsyn som er en del av direktoratet i 60 lokalkontor spredt over hele landet.



KLIMA- OG
FORURENSNINGS-
DIREKTORATET

Sentrale lederstillinger i en organisasjon under oppbygging og utvikling

Kommunikasjonsdirektør

Vi søker en god relasjonsbygger som skal ha ansvar for å utvikle Miljødirektoratets kommunikasjonsstrategi og lede og koordinere direktoratets kommunikasjonsarbeid både internt og eksternt. Stillingen skal bidra til målrettet utvikling og oppfølging av direktoratets profil og arbeid på kommunikasjonsfeltet, og ha ansvar for direktoratets mediekontakt. Les mer om stillingen ved å sende **SMS kode Mercuri018** til 2012 eller **scann QR-kode**.



Mobiltilpasset

Organisasjonsdirektør

Vi søker en helhetsorientert og analytisk leder som skal være pådriver og rådgiver i utviklingen av et fremtidsrettet og samlet miljødirektorat. Stillingen skal bidra til utvikling av helhetlige gode løsninger for budsjett, IKT, personal, arkiv og driftsoppgaver og ha ansvar for å legge til rette for en god videre oppbyggingsprosess med hensyn på kulturutvikling, forbedringsprosesser og utarbeiding av hensiktsmessig styringsstruktur og styringsverktøy. Les mer om stillingen ved å sende **SMS kode Mercuri017** til 2012 eller **scann QR-kode**.



Mobiltilpasset

Direktørstillingen for Miljødirektoratet er lagt til Trondheim, men direktoratet vil ha avdelinger i hhv. Trondheim og Oslo. Begge stillingene vil inngå i miljødirektørens ledergruppe. Både organisasjonsavdelingen og kommunikasjonsenheten vil ha medarbeidere i begge byene og det må påregnes å bruke mye tid i begge byene. Vi søker ledere med dokumentert erfaring fra tilsvarende stillinger, som motiveres av både operativt og strategisk arbeid og som evner å inspirere kunnskapsrike medarbeidere.

For mer informasjon og levering av søknad, se www.mercuriurval.no. Ta gjerne kontakt med Mercuri Urval Board & Executive v/ Ole Petter Bratteberg, tlf. 975 59 036 eller Bjørn M. Godsveen, tlf. 975 59 063 dersom du har spørsmål om stillingen. Søknadsfrist: 23.06.2013

Board & Executive

Mercuri Urval