

Mangfold i det artsfattige Thingvallavatn: **Verdens mest varierte røyebestand**

Røya i Thingvallavatn på Island forekommer i fire økologisk og utseendemessig ulike former. En så variert røyebestand er ikke kjent fra noen annen innsjø i verden.

DE fire formene er planktonspisende og fiskespisende røye ("planktonrøye" og "rov-røye"), og liten og stor bunndyrspisende røye ("dverg-røye" og "sneglerøye"). Røyeformene er forskjellige bl.a. i kroppsbygning og størrelse, fargetegninger, vekst, alder ved kjønnsmodning, habitatbruk og ernæring. De fire formene gyter til dels på ulike steder til ulik tid.

To økotyper

De fire formene skiller seg i to økotyper; dette fremgår av forskjeller i hodets bygning både hos nyklekte larver, ungfisk og voksen fisk:

- Den pelagiske økotypen omfatter plankton- og rovrøye, og har omtrent like lang over- og underkjeve. Munnen sitter altså omtrent på snutespissen — dette er en tilpasning for å finne føde i de fri vannmasser.
- Den bentiske økotypen omfatter dverg- og sneglerøye, og her er underkjeven kortere enn overkjeven; fisken har overbitt, som er en tilpasning til å finne føde på bunnen.

Størrelse og kjønnsmodning

Planktonrøya vokser opp til vel 20 cm og når kjønnsmoden alder ved 4-5 år. Rovrøya når stort sett en lengde på ca. 30 cm, men kan i enkelte tilfeller bli vesentlig større. Kjønnsmodning skjer ved ca. 6 års alder. Dverg-røya blir sjelden større enn 13 cm og kjønnsmodnes ved 2-4 år, mens sneglerøya når opp til 55 cm og kjønnsmodnes ved 8 års alder.



Sneglerøya gyter på grunt vann i juli-august. Det kan gå hardt for seg når hannene kjemper om hunnernes gunst.

Foto: KARL GUNNARSSON

Næringsspesialisering gir variasjon

PLANKTONRØYA spiser krepsdyr, plankton og klekkende insekter, særlig fjærmygg. Det gjør også rovrøya, men fra ca. 23 cm størrelse går den over på stingsild. Enkelte individer blir også kannibaler og spiser smårøye. Begge disse røyeformene utnytter både bunnære områder og de fri vannmasser; rovrøya finnes imidlertid i størst antall i strandsonen, på jakt etter stingsild.

Begge formene av den bentiske økotypen spiser vesentlig vanlig damsnegl, som danner tette bestander på steinbunn i strandsonen.

Trass i samme føde, har de to røyeformene ulik vekst og kjønnsmoden størrelse. Det skyldes at dverg-røya

lever hele livet nede mellom lavablokkene på bunnen. Her er det rikelig med mat og beskyttelse mot rovfisk. Den må ikke vokse seg for stor om de trange mellomrommene skal benyttes; gjennom århundrene har den derfor utviklet en livsform som er perfekt tilpasset dette spesielle habitatet.

ALLE formene gyter i strandsonen, Ader årsyngelen også oppholder seg. Gytetidene er noe forskjellige: sneglerøya gyter i juli-august på steder der det kommer ut undersjøiske kaldtvannskilder. Dverg-røya gyter over en lang periode, fra august til november. Plankton- og rovrøya gyter begge i september-november.

Forholdet mellom de fire røyeformene

FIGUREN viser et skjematisk sammendrag av forholdet mellom de fire røyeformene i Thingvallavatn.

Romertall indikerer avgjørende punkter i prosessen som fører til at formene ble adskilt. L_{∞} viser største lengde for de ulike formene. Reproductiv isolasjon mellom økotypene (I) viser seg ved forskjeller i utseende hos larver, ungfisk og voksne.

Den reproduktive isolasjonen kan skyldes adferd, og til en viss grad ulike gytetider og -tider.

Spesialiserte former

Planktonrøye og rovrøye er to næringsmessig spesialiserte former som kan utvikle seg fra samme foreldre.

Forskjellen i kjønnsmoden størrelse (II) mellom de to pelagiske

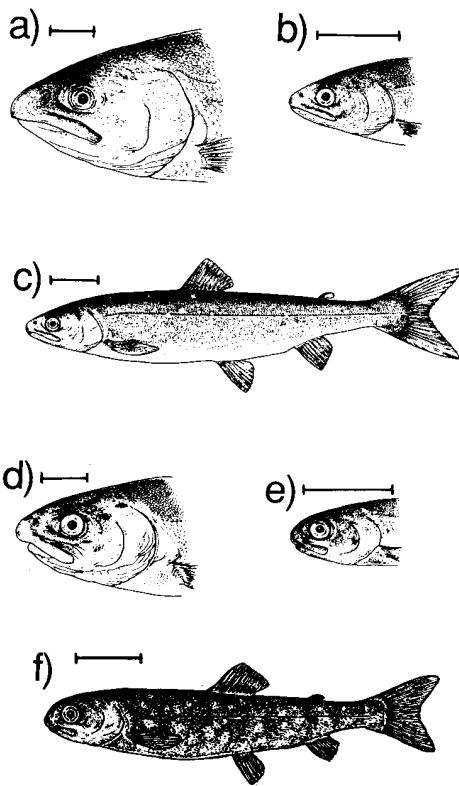
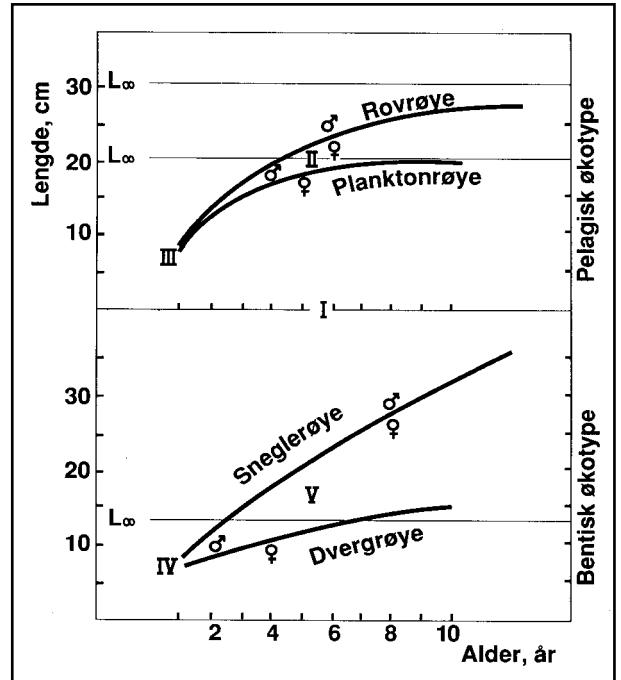
økotypene skyldes vesentlig forskjellig byttedyrstørrelse (hvv. krepsdyrplankton og fisk).

Fiskespisende avkom

Andelen fiskespisende avkom er trolig større fra rovrøye-foreldre enn fra planktonrøye-foreldre på grunn av ulik eggstørrelse (III).

Dvergøye og sneglerøye er to næringsmessig spesialiserte former som trolig er reproductivt adskilt. Isolasjonen mellom dem (IV) viser seg for eksempel ved gjellestavantall, genetisk ulikhet og gytetidspunkt.

Forskjellig kjønnsmoden størrelse (V) skyldes fysiske begrensninger som favoriserer liten kroppsstørrelse hos dvergøye. Hann- (♂) og hunn- (♀) symboler viser alder ved 50 prosent kjønnsmodning innen formene.



Sammendrag av hodeform, voksen størrelse, gytetid, habitat og ernæring hos de fire røyeformene i Thingvallavatn

Røyeform	Planktonrøye	Rovrøye	Dvergøye	Sneglerøye
Munnstilling	På snuten	På snuten	Overbitt	Overbitt
Antall gjellestaver	27.4	27.1	25.2	25.9
Voksen lengde (mm)				
Minimum-maksimum	130-260	180-480	73-310	90-470
Gjennomsnitt				
hanner	175	268	96	240
hunner	188	295	109	274
Gyteperiode	September-oktober	September-oktober	August-november	Juli-august
Habitat	Pelagisk og bunnært	Pelagisk og bunnært	Bentisk mellom steinene	Bunnært
Hovednæring	Krepsdyrplankton og fjærmyggpupper	Fisk	Damsnegl	Damsnegl

- a) Rovrøye
- b) og c) planktonrøye
- d) sneglerøye
- e) og f) dvergøye
- = 1 cm

Tegning: EGGERT PÉTURSON

Stoffet er hentet fra

- Sandlund, O.T. et al. OIKOS 64 (1992): 305-351
- Snorrason, S. et al. OIKOS 64 (1992): 352-364
- Snorrason, S. et al. OIKOS 64 (1992): 371-380

BESTILLING: Særtrykk (begrenset opplag): kr. 50,- pr. stk. eller fotokopi: kr. 1,- pr. side v/informasjonsjefen, NINA