

# 5.6

## Oppdrett av berggylte (*Labrus bergylta*)

Berggylte har vist seg å være effektiv som luseplukker på stor laks (over 2 kg). Berggylte er generelt veldig robust, aktiv ved lavere temperaturer og beiter lus hele året. I motsetning til flere av de andre leppefiskartene, er ikke berggylta så tallrik, og det krever stor innsats å fange den i stort antall. Størrelsen på bestanden er ikke kjent, og den kan være sårbar for nedfisking. Oppdrett av berggylte vil kunne løse problemet med tilgang og gi mulighet for levering av fisk til de tider på året behovet er størst. Havforskningsinstituttet har med hell produsert yngel av berggylte ved havbruksstasjonen på Austevoll (1997 og 1998), og en del utfordringer er kartlagt. I det nye prosjektet som startet opp i 2004 er det noen endringer i produksjonsmetode, i første omgang på stamfiskensiden.

Anne Berit Skiftesvik  
anne.berit.skiftesvik@imr.no

Birgitta Norberg  
birgitta.norberg@imr.no

Reidun Marie Bjelland  
reidun.bjelland@imr.no

Simon Muncaster  
simon.muncaster@imr.no

Grunnleggende kunnskap om fiskens biologi og krav til omgivelsene vil alltid være nøkkelen til en stabil og kostnadseffektiv produksjon av fisk. Berggylta kan bli opp til 60 cm, veie 3,5 kg og oppnå en alder av 25 år. Den gyter sein vår/tidlig sommer. Berggylte har kjønnskifte og skifter fra hunn til hann, slik at de største individene alltid er hanner. I naturen holder hannen revir, og tre–fire hunner gyter eggene på egnede plasser innen territoriet. Berggylte lar seg ikke stryke, så vi er avhengig av naturlig gyting. Det vil si at vi må få fiskene til å utvikle gonader, tilby dem omgivelser som trigger gyteleken, og at de har egnet substrat å til feste eggene på.

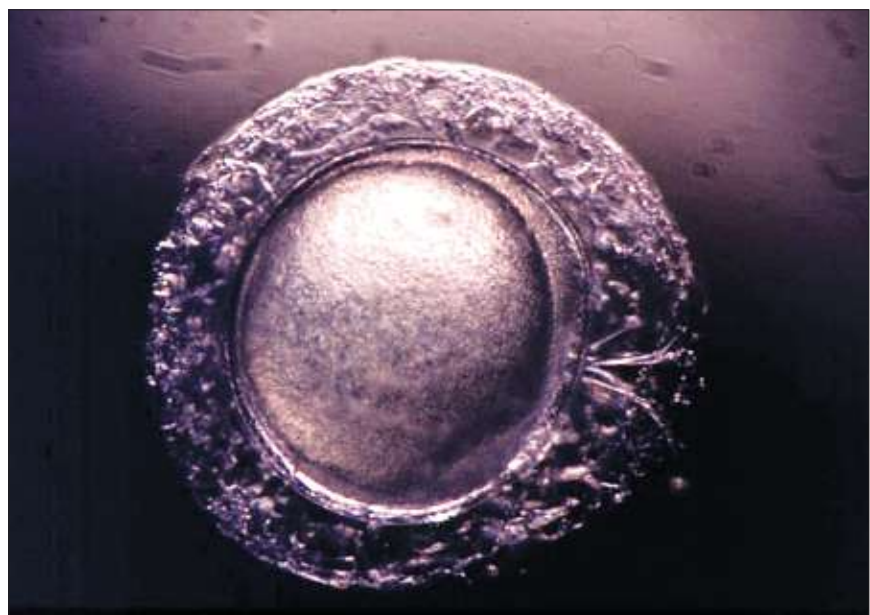
For å utvikle en produksjonslinje for en ny art, som berggylte, er vi avhengig av en jevn tilgang til befruktete egg. Det første trinnet er derfor å fange og holde stamfisk, for så å kontrollere reproduksjonssyklusen. Dette betyr at en forstår effektene av de viktige miljøparametrene daglengde og temperatur har på regulering av gytetids-

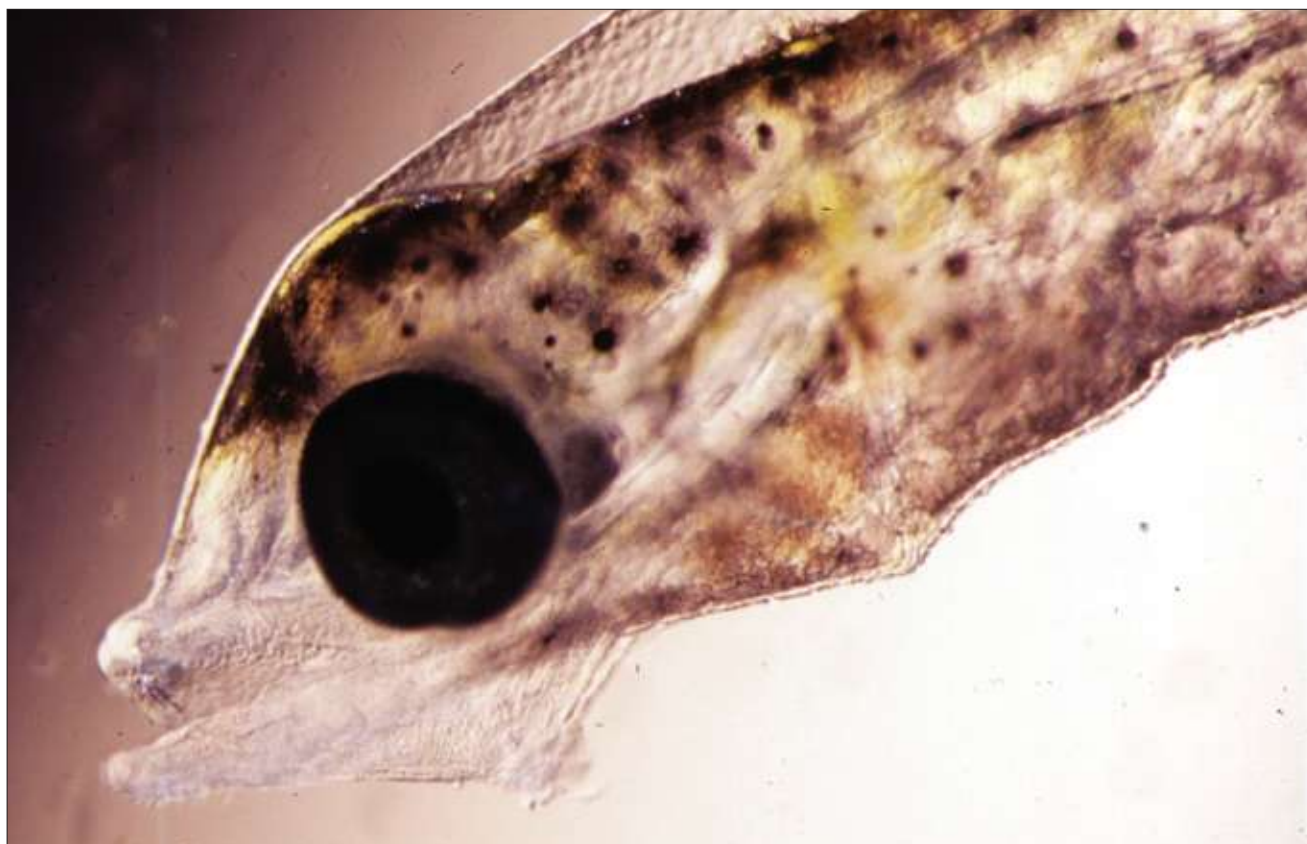
punkt samt utviklingsmønster på gonader fram mot en god gytesesong.

Vårt arbeid innebærer manipulering av daglengde og vanntemperatur for å utvikle en gruppe stamfisk som vil gyte utenom naturlig gytesesong, og undersøke om stamfisk vil gyte i det kalde 8 °C dypvannet en oftest bruker i norske klekkerier. Vi vil også studere effekten av kunstig induisert utvikling av gonader ved bruk av det syntetiske hypothalamus-hormonet, Gonadotropin releasing hormone (GnRH<sub>a</sub>). Hormonbehandlingen stimulerer gonadeutvikling og gametmodning gjennom å øke produksjon og utslipp av kjønneroider i gonadene. Behandlingen kan bli gitt som direkte injeksjoner (raske stimuli) eller som implantater (langvarige stimuli). Hormonindusert gyting er ikke tidligere prøvd på berggylte. Vi vil utføre en detaljert studie av den sesongmessige gonadeutviklingen på hunner og hanner og nivåene på kjønshormoner som kontrollerer denne syklusen. Videre undersøkelser vil fokusere på eggkvalitet, og hvilken effekt dette vil ha på den endelige yngelproduksjonen. Denne forskningen vil fremskaffe teknikker for masseproduksjon av berggylte.

Stamfisken gytte i kar utstyrt med plater og plaststrimler for skjul og gytesubstrat. Eggene ble overført til kar med en temperatur på 12 °C, og klekket etter fem–seks dager. Nyklekte larver hadde en gjennom-

**Figur 5.6.1**  
Nygytt egg (0,89 mm) av berggylte. Klebrig "gelé"-lag utenpå selve egget.  
*Freshly spawned ballan wrasse egg (0.89 mm) with adhesive surrounding layer.*





**Figur 5.6.2**  
Berggyltelarve 15 dager etter klekking. Lengde ca. 5,3 mm.  
*Ballan wrasse 15 days after hatching. Length approximately 5.3 mm.*



**Figur 5.6.3**  
Berggylteyngel 39 dager etter klekking. Lengde 14 mm. *Artemia* i tarmen.  
*Ballan wrasse juvenile 39 days after hatching. Length 14 mm. Artemia in gut.*

snittlig lengde på 3,6 mm. Omtrent fem dager etter klekking har larvene spist alger og rotatorier, mens *Artemia* blir tilbudt fra dag 30. Rundt 40 dager etter klekking er metamorfosen over, og yngelen har nådd en lengde på 14 mm. Omtrent to måneder etter klekking ble yngelen tilvent tørrfôr. Fra dette stadiet er fisken ganske robust, og dødeligheten er ubetydelig.

Det er observert en stor dødelighet i tidsrommet etter startfôring og frem til tørrfôrtilvenning. I fremtidige studier vil vi fokusere på å kartlegge problemer i dette stadiet og optimalisere miljøparametrene.

#### Summary

Ballan wrasse are effective delousers of large salmon (greater than 2 kg). They are robust fish that will graze lice at low sea temperatures and throughout the year. The abundance of ballan wrasse is lower than many other wrasse species, requiring a greater effort to catch large quantities. The stock size is currently unknown, raising concerns that the species may be susceptible to overfishing. Farming of ballan wrasse could solve supply problems, alleviate pressure on wild stocks and allow delivery at the time of the year when they are most needed. The Institute of Marine Research has successfully produced ballan wrasse fry at the Austevoll Aquaculture Research Station (1997 and 1998). Several challenges were noted during this time and changes have been made to production-methods, especially regarding the broodstock, in the latest project that started in 2004.