



Rådgivende Biologer AS

RAPPORTENS TITTEL:

Tilstanden til fiskebestandane i Erslandsvatnet i Bømlo kommune, 1997

FORFATTERE:

Steinar Kålås

&

Geir Helge Johnsen

OPPDRAGSGIVER:

Bremnes Fryseri as, ved Olav Svendsen jr., 5430 Bremnes

OPPDRAGET GITT:

Oktober 1997

ARBEIDET UTFØRT:

Oktober 97 - Februar 98

RAPPORT DATO:

30. april 1998

RAPPORT NR:

338

ANTALL SIDER:

12

ISBN NR:

ISBN 82-7658-198-6

RAPPORT SAMMENDRAG:

Fiskebestandane i Erslandsvatnet svikta for over tjue år sidan og tilstanden har sidan ikkje betra seg. Problemet for fiskebestandane i Erslandsvatnet er høgst sannsynleg knytt til sviktande rekruttering av begge artane. Det er ikkje mogleg å finne ein einskild årsak som kan forklare reduksjonen i fiskebestandane i Erslandsvatnet. Sannsynlegvis skuldast dagens tilstand ein kombinasjon av fleire årsaker som kvar for seg har påverka bestandane i vatnet. Auka dødeligheit grunna beiting frå regnbogeare og frå omfattande garnfiske, kan ha resultert i ein nedgang for om lag 20 år sidan, men dette kan ikkje forklare kvifor bestandane framleis er låge. Vasstandsreguleringa dei siste ti åra kan teoretisk sett ha påverka rekrutteringa for røye, men sidan det ikkje er ein god samanhang mellom omfang av reguleringa og rekrutteringa dei siste åra, er det høgst sannsynleg også andre årsakar som i dag påverkar fiskebestandane i Erslandsvatnet.

EMNEORD:

-Røye
-Aure
. Bømlo kommune

SUBJECT ITEMS:

RÅDGIVENDE BIOLOGER AS
Bredsgården, Bryggen, N-5003 Bergen
Foretaksnummer 843667082
Telefon: 55 31 02 78 Telefax: 55 31 62 75

FØREORD

Rådgivende Biologer as. har fått i oppdrag av Bremnes Fryseri å undersøke Erslandsvatnet for å beskrive tilstanden til fiskebestandane og vurdere moglege årsaker til ein eventuell reduksjon av fiskebestandane kan vere. Erslandsvatnet på Bømlo er ein kystnær innsjø der aure og røye førekjem. Opp gjennom tidene har innsjøen vore nytta til matauk og sportsfiske. I tillegg er det stingsild og ål i innsjøen. For tjue år sidan var fisket i innsjøen godt, men etter denne tid vart fiskebestandane dårlege og etter kvart mindre interessante å fiske på.

Den einaste større nye påverknaden på tilhøva i innsjøen dei siste åra, er ei reguleringa av vasstanden i samband med vassbruk til Bremnes Fryseri sitt setjefiskanlegg ved Gjøravågen. Dette har ført til at vasstanden i periodar er redusert med opptil 1,5 m. Målsetjinga med denne undersøkinga er å vurdere om fiskebestanden er redusert og om ein eventuell reduksjon kan forklarast ved reguleringa av vassnivået i innsjøen eller ved andre årsaker.

Leiv Ersland og Lars Gunnar Ersland hjalp til ved høvesvis setjing og trekking av garn den 13-14. oktober og Leiv Ersland, Lars Gunnar Ersland og Olav Svendsen jr. gav opplysningar om tilhøva i innsjøen.

Rådgivende Biologer as. takkar alle som har bidrege til denne rapporten, og takkar Bremnes Fryseri ved Olav Svendsen jr. for oppdraget.

Bergen, 30. april 1998.

INNHALD

| | |
|------------------------------------|----|
| Forord | 2 |
| Innhald | 2 |
| Erslandsvatnet | 3 |
| Undersøkinga av innsjøen | 6 |
| Resultat frå prøvafisket | 7 |
| Drøfting og konklusjon | 10 |
| Litteratur | 12 |

REFERANSE

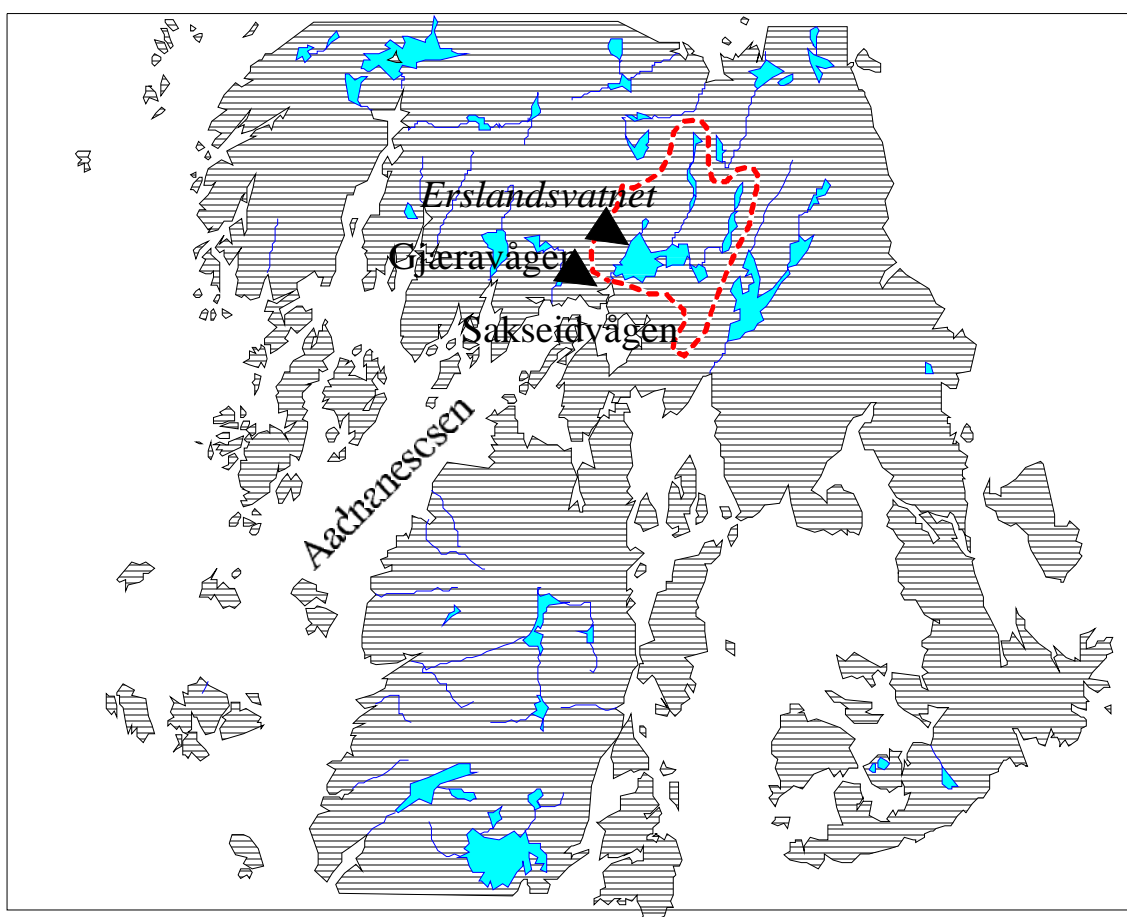
KÅLÅS, S. & G.H. JOHNSEN 1998.

Tilstanden til fiskebestandane i Erslandsvatnet i Bømlo kommune, 1997

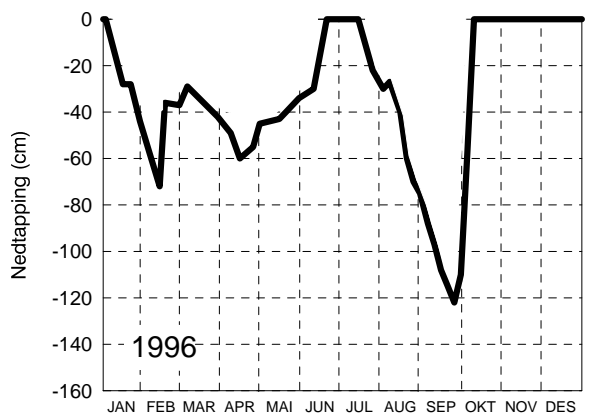
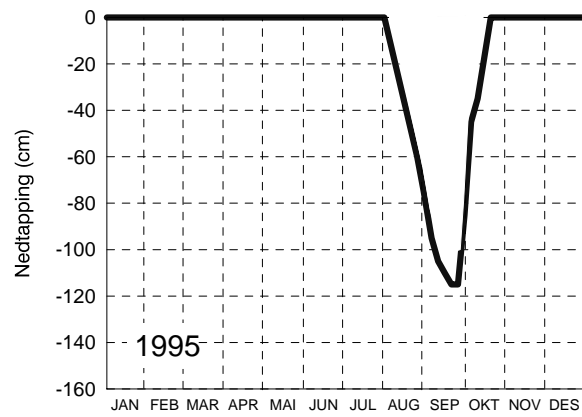
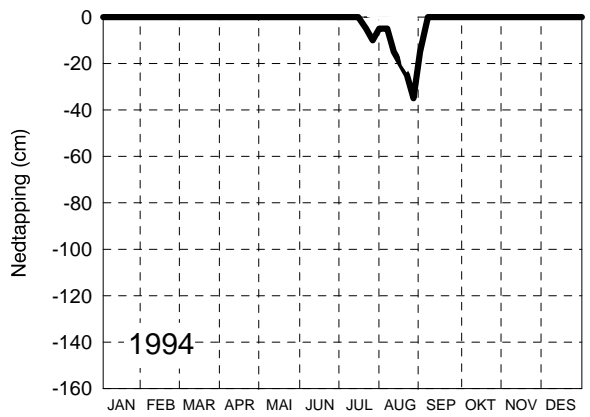
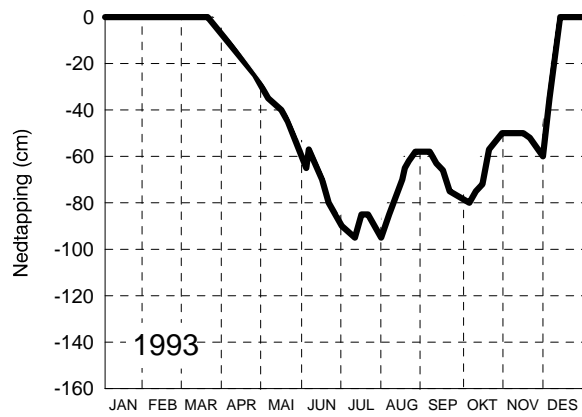
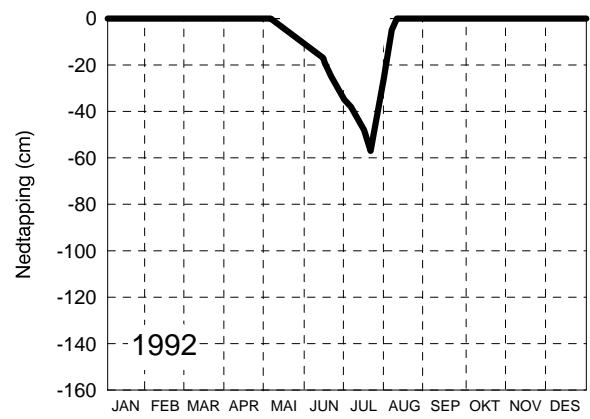
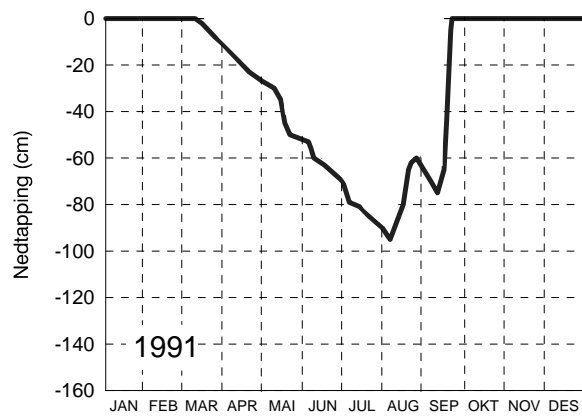
Rådgivende Biologer as. Rapport nr. 338, 12 sider, ISBN 82-7658-198-6

ERSLANDSVATNET

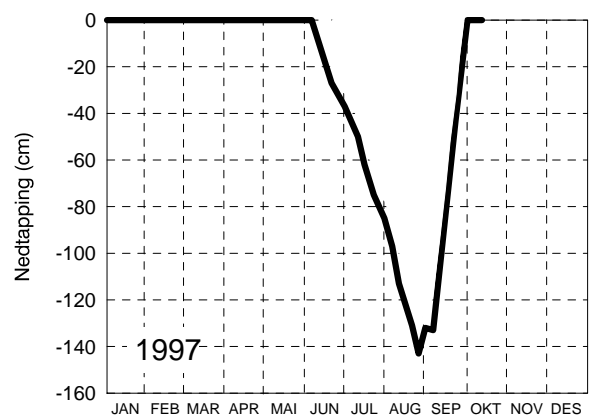
Erslandsvatnet på Bømlo (UTM 887 314) ligg 17 m.o.h., har eit areal på omlag 0,55 km² og eit nedbørsfelt på vel 5,2 km² (Johnsen 1997). Rundt innsjøen er det beitemark og blandingskog. Det største tilløpet til innsjøen kjem frå Oldereidtjørna. Utløpet frå innsjøen renn bratt ned til Gjøravågen og det er ikkje mogleg for fisk å gå opp frå sjøen. Største målte djup i innsjøen er 53 m. Dette vart målt på vestsida av innsjøen inn mot hovudvegen i samband med denne undersøkinga.



FIGUR 1: Oversiktskart over de midtre deler av Bømlo kommune, med tilrenningsfeltet til Erslandsvatnet og smoltanlegget i Gjøravågen avmerket.



FIGUR 2: Vasstandsmålinger i Erslandsvatnet for åra 1991 til 1997 uttrykt som nedtapping i forhold til topp av demning. Opplysningane er henta i dagbøkene til Bremnes Fryseri sitt settefiskanlegg i Gjøravågen.



I tørre periodar har den naturlege tilrenninga til innsjøen vore mindre enn vassbehovet til smoltanlegget. Dette har ført til at innsjøen normalt har vore noko nedtappa i perioden april-oktober. Vasstanden har normalt vore lågast i juli og august då innsjøen har vore nedtappa mellom 0,4 og 1,5 m (figur 2).

VASSKVALITET OG DYREPLANKTON

Det vart samla inn planktonprøve ved at ein planktonhov vart sleppt ned til 8 m og trekk oppatt to gonger. Prøven synte at det var liten variasjon i planktonsamfunnet då innsjøen vart undersøkt i oktober 1997. Hoppekreps av den calanoide typen dominerte. I tillegg var det innslag av vassloppa *Bosmina spp.* Andre grupper vart ikkje funne. Plankton er ofte fåtallig og lite variert seinhaustes og gjennom vinteren. Prøva som vart teke i samband med prøvafisket seier derfor ikkje noko om det fødetilbodet fisken kan ha i sommarhalvåret.

I Gjøravågen har Bremnes fryseri as eit smoltanlegg som nyttar Erslandsvatnet til vasskjelde. Innsjøen er ikkje forsura (Johnsen m.fl. 1996) og vatn frå innsjøen har vist seg tilfredstillande til bruk i smoltanlegget utan nokon form for vasskvalitetesforbetring. Vasskvaliteten i innsjøen ser derfor ut til å vere tilfredstillande for fisk og det er ikkje meldt om nokon særskilte episodar med høg og uforklarleg fiskedød i anlegget dei siste tjue åra. Laks er meir kjenslevar ovanfor dårlege vasskvalitetar enn røye og aure. Sidan laksen klarar seg godt i anlegget kan ein sjå bort frå at vasskvaliteten skal ha verka inn på fiskebestanden i innsjøen.

Vasskjemiske undersøkingar av råvatnet frå seinsommaren 1997 viste ein pH på 6,4 11. august, og 6,9 30. september. Målingar av innhald av aluminium, jern og ammonium frå september var også på eit nivå som ikkje skadar røye og aure.

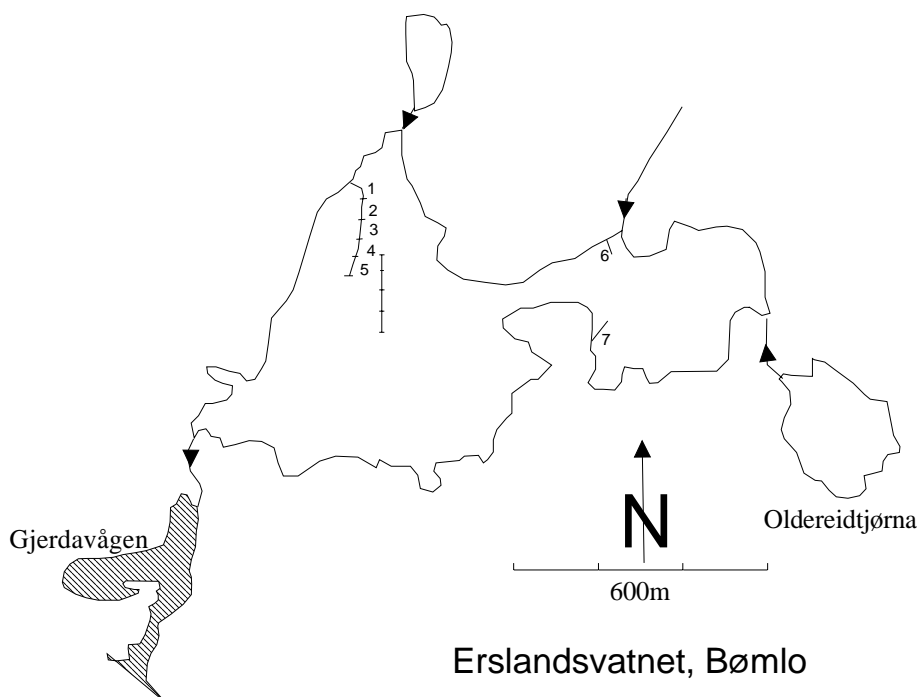
UTSETTING AV REGNBOGEAURE

I åra 1979 og 1980 vart det sett ut fleire tusen settefisk av regnbogeaure i Erslandsvatnet. Fisken vart henta frå anlegget i Gjøravågen der han vart sortert ut grunna dårleg vekst og deformasjonar. Regnbogeaure veks raskt, men formerer seg vanlegvis ikkje i Norge. En må derfor anta at desse fiskane var fanga eller er naturleg døde fem år etter utsetjinga.

UNDERSØKINGA AV INNSJØEN

Garna vart sett om ettermiddagen 13. oktober 1997 og trekt formiddagen etter. Det var klårvær og noko vind under garnsetjinga medan været var fint, stille og lufttemperaturen var 3 °C då garna vart trekt. Temperaturen i vassøyla målt ved hjelp av ein nedsenkbar termometer. Vass temperaturen i overflata var 10 °C. Denne temperaturen held seg ned til omlag 15 m. Her fekk ein eit brått omslag og temperaturen i djupvatnet var 5 °C. Siktdjupet var 3,5 m.

Garnfiske vart utført med fleiromfars flyte og botngarn. Botngarna er 1,5 m djupe og samansett av 9 seksjonar med maskeviddene 8-10-12,5-16-19,5-24-29-35 og 43 mm. Kvar seksjon er 2,5 m lang og kvart garn er dermed 22,5 m langt. Flytegarna er 6 m djupe og samansett av 7 seksjonar med maskeviddene 10-12,5-16-19,5-24-29-35 mm der lengda på seksjonen er 5 m og total lengda på garnet er 35 m.



FIGUR 3: Erlandsvatnet med garnfiskestasjonane avmerka.

Fem botngarn vart sett i lenke frå vika nordvest i vatnet ut mot midten av hovudbassenget. Desse garna dekkja djup frå 0 til 45 m. I tillegg vart to botngarn sett frå land i det austre, minste bassenget i Erlandsvatnet. Desse stod frå 0-4 m og frå 0-12 m djupt. Over djupet ute i hovudbassenget vart det sett fire flytegarn. To vart senka ned til 2 m og dekkja området frå 2 til 8 m djup og to garn vart senka ned til 10 m og dekkja området frå 10 til 18 m djup (figur 3).

All fisk vart lengdemålt og vegne, og kjønn, kjønnsmogning og magefylling vart bestemt. Mageinnhaldet vart vurdert under oppgjeringa. Frå røya vart det teke ut øyresteinar og desse vart nytta til å aldersbestemme fisken. For auren vart både fiskeskjell og øyresteinar nytta.

RESULTAT FRÅ PRØVEFISKET

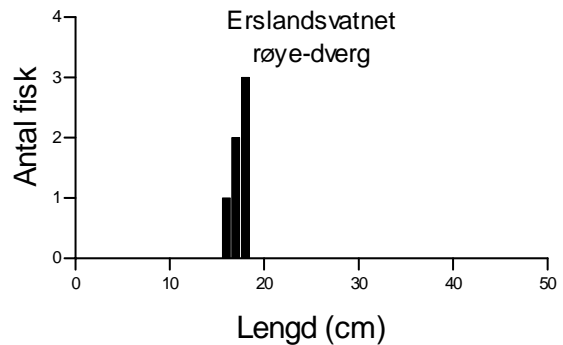
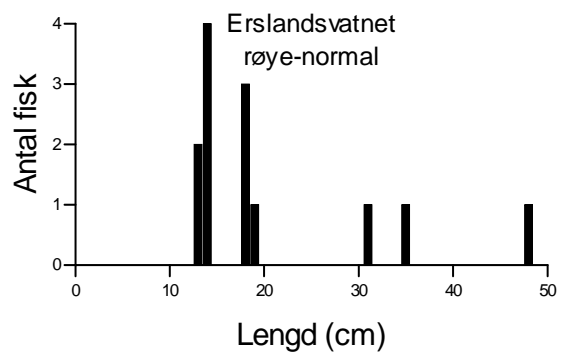
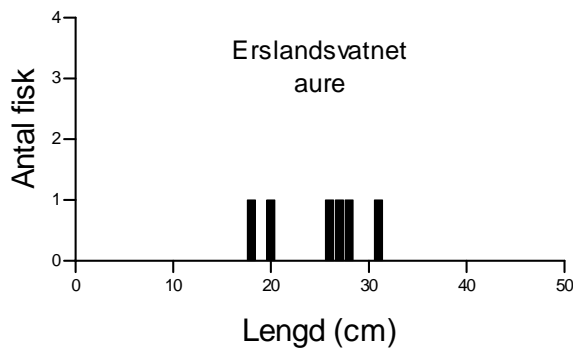
Totalfangsten ved garnfisket var 25 fisk. Av desse var seks aure og nitten røye. Røya såg ut til å vere av to typar som var ulike av utsjånad og som såg ut til å ha ulik veksthastigheit. Dette er ikkje uvanleg å finne i større innsjøar på Vestlandet, men uventa å finne i ein liten innsjø. Det er usikkert om dei to typane er ulike stammar eller berre har "valt" ulik levemåte. Tretten av røyene såg ut til å vere av den vanlege typen medan seks såg ut til å vere dvergrøye. Røye-"typane" er skilde i den vidare behandlinga av materialet.

Fjorten av røyene vart fanga i flytegarn på djup mellom 12 og 18 meter. Fem av røyene vart fanga i botngarn, berre ei grunnare enn 15 m, medan alle aurane vart fanga grunnare enn 15 m på botngarn (tabell 1). Fangsten i flytegarn var høvesvis 3,5 røye og 0 aure pr. garn og fangsten i botngarn var høvesvis 0,7 røye og 0,9 aure pr. garn. Fangstane av røye og aure viser at artane utnytte ulike delar av innsjøen. Auren lever langs botn på grunne område medan røya lever djupare eller i dei opne vannmassane. Denne fordelinga er vanleg i innsjøar der røye og aure lever saman. Dette prøvofisket vart utført seinhaustes og det er ikkje sikkert at artane er like skilde om sommaren når det er meir næring tilgjengeleg ute i innsjøen.

Tabell 1: Fangstar av ulike fiskeartar og typar i ulike garn og på ulike djup ved prøvofisket 13. - 14. oktober 1997.

| | Djup (m) | Aure | "Normal"-røye | "Dverg"-røye |
|-----------|----------|------|---------------|--------------|
| Flytegarn | 2-8 | 0 | 1 | 0 |
| | 12-18 | 0 | 8 | 5 |
| Bunnarn | 0-15 | 6 | 1 | 0 |
| | 15-35 | 0 | 3 | 0 |
| | 35-45 | 0 | 0 | 1 |
| Total | | 6 | 13 | 6 |

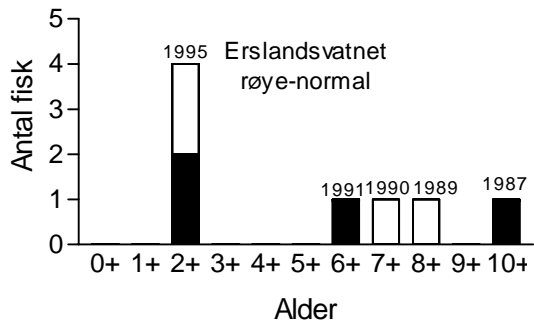
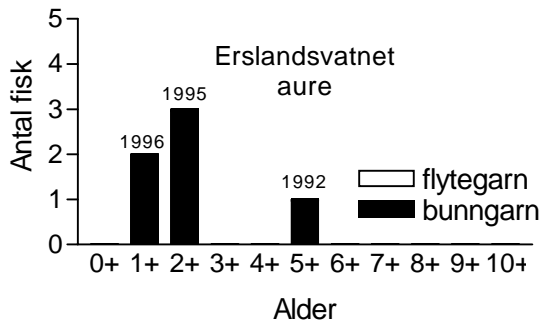
Aurane som vart fanga var mellom 18 og 31 cm lange (figur 2) og mellom eit og fem år gamle (figur 3). Ingen av aurane som vart fanga var gytefisk dette året. I auremagane vart det funne vårfluelarvar, fjørmyggpupper og luftinsekt. I tre av seks aurar vart det funne parasittar, truleg måsemakk, men infeksjonen var moderat.



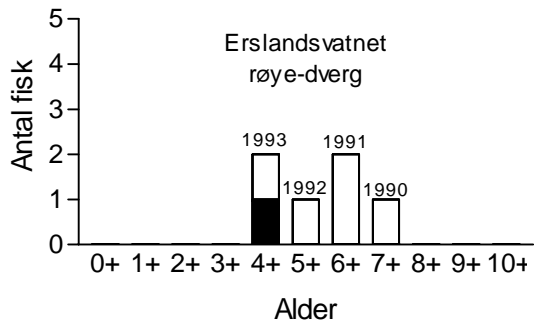
FIGUR 4: Storleiksfordelinga til fisken som vart fanga i Erslandsvatnet ved prøvefisket 13. - 14. oktober 1997.

Røyene av den “normale” typen som vart fanga var mellom 13 og 48 cm lange (figur 4) og mellom to og ti år gamle (figur 5), men materialet er litt mangelfull sidan fem av røyene var etne på av ål medan dei stod i garnet. På desse fiskane var hovudet øydelagt, øyresteinar mangla og dei kunne ikkje aldersbestemast. Sju av tretten normalrøye såg ut til å skulle gyte dette året. Ingen av røyene hadde mageinnhald. Dette treng ikkje å bety at dei ikkje har ete, men at dei hadde kvitta seg med mageinnhaldet sidan dei lever lenger enn auren etter at dei har gått i garn. I sju av tretten røye vart det funne parasittar, truleg måsemakk. Dei eldste røyene var sterkast infisert.

“Dverg”røyene var mellom 16 og 18 cm lange (figur 4) og mellom fire og sju år gamle (figur 3). Fem av seks “dverg”røye såg ut til å skulle gyte dette året. I fem av seks dverggrøye vart det funne parasittar, truleg måsemakk.



FIGUR 5: Alderen til fiskane som vart fanga ved prøvefisket i Erslandsvatnet 13.-14. Oktober 1997. Fisk som er 1+ vart klekka våren 1996 og har levd to somrar i vassdraget. Fem av normalrøyene kunne ikkje aldersbestemast sidan dei var skamferte av ål.



GYTETILHØVA

Røya gyt i innsjøen der det er gunstig ut frå substratkvalitet og straumforhold. Vanlegvis gyt røya på frå nokre meters djup og ned til kanskje så mykje som 20 meters djup. I Erslandsvatnet er det opplyst at eit område der røya samlar seg om hausten er vika nordvest i vatnet. Her vart det tidlegare fiska etter røye under gytinga. Om dette er einaste gyttestaden i innsjøen eller om dei også gyt andre stader veit vi ikkje. Botnforholda langs stranda av Erslandsvatnet såg ikkje ut til å vere uvanlege. Det var til dømes ingen tilslamming av substratet som skulle kunne hindre gyting. I ein innsjø som Erslandsvatnet vil røya truleg gyte i perioden oktober til desember og egga vert klekkt i mars/april. I tida mellom gyting og klekking må botnen der egga ligg nedgravd ikkje tørrleggjast.

Auren gyt i tilløpselvar, og tilhøva i bekken frå Bjørkåsvatnet som truleg er det viktigaste gyteområdet for aure såg ut til å vere gode. Senking av vasstanden i vatnet kan likevel vere eit problem. Om vatnet vert senka kan det danne seg eit vandringshinde mellom elva og innsjøen. Om dette skjer om hausten vil auren verte hindra frå å gyte her. Auren gyt truleg frå slutten av oktober og av dei siste sju åra er det berre i 1993 aat vatnet har vore senka i denne perioden. Ved turre somrar der elva har liten vassføring og vert varm vil yngelen ikkje ha høve til å rømme ut til innsjøen. Normalt vil ein vente at aureungane oppheld seg i elva det første leveåret, før dei vandrar ut i innsjøen.

DRØFTING OG KONKLUSJON

TILSTAND

Denne undersøkinga har vist at bestandane av både røye og aure i Erslandsvatnet utvilsomt er svært tynne. Aldersfordelingen av dei få fiskane som vart fanga viser at aurebestanden rekrutterte både i 1995 og 1996, medan røybestanden rekrutterte i 1995. Erfaring frå andre røyevatn viser at det ikkje er lett å fange eittåringar av røye, slik at fråver av 1996-årsklassen i fangstane kan forklarast med låg fangbarheit. Fråver av andre aldersklassar i fangstane treng heller ikkje tyde på at det desse åra har hatt total rekrutteringssvikt, men kan skuldast tilfeldigeheiter sidan fangstane var låge. Det skulle godt gjerast at dei seks fanga aurane skulle vore spreidd på alle moglege aldersklassar. Rekrutteringa er utvilsomt låg og dette ser ut til å gjelde for alle år. Sjølv om bestandane er tynne, er dei ikkje så reduserte at antal gytefisk skulle gje ei redusert rekruttering.

UTVIKLING

Det er ikkje kjent at innsjøen er prøvefiska tidlegare, men ved ei spørjeundersøking i 1995 i samband med utarbeidinga av kalkingsplan for Bømlo kommune vart det opplyst at det var aure, røye og ål i innsjøen. I tillegg finst det truleg også stingsild i innsjøen. Ved spørjeundersøkinga vart det opplyst at aure og røyebestanden har vorte redusert dei siste åra (Johnsen m.fl 1996). Kva som er årsaka til endringa i fiskebestandane i Erslandsvatnet er ikkje kjent.

Fram til andre halvdel av syttitalet skal det ha vore fine bestandar av aure og røye i innsjøen. Desse vart hausta på både ved fiske med snøre og garn. Om våren var det vanleg å dorge etter aure mens ein fiska med garn etter røye og aure om hausten. Vanleg fangst i botngarn med omfar 22/24 var frå ti til tjue fisk, men fangstar på opp til 50 fisk forekom. Det gjekk fire til seks røye på kiloen (Lars Gunnar og Leiv Ersland Pers. medd.). Desse beskrivingane tilseier at ein hadde ein røyebestand av god kvalitet i Erslandsvatnet på denne tida. Mot slutten av syttitalet tapte røya seg mykje. Det var få røye å få og dei ein fekk var små. Bestanden av aure vart også tynnare men storeleiken på denne var mykje som tidlegare. Sidan fangstane av røye og aure vart dårlegare både i mengde og kvalitet vart fisket mindre interessant (pers. medd Leiv Ersland og Lars Gunnar Ersland).

MOGLEGE ÅRSAKER TIL REDUKSJON

For at ein fiskebestand skal verte redusert må det dø meir fisk enn det som kjem til. Dette kan skje anten ved auka dødelegheit og/eller ved redusert rekruttering.

Auka dødelegheit finn ein døme på ved sterkt overfiske, forgiftingar (t.d. forsuring, oksygenmangel eller giftutslepp) eller ved utsetjingar av rovfisk. Ikkje nokon av desse moglege forklaringane er særleg sannsynlege i Erslandsvatnet i dag. Ein kan ikkje utelate at ein bestand av stor regnbogeaure tidleg på 80-talet kan ha medført eit høgt beitepress på dei yngste fiskane i vatnet. Etter midten av 80-talet har dette ikkje vore aktuellt. Ei meir spekulativ forklaring er at regnbogeaurene har hatt med seg parasittar eller sjukdommar som den sjølv toler, men som reduserer reproduksjonsevna eller aukar dødelegheita til røye og aure. Dette er teoretisk mogleg og har hendt med andre artar, men vi kjenner ikkje til at dette har vore tilfelle der regnbogeaure har påverka røye eller aure på denne måten. Aure, derimot, har overført dreiesyke til bestandar av regnbogeaure i Nord-Amerika slik at desse er trua.

Overfiske kan redusere ein røyebestand, men det fordrar ein stort innsats. Ved fiske på gyterøye på gyteplassane kan eit slikt fiske likevel bidra til å redusere ein røyebestand betrakteleg. Dette kan ha vore tilfelle tidlegare i Erslandsvatnet, men når dette fisket slutta, skulle det ikkje ta mange år før bestanden hadde teke seg opp att. Det har ikkje skjedd. Moglege forgiftningar er heller ikkje trulege, avdi dette burde ha gitt ein tilsvarende verknad i fiskeanlegget.

Rekrutteringa til ein fiskebestand vil avta eller stoppe om fisken ikkje lenger har ein eigna stad å gyte. Alternativt vil rekrutteringa avta eller stoppe om fisken ikkje lenger kjønnsmodnar eller om det er feil på egg eller melke slik at fisken ikkje lenger er reproduksjonsdyktig. For at fisken skal bli reproduksjonsdyktig må miljøet endre seg sterkt eller fisken må utsetjast for miljøgifter eller annan påverknad. Det er lite truleg at dette kan ha skjedd i Erslandsvatnet utan at det skulle vere kjent. Visuelle undersøkingar av fiskane som vart fanga under prøvofisket synte heller ikkje feil på fiskane. Berre ein aure hadde utvikla gonade og såg ut som om den hadde hatt problem med å få gytt forrige sesong. Resten av fiskane såg normale ut og halvparten av røyene såg ut som om dei skulle gyte same hausten.

Reduksjon eller fjerning av gyteområde eller gytetemoglegheiter kan vere ei annan mogleg årsak. Dette kan vere årsaka av seinking eller oppdemming ved regulering av innsjøar t.d. til vasskraftformål, tilgroing grunna stor tilførsle av næringsstoff t.d. frå kloakk eller jordbruk eller stenging og øydelegging grunna anleggsarbeide t.d. drenering, vegbygging. Dersom røya sine gyteområde i Erslandsvatnet låg i grunnområda ved utløpet, kan nedtappinga på hausten har ført til turrlegging og hindra den naturlege utvasking av finmaterialet som haustflaumane tidlegare utførte. Dette kan ha gjort eit i utgangspunktet avgrensa gyteområde ueigna for gyting. Sidan det er kjent at store delar av gyteområda ligg inst i innsjøen kan dette ikkje vere einaste årsaka.

VURDERING

I følge kalkingsplanen for Bømlo har det ikkje vore liknande endringar i røyebestanden i andre innsjøar på Bømlo (Johnsen m.fl 1996). Dette gjer det meir sannsynleg at endringa i fiskebestandane i Erslandsvatnet skuldast lokale påverknader spesifikke for dette vatnet.

Ut frå føreliggjande opplysningar er det ikkje mogleg å peike ut ei einskild årsak som har ført til tilbakegangen i fiskebestandane i Erslandsvatnet. Mange av dei teoretisk moglege årsakene kan ein straks utelate. Erslandsvatnet vert nytta som vasskjelde for eit smoltanlegg for laks, og laks er meir var for dårleg vasskvalitet enn aure og røye. Ei kan derfor utelate dårleg vasskvaliteten som årsak til tilbakegangen i fiskebestanden. Det har heller ikkje vore noko anleggsarbeide i området som kan ha øydelagt eller stengt gyteplassar. Utslepp frå kloakk og jordbruk kan ikkje ha øydelagt gyteområda til røye og truleg heller ikkje aure, sidan det var rekruttering til aurebestanden i begge dei to siste åra 1995 og 1996.

Det einaste som umiddelbart skiljer Erslandsvatnet frå dei andre røye- og aurevatna på Bømlo er reguleringa av vassnivået med dei årlege nedtappingane. Reguleringa tok til for omlag 10 år sidan, og tilbakegangen i fiskebestandane skal ha starta lenge før dette.

Det er ikkje truleg at rekrutteringa av røya er påverka ved at gyteområda vert turrlagde vinterstid. Turrlegging av strandsona vinterstid skjedde i åra 1991 (-20 cm i april), 1993 (-20 cm i april) og i 1996 (-60 cm i februar og i april). Nedtappinga er imidlertid avgrensa, og ein vil vente at røya også gyt djupare. Dei største nedtappingane har dei siste åra vore utover hausten fram til oktober. Dette ser ikkje ut til å ha nokon verknad på auren sin moglegheit til å vandre opp i gytebekkane, og heller ikkje avgrensa røya si gyting. 1995 var eit "godt" år for rekrutteringa til røyebestanden (4 av 14 aldersbestemte fisk), sjølv om

vatnet var tappa ned 1,2 meter i september. Dei åra innsjøen har vore lite nedtappa, som i 1994, har det ikkje vorte auka rekruttering. Den direkte turrlegginga ser derfor ikkje ut til å vere den noverande årsaka til manglande rekruttering. Effektar av tidlegare turrlegging må i tilfelle vere årsaka. Slik turrlegging kan ha endra på gytesubstratet i strandsona og ha gjort dette mindre eigna, men vi har ikkje resultat som kan avklare dette.

Erfaringar frå andre innsjøar med omfattande vasstandsendingar grunna kraftreguleringar, har synt at strandsona kan bli utvaska og dermed ueigna for produksjon av næringsdyr for fisk. For ungfisk av både aure og ikkje minst røye, kan dette bety problem for overlevinga i ein viktig periode. Reguleringa i Erslandsvatnet er imidlertid liten samanlikna med desse vatna, og strandsona er ikkje utvaska slik ein kan sjå i reguleringsbasseng på fjellet. Nedtappinga går også så jamnt og roleg at dei næringsorganismene som oppheld seg i strandsona rekk å flytte på seg ettersom vasstanden går ned.

KONKLUSJON

Fiskebestandane i Erslandsvatnet svikta for over tjue år sidan og tilstanden har sidan ikkje betra seg. Fiskeribiologiske undersøkingar er no utført og det er dokumentert at fiskebestandane er svært tynne. Spesielt skulle ein forvente ein tettare røyebestand i Erslandsvatnet. Problemet for fiskebestandane i vatnet er høgst sannsynleg knytt til sviktande rekruttering av begge artane. Det er ikkje mogleg å finne ein einskild årsak som kan forklare denne reduksjonen i Erslandsvatnet.

Det er mange moglege årsaker som kan resultere i svikt i ein fiskebestand, men dei fleste moglege årsakene kan avvisast i dette tilfellet. Sannsynlegvis skuldast dagens tilstand i Erslandsvatnet ein kombinasjon av fleire årsaker som kvar for seg har påverka fiskebestandane i vatnet. Auka dødelighet grunna beiting frå regnbogeare og frå omfattande garnfiske kan ha resultert i ein nedgang i bestandane for om lag 20 år sidan, men dette kan ikkje forklare kvifor bestandane framleis er låge. Det må soleis være ein eller fleire andre årsaker som i dag avgrensar rekrutteringa.

Vasstandsreguleringa dei siste ti åra kan teoretisk sett ha påverka rekrutteringa for røye, men sidan det ikkje er ein god samanheng mellom omfang av reguleringa og rekrutteringa dei siste åra, er det høgst sannsynleg også andre årsakar til dei tunne fiskebestandane i Erslandsvatnet.

LITTERATUR

JOHNSEN, G.H. 1997

Vurdering av utslippet til Gjøravågen med forslag til tiltak.
Rådgivende Biologer as. rapport nr. 280, 18 sider.

JOHNSEN, G.H., S. KÅLÅS & A.E. BJØRKLUND 1996

Kalkingsplan for Bømlo kommune 1995.
Rådgivende Biologer as. rapport 199, 35 sider, ISBN 82-7658-086-6