

Tunevannet — forurensset av næringssalter og organisk stoff: Utsetting av gjørs et aktuelt tiltak

Tunevannet i Østfold er godt egnet for forsøk med utsetting av rovfisk, og her er det *gjørs* som peker seg ut, heter det i en NINA-rapport.

Dermed vil deler av den planktonspisende fiskebestanden kunne fjernes; det er særlig *mort* som har negativ innflytelse på vannkvaliteten.

VED Å SETTE UT rovfisk søker en å holde bestanden av zooplanktonspisende fisk nede. Eksempler på predatorfisk som kan fungere i denne sammenheng er ørret, gjørs og stor abbor. Det er imidlertid strenge retningslinjer for hva slags fisk som kan settes ut, og vanligvis tillates det bare å sette ut arter som er stedegne for vassdraget.

Gjørs anbefales

Siden *mort* og laue er de viktigste fiskeartene i Tunevannet og disse før en stor del oppholder seg i de frie vannmasser, anbefaler vi at det settes ut gjørs.

To trinn

Forventede effekter av introduksjon av rovfisk kan gå over to trinn. Den første umiddelbare responsen er en endring i adferden hos byttefisk for å unngå predatoren. Den andre og mer langvarige effekten vil være endringer i arter og størrelsesgrupper som ikke predatoreres.



Et biologisk tiltak for å forbedre vannkvaliteten i Tunevannet i Østfold vil være å sette ut rovfisken gjørs, som vil predatorere på de store mengdene av mort, som har negativ innflytelse på vannkvaliteten.

Foto: ANN KRISTIN L. SCHARTAU

Det forurensede Tunevannet

Tunevannet er en typisk næringsrik innsjø. Den har lavt siktedyp og høyt innhold av fosfor, nitrogen og klorofyll *a*. Vannet må betraktes som moderat til markert forurensset av næringssalter og organisk stoff.

Mort dominerer

Planteplanktonsamfunnet er dominert av store mengder blågrønnalger. Zooplanktonsamfunnet er dominert av hoppekreps. Blant vannloppene dominerer små arter. Selvrensningsskapasiteten i vannet vurderes som liten til moderat.

Seks fiskearter ble fanget i prøvegarnfisket, og det var *mort* som dominerte. Den var like vanlig langs bunnen som i de frie vannmasser, der tettheten var 8 427 fisk/ha og gjennomsnittslengden 10,5 cm.

Formålet

Formålet med å bedre vannkvaliteten i Tunevannet er blant annet å forhindre blågrønnalgeoppblomstringer og gjøre vannet til en attraktiv fiskeplass for befolkningen.

Rovfisken gjørs

Den pelagiske rovfisken gjørs (*Stizostedion lucioperca*) finnes naturlig i Glommavassdraget og søker etter bytte i åpent vann. Den foretrekker steingrunn ned mot 5-10 meter og turbid vann, som Tunevannet. I mange av de grunne og eutrofe innsjøene i bl.a. Tyskland og Nederland er gjørs en vanlig fiskeart.

Fra Gjersøen har man god erfaring med utsetting av gjørs som rovfisk. Tettheten av *mort*, særlig ungfisk, ble dramatisk redusert.

Indre og ytre næringssalttilførsel

PRIMÆRPRODUKSJONEN i en innsjø vil være begrenset av tilgjengelige næringssalter, først og fremst fosfor og nitrogen. Det snakkes om en indre og en ytre næringssalttilførsel.

Den ytre næringssalttilførselen kan reduseres gjennom ulike rensetiltak, særlig innenfor kommune- og landbrukssektoren.

Med indre næringssalttilførsel menes her frigjøring fra sedimentene til de ovenforliggende vannmassene.

Fisk som beveger seg mellom bunnområdene og de frie vannmasser vil kunne aksellerere denne prosessen ved at de beiter i de bunnære områdene og ekskreserer i de frie vannmasser. Derfor kan en ikke forvente at reduksjon i ytre tilførsler umiddelbart vil medføre forbedret vannkvalitet i innsjøer som har vært utsatt for eutrofiering over lang tid. Dette gjelder spesielt hvis den biologiske selvrensningsevnen er lav.

Fjerning av en bestand er urealistisk

FULLSTENDIG fjerning av en bestand fra en innsjø ved utfisking regnes oftest som urealistisk.

Giftbehandling er en mindre selektiv metode enn utfisking og vil, i tillegg til å fjerne de aktuelle fiskebestandene, også kunne slå ut øvrige bestander av fisk og andre ferskvannslevende organismer.

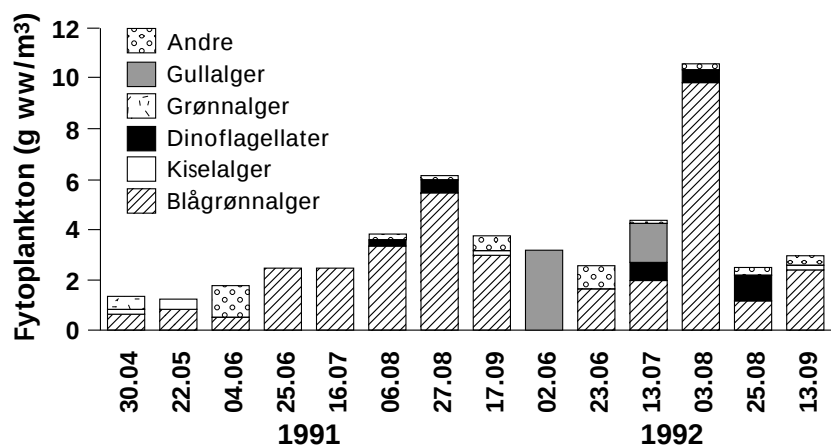
Det er dertil kommet strenge restriksjoner på bruk av rotenon, som tidligere har vært benyttet til dette formålet.

Stoffet er hentet fra

NINA Oppdragsmelding 256

Ann Kristin L. Schartau,
Odd Terje Sandlund, Åge Brabrand,
June Breistein, Randi Saksgård:
«Ferskvannsbiologiske undersøkelser i
Tunevannet 1991-92
Tiltak for å bedre vannkvaliteten».

Biomanipulering gir kort responstid



Algebiomasse (g våtvekt/m³) fordelt på ulike planteplanktongrupper. Tunevannet 1991 og 1992.

Biomanipulering gir, i motsetning til tiltak som går ut på å redusere næringssalttilførselene, svært kort responstid; det beitende planktonet tar seg opp på mindre enn ett år fra tiltaket er gjennomført.

DET KAN midlertid oppstå til dels kraftige algeoppblomstringer i en overgangsperiode, gjerne av kiselalger og grønnalger.

I Gjersjøen skjedde det bare små endringer i zooplanktonsamfunnet etter utsetting av gjørs. Større mort og dessuten brasme og sørv var mindre tilgjengelige som byttefisk og bidro til at zooplanktonet fremdeles ble holdt nede.

Grunne kontra dype innsjøer

Det er umulig å øke tettheten av rovfisk til et slikt nivå at tilstrekkelige mengder

av større zooplanktonarter sikres. Generelt er effekten av biomanipulering i grunne innsjøer og dammer mer forutsigbar enn tilsvarende tiltak i dype innsjøer. Langvarige endringer i planteplankton-biomassen kan imidlertid bare forventes ved sterk kontroll av fiske-samfunnet.

Overvåking i tiltaksperioden

En vellykket biomanipulering av fiskebestanden i Tunevannet vil være avhengig av at predasjonstrykket på den planktonspisende fisken opprettholdes på et jevnt, høyt nivå.

Det anbefales derfor å følge tilstanden i Tunevannet ved overvåking i tiltaksperioden for å kunne evaluere og eventuelt endre planen for tiltak underveis.

Vannets selvrensning

MED EN innsjøes selvrensning menes prosesser som binder opp nærings-salter og hindrer uønsket algeutvikling.

Selvrensningskapasiteten i Tunevannet må betraktes som lav til moderat, på bakgrunn av de biologiske forholdene

(siktedyb, algesamfunnets artssammensetning, dyreplanktonets artssammensetning og størrelsesfordeling, mengdeforholdet planteplankton/dyreplankton, fiskesamfunnets artssammensetning, og biomassen av pelagiske fiskearter).