

5.8.1 Hyse vokser hurtigere enn torsk

Resultatene fra de første forsøk med hyse ved Havforskningsinstituttet, Austevoll, har vist at det er mulig å oppdrette denne fisken på samme måte som torsk. Hyse har et stort potensial som ny marin art i havbruk i Norge. Den er en aktiv fisk, har god appetitt og god vekst.

Figur 5.8.1.1

Hyse (øverst) og torsk (nederst) etter å ha vært føret under like betingelser i 35 dager. Haddock (at the top) and cod (under) after 35 days rearing under equal conditions.

Ingegjerd Opstad
ingegjerd.opstad@imr.no

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

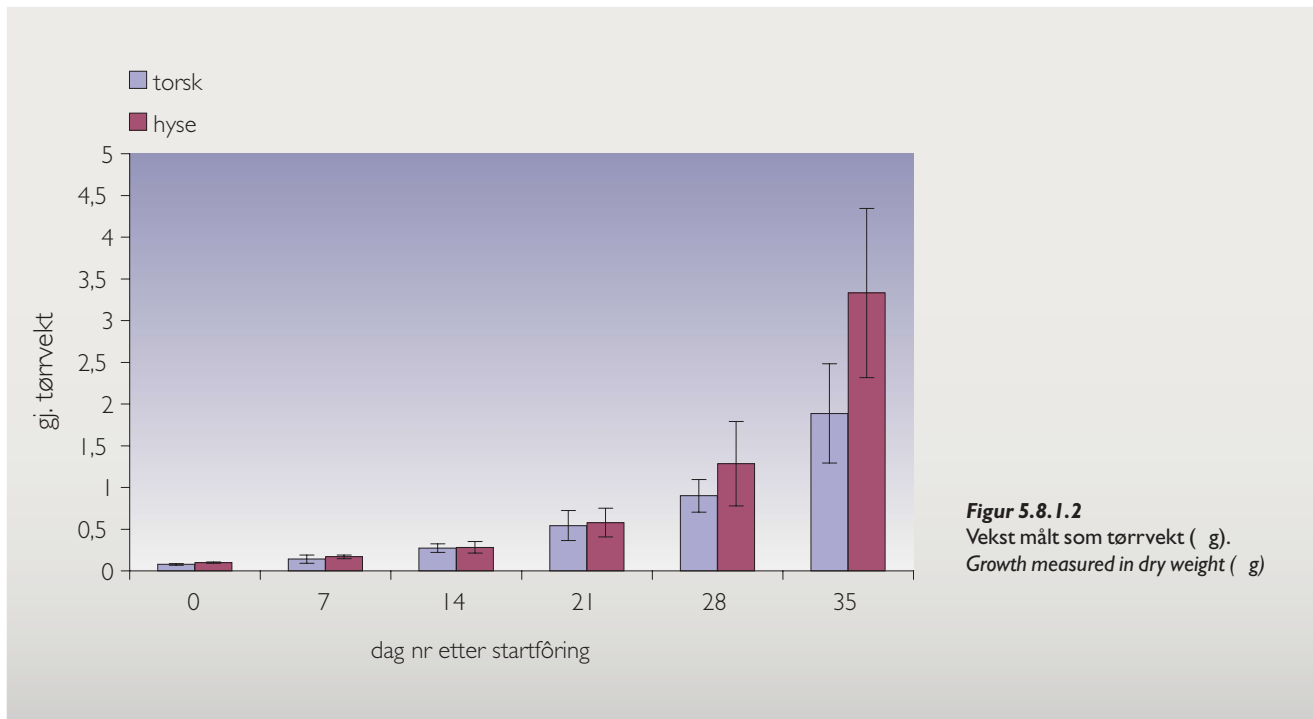
Hyse (*Melanogrammus aeglefinus*) hører til torskfamilien og er en viktig fiskeart i Norge. Hyse har et delikat, hvitt og fast fiskekjøtt og egner seg derfor ypperlig til mat. I denne sammenheng er det aktuelt å forsøke oppdrett av hyse som mulig ny marin art for akvakultur i Norge. Eksperimenter med hyseoppdrett gjennomføres i Canada, Nord-Amerika og Skottland. I disse landene oppnår hyse en høyere pris enn torsk, i Norge er det motsatt.

Høsten 2004 gjennomførte vi et sammenlignende vekstforsøk på torsk og hyse. Eggene hadde samme alder og ble startføret samme dag under helt like betingelser. Resultatene viste at hyse vokste raskere enn torsk (Figur 5.8.1.1 og 5.8.1.2).

Stamfisk

Det ble samlet inn 20 hyser utenfor sjøanlegget ved Austevoll havbruksstasjon i 2000, og fiskene ble overført til 7000 liters kar. To dager etter fikk vi den første porsjonen av befruktete egg (200 ml) i karet. Temperaturen på vannet var 7 °C. Den siste dagen med gyting var 4. mai (10 ml). Gytingen hadde da pågått i 44 dager, og vi





Figur 5.8.1.2
Vekst målt som tørrvekt (g).
Growth measured in dry weight (g)

hadde samlet inn 3,7 liter med befruktete egg.

Egginkubering

Inkubatorer var 70 liters kone, svarte kar med lufting og vanngjennomstrømming, samme type som brukes for inkubering av torskeegg. Vanntemperaturen i inkubatorene var 6 °C. Befruktningsprosenten varierte mellom 50–70 %. Klekkeprosenten varierte mellom 30–80 %. Inkuberingsperioden varte i 15–16 dager ved denne temperaturen.

Yngelproduksjon

Startfôringsforsøk ble prøvd i kar med forskjellige volumer: 50, 500 og 1500 liter. Alder ved overføring av larver til startfôring, var tre dager etter klekking. Temperaturen ble økt med én grad per dag opp til 12 °C. Vi startfôret hyselarver med rotatorier og uten bruk av mikroalger. Naturlig zooplankton ble gitt i tillegg fra dag 8 etter klekking det første året. Under årets yngelproduksjon har vi kun brukt rotatorier, Artemia og tørrfôr. Vi observerte lite aggresjon og kannibalisme hos larver i løpet av eksperimentet. Enkelte tilfeller av dette ble observert da larvene var 30–40 dager gamle.

Vekst

Lengden hos tre måneder gammel fisk varierte fra 4,4 til 9,5 cm og vekten fra 1,4 til 13,0 g. Gjennomsnittslengden var 6,7 cm og middelvekten 4,8 g. Etter 14 måneder har vi oppnådd en gjennomsnittsvekt på 415,6 g, og den største var 714 g. Dette viser at hyse har et godt vekstpotensial. Den oppnår dobbelt så høy vekt på samme tid som torsk det første halve året.

Flaskehals

Følgende flaskehals er identifisert i forsøkene med hyse:

- Høy leverindeks
- Lav toleranse for høye sjøvannstemperaturer (15–20 °C)
- Lav toleranse for bedøvelse og håndtering
- Lav befruktningprosent ved temperaturer over 8 °C
- Utsatt for vibriose, men torskevaksine mot vibriose ser ut til å fungere

Vi har gjennomført et fôringsforsøk på hyse med et fôr som har gitt lav leverindeks og god vekst på torsk. Vi oppnådde en dobling i vekstraten sammenlignet med tidligere forsøk og en reduksjon på 1 % på leverindeksen. Leverindeksen er fortsatt høy (16 %). Vi har også gjennomført forsøk med å forbedre overlevelsen ved bedøvelse/håndtering av hyse, og har her oppnådd gode resultater.

Sjøvannstemperaturen sommeren 2003 var høy (15–20 °C), men denne sommeren overlevde all hyse som stod i sjøen. Det var to vesentlige forskjeller fra året før, da all hyse i sjøen døde. I 2003 var hysene vaksinerte mot vibriose før de ble satt ut, det var de ikke i 2002. I 2002 var temperaturen 20 °C en hel måned, mens den i 2003 varierte mellom 15 og 20 °C.

Om høsten har temperaturen i stamfiskarene vært over 8 °C under gytingen. Vi har nå tre år på rad oppnådd svært lave befruktningprosent. Høsten 2004 senket vi temperaturen i stamfiskarene til 6 °C, og da fikk vi en befruktningprosent rundt 60 %.

Summary

The first results from rearing of haddock in the Institute of Marine Research, Austevoll show that it is very similar to the rearing of cod. Haddock has a great potential as a new species for rearing in Norway. It is an active fish with good appetite and larger growth potential than cod.