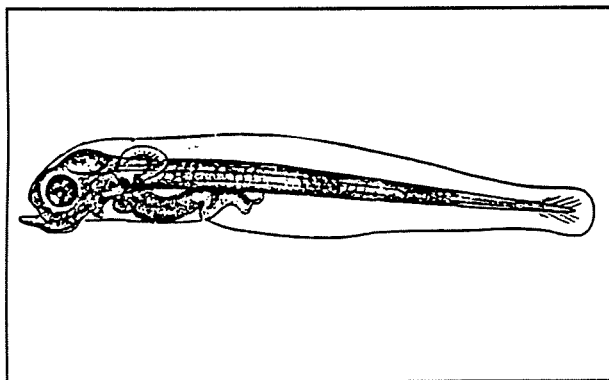


Produksjon av torskelyngel i Parisvatnet

Yngelproduksjon av torsk har vist seg å vera vanskelegare å få til i større skala enn ein venta etter dei relativt gode resultat i mindre skala på midten av 1980-talet. Fleire anlegg med ulike driftsformer, poll, posar, kar, både i offentlig og privat regi har freista å gjera yngeloppdrett lønsam, utan det heilt store gjennombrøtet. Det er fleire årsaker til dette, men det som går igjen for dei fleste anlegga er mangelen på ein stabil og tilstrekkeleg tilgang på levande fôr, noko som torsken er heilt avhengig av den fyrste tida.

Torsken gyt i perioden februar-april, og store mengder befrukta torskeegg kan enkelt samlast inn frå gyteposar der hannar og hoer går i lag.

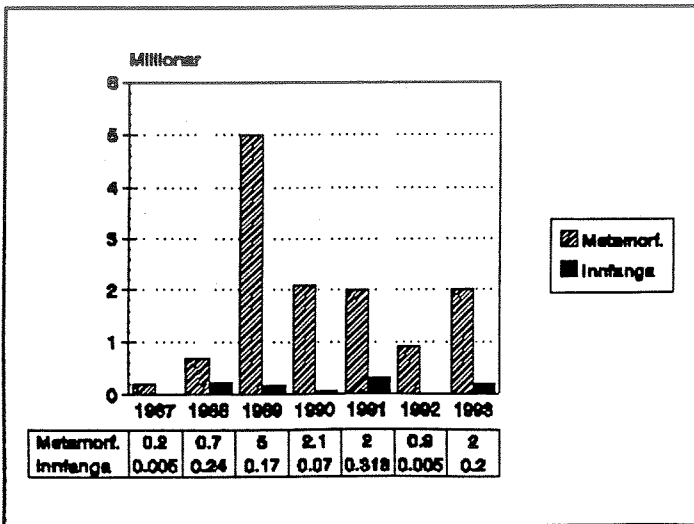


Torsken produserer svært mange egg, omlag 500.000 pr. kg hofisk, og dødeligheten fram til vaksen torsk er enorm i naturen. Torskeegga er relativt lett å klekka ut til larvar, som ved klekking berre er ca. 5 mm lange og svært skjøre. Dei første dagane etter klekking livnærer larvane seg på plommesekken, men etter få dagar må dei byrja å fanga mat skal dei overleva. Føda til larvane er vesentleg dyreplankton, små krepssdyr o.l., det har ikkje lukkast å føra torskelarvar direkte på eit formulert fôr. Ved oppdrett av torskelyngel er det derfor naudsynt å føra dei med levande plankton. Dette skjer anten ved å dyrka

levande plankton, eller meir vanleg å sleppa larvane ut i ein poll eller større plastpose der planktonet vert produsert naturleg.

Frå levande fôr til tørr fôr

Ved Parisvatnet er det poll-metoden som vert nytta. Pollen vert klargjort i november ved at potensielle predatorar vert fjerna med plantegifta rotenon. I midten av mars vert 5-8 millionar nyklekka larvar sett ut i pollen, som då er avstengd frå omverda med ein demning. Dei to første månadene er larvane heilt avhengig av levande plankton. Dette kjem dels frå pollens eigenproduksjon av plankton og dels frå filtreringsutstyr som samlar opp plankton frå sjøen utanfor og pumpar det inn i pollen. Tråling etter rauåte gjev også eit viktig supplement av plankton. Frå mai månad byrjar føringa med tørrfôr som fisken etter kvart går over på. Når fisken et tørrfôr kan den relativt enkelt fangast inn med glip då den samlar seg ved utføringspunktet. Ein del fisk vert også fanga inn med synke- og landnot. Etter innfangning vert fisken sortert og seinare vaksinert mot vibriose, den vert så oppbevart og føra i merdar fram til utsetting i juli - oktober. I juli/august har den vokse til ein storleik på ca. 10 g (10 cm).



Produsert mengde torskeyngel (i millionar) fram til metamorfose (ca 40 dagar) og antall fanga inn. Talet på innfanga yngel for 1993 er eit anslag.

Fôrmangel gir kannibalisme

Mengda yngel produsert i Parisvatnet har variert ein god del frå år til år (jfr. figur), med 1991 som det beste året då omlag 318.000 yngel vart produsert. Det som har avgrensa produksjonsmengda i Parisvatnet og ved andre anlegg, er tilgangen på levande fôr. Ved Parisvatnet er det vanlegvis i slutten av april mangelen oppstår, då har larvane blitt så store at matbehovet ofte overstig det som vert produsert/tilført til pollen. Resultatet er ikkje som ein kanskje skulle tru at torsken svelt ihel, den går berre over frå å eta plankton til å eta kvarandre. Forsøk har vist at berre små forskjellar i storleik mellom individa kan gje store utslag i kannibalisme. Torsken sitt kannibalistiske levesett kan derfor gjera enorme innhogg i bestanden dersom planktontilhøva er dårlege.

Det er difor viktig å tilpassa utsett mengde larvar til forventa planktonproduksjon seinare i sesongen. Sidan både overlevinga av larvane den fyrste tida og planktontilgangen kan variera mykje frå år til år, kan dette vera vanskeleg å få optimalt.

Innsamling av yngel

Produksjonen kan ellers aukast ved å tilføra meir plankton utanfrå, noko som er relativt dyrt. Ei anna løysing kan vera å fanga inn fisken tidleg og tilvenna den til eit formulert fôr på eit tidlegare stadium. I år har me fanga inn mykje fisk tidleg i sesongen, og overført dei til kar på land. Omlag 100.000 yngel vart fanga inn i mai, då planktonmengda var kritisk. På den tida er yngelen liten (ca. 2 cm) og tåler lite behandling. Det var stor dødelighet på den tidleg innfanga yngelen, skulda kannibalisme grunna vanskar med å få den til å eta formulert fôr. Det trengs derfor ein god del utviklingsarbeide på fôr og oppdretts-teknologi for å forbetra overlevinga. Sidan potensialet ved tidleg innfangning er stort kan det likevel nytta å satsa på denne vegen.

I 1992 vart nesten heile yngel-produksjonen spolert p.g.a. den giftige alga *Alexandrium excavatum* i april/mai. Alga har også vorte påvist i år, men gjødsling med silikat samt auka omrøring v.h.a. straumsettjar i pollen har forhindra farlege konsentrasjonar.

Det står ein del utviklingsarbeid att før yngelproduksjon av torsk kan verta lønsam.

Kontaktpersonar: Håkon Otterå og Terje Svåsand, Havforskningsinstituttet, Senter for havbruk, Postboks 1870 Nordnes, 5024 Bergen. Tlf.: 55-23 83 00, fax.: 55-23 83 33.
