

Norsk-arktisk torsk og rekruttering: Har avkom fra førstegangsgytere dårlig vekst og overlevelse?

Høyt fiskepress på norsk-arktisk torsk har ført til at en stor del av gytebestanden nå består av førstegangsgytende fisk, og slik er det også i andre fiskebestander. Nå skal et EU-finansiert prosjekt ledet av Havforskningsinstituttet undersøke om dette har negative følger for rekrutteringen til torskebestanden.

Tidligere forsøk har vist at førstegangsgytere har mindre egg enn torsk som har gytt tidligere. Torskelarvene blir da også mindre, og forskerne har antatt at både overleving og vekst dermed blir lavere enn for avkom fra eldre gytetorsk.

EU-prosjektet skal nå undersøke om det virkelig er slik, og eventuelt tallfeste hva dette betyr for rekrutteringen til torskebestanden. Resultatet fra prosjektet vil kunne få følger for forvaltningen av den norsk-arktiske torskebestanden. For torskeoppdrett vil resultatene være viktige med tanke på valg av stamfisk.

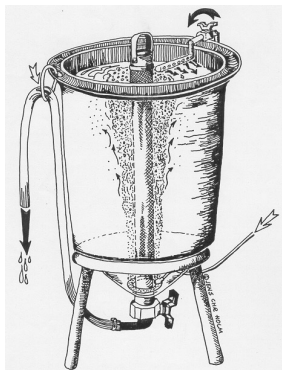
DNA-analyser et viktig redskap

Til undersøkelsen hentet forskerne i 1998 og 1999 stamfisk av norsk-arktisk torsk fra Barentshavet. Torsken ble overført til Havforskningsinstituttets feltstasjon Parisvatnet, der torsken ble merket og modningsstadium fastlagt.

Før gytessesongen i 2000 ble 15 familiegrupper av førstegangsgytende torsk og 15 familiegrupper fra flergangsgytende torsk overført til separate gytetanker i Parisvatnet. Stamfisken ble undersøkt (karakterisert) med DNA-metoder. Dermed kan



Parisvatnet: Gytetankene består av 10 tre-meters kar som er delt i tre enheter á 2 m³.



Flødevigen: (basseng: 2500 og 4400 m³)
Utsetting: henholdsvis 82.000 og 135.000 larver av norsk-arktisk torsk.



forskerne senere ved hjelp av DNA-analyser finne ut hvem som er foreldrene til avkommet fra de ulike stamfiskene.

Skal undersøke eggproduksjonen

Etter gyting ble eggene plassert i klekkeriet i Parisvatnet, og larvene fra klekkeriet ble satt ut i to sjøvannsbasseng ved Havforskningsinstituttets forskningsstasjon Flødevigen. Etter utsetting ble vekstbetingelsene (hydrografi, byttedyrtettheter med mer) registrert, og forskerne tok prøver for å registrere overlevelse og vekst. Ved hjelp av DNA prøvene har en også fastslått opphavet, altså foreldrene, til hver enkelt larve/ungel.

I begynnelsen av juni 2000 ble bassengene tømt og overlevende larver talt opp. En gruppe ble overført til tanker i laboratoriet, for oppfølging fram til kjønnsmodning om nærmere to år. Målet er her å sammenligne eggproduksjonen mellom ulike familier under identiske forhold.

Tilsvarende forsøk blir gjennomført i 2001, men nå med halvsøsken, der en hann ble krysset med

forskjellige hunner. Dette gjør en for å kunne skille mellom maternale (morfisk-) og genetiske effekter.

Store familieforskjeller

Innsamlede data fra forsøket er ikke ferdig bearbeidet, og det er for tidlig å trekke endelige konklusjoner. Prosjektet har imidlertid vist store variasjoner i vekst og overlevelse mellom ulike torskefamilier, men forskerne har så langt ikke funnet forskjeller mellom avkom fra første- og flergangsgytende torsk.

Forsøket vil også gi viktig informasjon for framtidig avlsarbeid på torsk. Forskerne er altså nå i stand til å analysere avkom fra familier som er oppdrettet i samme oppvekstmiljø - og det ser ut til å være store variasjoner i viktige produksjonsegenskaper mellom ulike familier.

Havforskningsinstituttet er ansvarlig for prosjektet. Samarbeidspartnerne kommer fra Universitetet i Hull, Storbritannia, Universitetet i Kiel, Tyskland og Danmarks fiskeri og havundersøkelser.



Overføring av 1 grams yngel til kar 1.

Kontaktpersoner:

Terje Svåsand, havforskningsinstituttet, Senter for havbruk, Postboks 1870 Nordnes, 5817 Bergen.
Telefon: +47 55 23 68 91. Faks: +47 55 236379. E-post: terje.svaasand@imr.no