

2.5

Europeisk ål

Det er sikre tegn på at ålepopulasjonene er truet over alt i verden. Nedgangen i populasjonene har vært klar helt fra 1980-årene. De siste dataene antyder at rekrutteringen er redusert med så mye som 99 %. I 1999 fastslo Det internasjonale råd for havforskning (ICES) at bestanden av europeisk ål er utenfor sikre biologiske grenser og at fisket de siste årene ikke har vært bærekraftig. Trender i Norge blir nå undersøkt, og de forløpige resultatene indikerer en lignende kollaps i lokale subpopulasjoner. Kollapsen på hele det europeiske kontinent har skjedd uten at vi kan peke på én enkelt hovedårsak. Trolig dreier det seg om en kombinasjon av ulike faktorer, som overbeskatning, tap av habitater i innsjøer og elver, klima- og havstrømsendringer, sykdom og forurensning.

Figur 2.5.1
Livssyklusen til europeisk ål.
Life cycle of European eel.

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

Caroline Durif
caroline.durif@imr.no
Universitetet i Oslo/Havforskningsinstituttet

Jan Atle Knutsen
jan.atle.knutsen@imr.no

EU har rådet medlemslandene til å sørge for at 40 % av fremtidige gytere (blankål) reddes. Denne planen settes i verk i juli 2007 og kan være avgjørende for å gjenoppbygge bestanden. Mengden av ungfisk som kommer inn i bestanden nå er så lav som 1 % av historisk nivå. I tiden frem til planen settes i verk, foreslår kommisjonen å forby ålefiske fra 1. til 15. i hver måned.

Manglende kunnskap

En annen faktor som gjør det hele mer vanskelig, er at veldig lite er kjent om ålens naturlige gytebetingelser. Blankål kan observeres når de forlater ferskvann og kystsystemer, men de forsvinner så snart de når åpen sjø. Det var i 1920-årene at en dansk oseanograf, Johannes Schmidt, fant gyteområdet for europeisk ål. Basert på år med tråling etter leptocephalus-larver (et larvestadium i ålens livssyklus) i Atlanterhavet, lagde han et kart basert på størrelsesfordelingen til larvene og utpekte Sargassohavet, sør for Bermuda, som

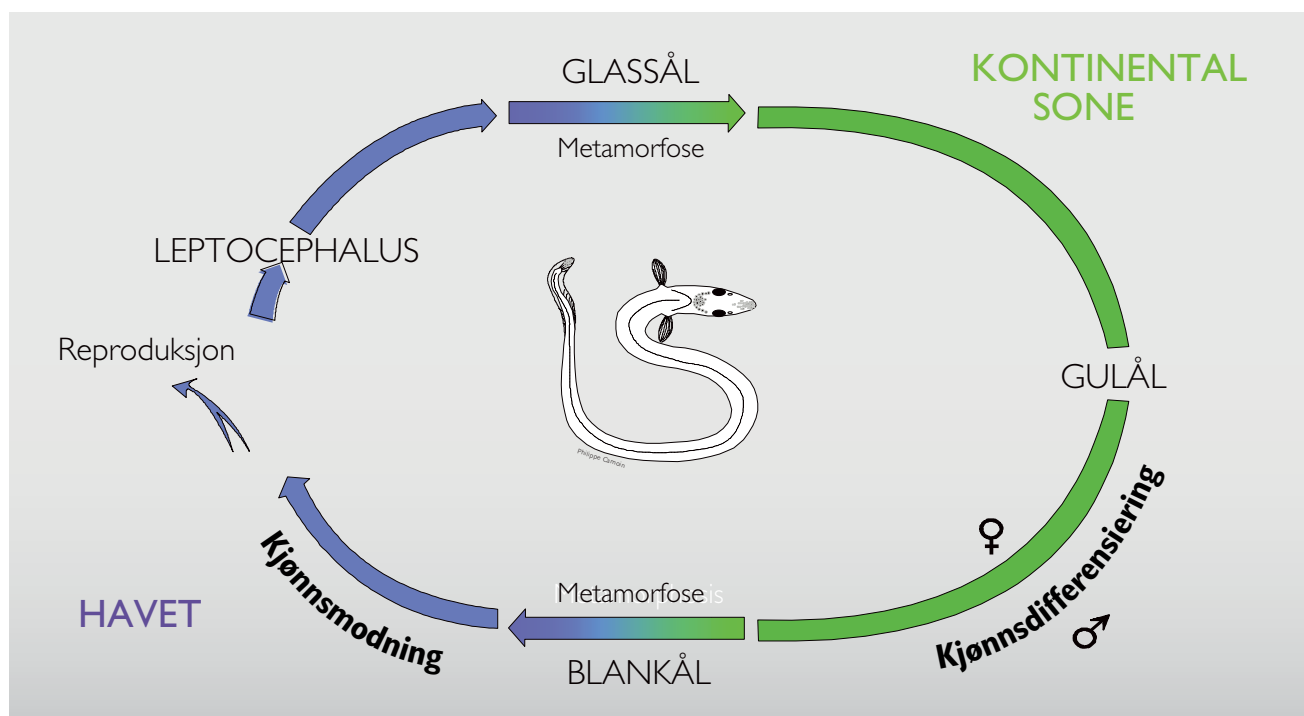


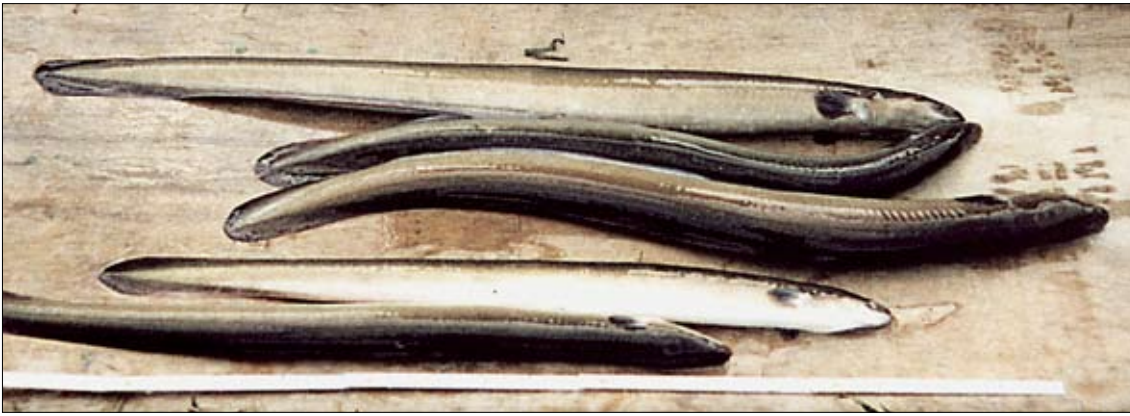
Ål

Anguilla anguilla

- ▶ **Leveområde:** Sargassohavet.
- ▶ **Oppvekstområde:** Langs norskekysten og i elver.
- ▶ **Beiteområde:** Langs norskekysten og i elver og innsjøer.
- ▶ **Alder ved kjønnsmodning:** 5–15 år.
- ▶ **Biologi:** Ålen spiser først og fremst fisk, rogn, krepsdyr, snegler, muslinger og insektlarver, men kan også ta frosk og andunger. Larvene som finnes på gyteplassene i Sargassohavet er glassaktige og ligner på laubblad på høykant. De driver passivt med strømmen og nærmer seg Europas kyster etter 1,5 år, da er de 7–8 cm lange. I 2,5–3-årsalderen, ved kysten, forandres larven til glassål, lengden avtar da noe.

Glassålen starter sin vandring oppover i elvene. I elvevassdrag blir den gulål. Dette stadiet varer i 6–25 år, da er den et nattaktivt rovdyr. Den vandrer så ut igjen som glassål, da avtar fødeopptaket og tarmen tilbakedannes. Kjønnsganene utvikles først etter at den har forlatt Europa.





Figur 2.5.2
Blankål-hunner.
Female silver eels.

sannsynlig gyteområde. Selv om forskningssamfunnet godtar at ål gyter i Sargassohavet, har alle forsøk på å lokalisere kjønnsmodnende voksne ål vært mislykket.

Ål som blir hindret i å migrere er fysiologisk ute av stand til gjennomgå kjønnsmodning. Det tyder på at seksuell modning blir trigget av faktorer i omgivelsene på reisen til Sargassohavet (for eksempel hydrostatisk trykk sammen med intens svømmeaktivitet). Fremprovosert ovarieutvikling hos ål ble først gjennomført med hell av en fransk fysiolog i 1970-årene, ved hjelp av gjentatte injeksjoner med gonadotropin. Dette er et hormon som stimulerer vekst og aktivitet i kjønnsorganene. I ettertid har det vært en utstrakt bruk av denne metoden, mest i den hensikt å få frem levedyktige larver for å kunne utvikle åleoppdrett. Et russisk team var de første som oppnådde dette med europeisk ål, men larvene overlevde bare noen få dager. Det skjedde i 1980-årene. I nyere tid har Danmark og Nederland gjort slike forsøk, men igjen døde larvene før det var gått en uke. Siden vi ennå ikke er i stand til å oppdrette ål kunstig, er skjebnen til den europeiske ålen basert på at vi klarer å bevare den naturlige bestanden.

Forskning på gytere

Effektiv forvaltning av ål må støtte seg på god kunnskap om biologien. Forskningen i den senere tid har i hovedsak vært konsentrert om å utvikle metoder for å estimere og øke utvandringen av gytere fra ferskvann. Vandreatferd har vært undersøkt både for den glassålen som vandrer opp i ferskvann og blankålen som vandrer ut i havet igjen, med sikte på å lette passasjen ved vannkraftanlegg og for å bidra til at færre ål dør i møte med turbiner. I et europeisk prosjekt er flere studier blitt gjennomført med henblikk på å kartlegge kvaliteten av fremtidige gytere. Målet har vært å verifisere eller avkrefte hypotesene omkring bekymringsfull forplantingssvikt hos europeisk ål, ved å undersøke om ål fra ulike sub-populasjoner har god nok kondisjon til å vandre tilbake til gyteområdene i Sargassohavet, og til å gjennomgå kjønnsmodning. Siden det ikke er mulig å få undersøkt kjønnsmoden voksen ål, måtte forsøkene baseres på kunstig modnet ål. Effekten av forurensning (spesielt PCB-er), virus- og parasittinfeksjon på svømmekapasitet og på motstandsdyktigheten for høyt trykk, ble spesielt undersøkt. I Nederland ble eksperimentene utført i spesialdesignete svømmetunneler hvor

den ca. 6 000 km lange turen ble simulert. Resultatene fra alle disse studiene viste at det var store individuelle variasjoner i kjønnsmodningskapasitet og kondisjon hos ål.

Et annet mysterium i ålens livssyklus er hvordan de navigerer tilbake til Sargassohavet. En hypotese har lenge vært at de orienterer ved hjelp av jordens magnetiske felt, noe mange andre migrerende dyr gjør. Den magnetiske bakgrunnsverdien i et spesielt område kan muligens også utløse at ålen fullfører kjønnsmodningen og gyter. Forskning på dette feltet blir utført i Norge nå. Hvordan ålen navigerer kan være spesielt viktig i forbindelse med gjenoppbygging av ålebestanden. Det har også vært gjort forsøk med gjenoppbygging av lokale ålepopulasjoner, ved å flytte glassål fra ferskvann med mindre nedgang til ferskvann med stor nedgang. Det har imidlertid ingen hensikt, dersom den utgående blankålen bruker de magnetiske signalene de ble preget med på veien inn til ferskvann, for da vil ål som er blitt flyttet ikke finne tilbake til havet og dermed ikke bli en del av gytebestanden.

The decline of the European eel

There is worldwide evidence that eel populations are seriously threatened as recruitment has decreased by as much as 99 %. Preliminary analyses indicate similar trends in Norway. Suggestions for possible causes have included over-exploitation, inland habitat loss, climate and ocean current change, disease and pollution. This decline is especially alarming since there is no artificial reproduction of eels and its consumption relies entirely on the natural stock. The European eel is thought to spawn in the Sargasso Sea, however no sexually maturing adults

have ever been found in their natural environment. Management measures are needed but much information is still required on the biology of the eel. Recent studies have mainly focused on developing methods to estimate and ameliorate spawner escape-ment. Eels are especially vulnerable to turbine entrainment at hydroelectric facilities during their downstream migration. A few studies have examined ways to mitigate mortalities at such power stations. Efficient measures to restore safe passage of eels will, however, necessitate a good knowledge of the migratory behaviour. Other studies have

examined the quality of future spawners in terms of swimming capacity (to reach their spawning grounds in the Sargasso Sea), and the effect of pollutants and pathogens on their maturation ability. Finally, a study currently undertaken in Norway is focusing on the possible use of the Earth's magnetic field by the eel to orient during its long-distance migration. This could be of particular importance if restocking measures were to be implemented.