

# Trondheimsprosjektet

Av Arnfinn Langeland

Arnfinn Langeland er førsteamanuensis ved DKNVS-muséet i Trondheim.

*Sammendrag av foredrag holdt på møte i Norsk Vannforening 7. oktober 1980.*

Undersøkelsene i Trondheim er et delprosjekt under *Utvalg for koordinering av eutrofieringsforskning* ved NTNF. I alt deltar 6 forskere i prosjektet hvorav 4 på heltid. Prosjektet startet i 1979 og første fase er planlagt avsluttet i 1982.

Prosjektets primære mål er 1) en dypere forståelse av eutrofieringsprosessenes dynamikk og 2) vurdering av mulighetene for biologisk styring av eutrofieringsprosessene. Tre sentrale hypoteser danner grunnlaget for oppbyggingen av prosjektet:

I Grazin-hypotesen

II Resyklings-hypotesen

III Organismers fysiske påvirkning av sedimenter og vannbevegelse.

Grazing-hypotesen kan enkelt defineres som virkninger av vertebrate (fisk) og invertebrate (eks. Cyclops) predasjon på gressere og de indirekte virkninger på planteprodusenter. Denne hypotesen som bygger på et stort volum av litteratur, viser at den selektive predasjon kan påvirke en innsjø i eutrof retning. Resyklings-hypotesen påpeker dyreorganismenes betydning i resyklingen av næringsstoffer i innsjøer. Denne resykling er nødvendig for opprettholdelsen av planteproduksjon gjennom vekstsesongen. Av betydning er intensitet og variasjon i tid og rom for ekskresjonsprodukter. Fiskens næringsopp-

tak i sedimenter, stiming og migrasjon innen innsjøen vil påvirke utløsning av næringsalter fra sedimenter og transporten av næringsstoffer til den eufotiske sone.

Målet søkes oppnådd ved forskjellige metoder:

- 1) Innhegningsforsøk, in-situ forsøk i innsjøen (primærprod., ekskresjonsforsøk, + — zooplankton i innhegninger, + — fisk i innhegninger). Til forsøkene brukes plastinnhegninger, diameter 5 m og 1.5 m med dybde 4—6 m, burforsøk for bestemmelse av utviklingstid for zooplankton og kolbeforsøk til zooplankton og fisk ekskresjon.
- 2) Gjødslingsforsøk: innhegninger og små innsjøer til vurdering av kritiske grenser av næringsaltbelastning for forskjellige typer av biologiske systemer (små/store gressere). Gjødslingen varieres fra kontinuerlig til pulsgjødsling.
- 3) Praktiske forsøk og undersøkelser i innsjøer. Undersøkelsene er hittil hovedsaklig knyttet til den eutrofe innsjø Haugatjern ved Røros. Undersøkelser er også satt i gang i den eutrofe *Nesjø* hvor økt fiskedødelighet er inntruffet, i *Lynvatn*, mesotrof, hvor det har inntruffet en sterk naturlig økning i fiskebestanden (stingsild) og i det mesotrofe *Leksdalsvatn* med sterk jordbruksavrenning og intensivt fiske. Foreløpige resultater og erfaringer fra 1979 og 1980 ble kort presentert.