


Fiskebiologisk undersøkelse i Langvatn i Kvæfjord kommune 2012

Øyvind Kanstad-Hanssen



Rapport nr.	2013-03	Antall sider -	8
Tittel -	Fiskebiologisk undersøkelse i Langvatn, Kvæfjord kommune i 2012.		
ISBN-	978-82-8312-036-3		
Forfatter(e) -	Øyvind Kanstad-Hanssen		
Oppdragsgiver -	Langvatn grunneierlag		
Referat:	<p>Denne rapporten beskriver resultatene fra prøvefiske i Langvatnet i Kvæfjord kommune høsten 2012. Prøvefiske viste av innsjøen har en middels tette bestander av ørret og røye, der det er sannsynlig at om lag halvparten av voksen ørret er sjørørret. Den stasjonære fisken er generelt av bra kvalitet, men røyebestanden fremstår som svakt overtallig. Vassdraget har også en liten laksebestand. Resultatene fra undersøkelsene i 2012 avvek noe fra de 20 år gamle registreringene. Den viktigste forskjellen var dokumenteringen av sjørørret, som for 20 år siden ble antatt å ha liten betydning i vassdraget. Ørretbestanden fremsto forøvrig relativt uforandra. Røyebestanden fremsto i 2012 som noe bedre enn for 20 år siden.</p>		
	Lødingen, februar 2013		
 <p>Ferskvannsbiologen</p> <p>Postadresse : postboks 127 8411 Lødingen</p> <p>Telefon : 75 91 64 22 / 911 09459</p> <p>E-post : ferskvannsbiologen@online.no</p>			

Forord

Alle ferskvannsbiologiske undersøkelser er utført i henhold til gjeldende standarder (NS 9455 og dens understandarder).

Cand. Scient Øyvind Kanstad Hanssen har vært prosjektleder for Ferskvannsbiologen og skrevet rapporten. Feltarbeid ble etter anvisning fra oss utført av grunneierlaget.

Oppdragsgiver har vært det lokale grunneierlaget. Kontaktperson hos oppdragsgiver har vært Skjalg Steiro.



Øyvind K. Hanssen
prosjektleder

Innhold

Forord	2
1. Innledning	3
2. Områdebeskrivelse	3
3. Metode og materiale	4
4. Resultater	5
5. Diskusjon	6
6. Litteratur	7

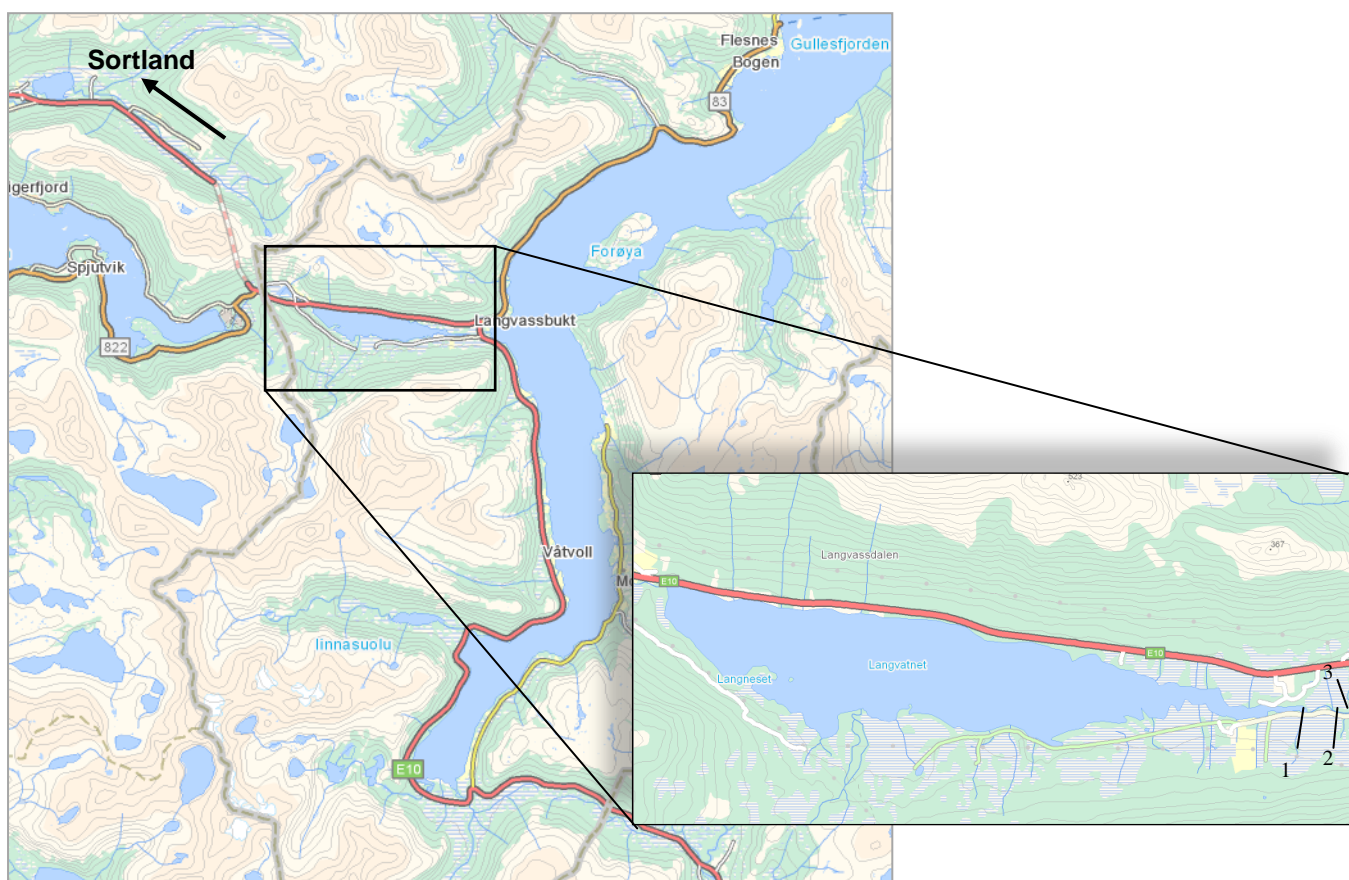
1 Innledning

For å utøve god forvaltning av fiskebestander er oppdatert kunnskap svært viktig. Langvatnet er en innsjø som er lett tilgjengelig for fiske, i og med at vassdraget i sin helhet ligger langs E10 og har et omland med relativt høy befolkningstetthet. Sist gang fiskesamfunnet i vassdraget ble undersøkt var for mer enn 20 år siden. Som et ledd i arbeidet med forvaltning og ny driftsplan for vassdraget ba Storvannet grunneierforening om assistanse til å utføre et prøvofiske i Langvatnet høsten 2012.

2 Områdebeskrivelse

Langvatnet ligger i Kvæfjord kommune, og har utløp til Gullsfjorden. Vassdraget har et nedslagsfelt på 19 km², og innsjøen er 1,05 km² stor og ligger 27 moh. Utløpselva, Vasselva, har en lengde på om lag 1 km, og kjennetegnes av relativt stort fall (2,7 %) og flere mindre fosser. Vassdraget ligger ved E10, og er lett tilgjengelig.

Vassdraget har bestander av laks, ørret, røye og trepigget stingsild. Utløpselva har trolig begrensa betydning som gyteområde for laksen på grunn av det store fallet, og den eneste gyreplassen for laks er vurdert å ligge i overgangen elv/innsjø (Halvorsen & Kristoffersen 1989). Undersøkelser i elva har vist middels høye tettheter av laksunger, og laksunger er i tillegg påvist i innsjøen (Kristoffersen m.fl. 1993). Røyebestanden i innsjøen er ikke ansett å ha anadrome individer (sjørøye), og ørretbestanden er trolig i all hovedsak å regne for stasjonær (Kristoffersen & Jørgensen 1995).



Figur 1 Kartutsnitt fra Langvatnet. Lokalteter for elektrofiske er markert.

3 Metode og materiale

Undersøkelser i Langvatn ble gjennomført 25-26. august 2012

Prøvefiske

Det ble benyttet oversiktsgarn (40 m lange og 1,5 m dype med 8 ulike maskevidder fra 10-45 mm – Ovg) til undersøkelsene i Langvatnet. Det ble fiska både i dypområder (dyp >15-20 m) og i strandsonen. Det ble fiska 8 garnnetter i strandsonen og 3 garnnetter i dype områder i Langvatn. Garnfangster angis som CPUE (antall fisk/100m² garn/natt)

Følgende ble registrert på all garnfanget fisk; lengde (gaffellengde i mm), vekt, kjønn, modningsgrad, kjøttfarge og parasitter. Med parasitter menes måse- og fiskeandmark (*Diphylobohium spp*) som registreres med antall cyster på innvollene, og infeksjonen graderes som ingen, lav (<5 cyster), middels (5-20 cyster) og kraftig (>20 cyster). Fisken ble aldersbestemt ved analyse av otolitter. Begrepet lengde ved kjønnsmodning benyttes i beskrivelsene av fiskebestandene, og defineres ved den lengde der mer enn halvparten av hofisken er kjønnsmoden (det vil si at den vil gyte inneværende høst).

Elektrofiske

Ungfiskregistreringer i Vasselva ble gjennomført ved hjelp av elektrisk fiskeapparat (Geomega/Ing. Paulsen, Trondheim) 9.september 2012. De tre lokalitetene ble avfisket en gang, og fangbarheten er forutsatt å være 50 %. All innfanget fisk ble artsbestemt og lengdemålt.

4 Resultater

Garnfiske

Det ble fanga ørret, røye og laks under prøvefiske 25-26. august 2012. Det ble satt 8 garn i strandsonen og 3 garn i dypet, som til sammen ga en fangst på 171 fisk. Fangsten fordelte seg på 74 røyer og 94 ørret, samt 3 laksunger. Av dette ble 53 røyer, 65 ørret og alle laksungene fanga i strandsonen. Fangsten av ørret og røye i strandsonen tilsvarte en CPUE på hhv. 13,6 og 11 fisk (antall/100m² garn/natt). Fangsten av ørret og røye på garn satt i dypet tilsvarte hhv. 16,6 og 11,6 fisk per garnnatt. Samla garnfangst (ørret og røye i begge habitat) tilsvarte 25,9 fisk per garnnatt.

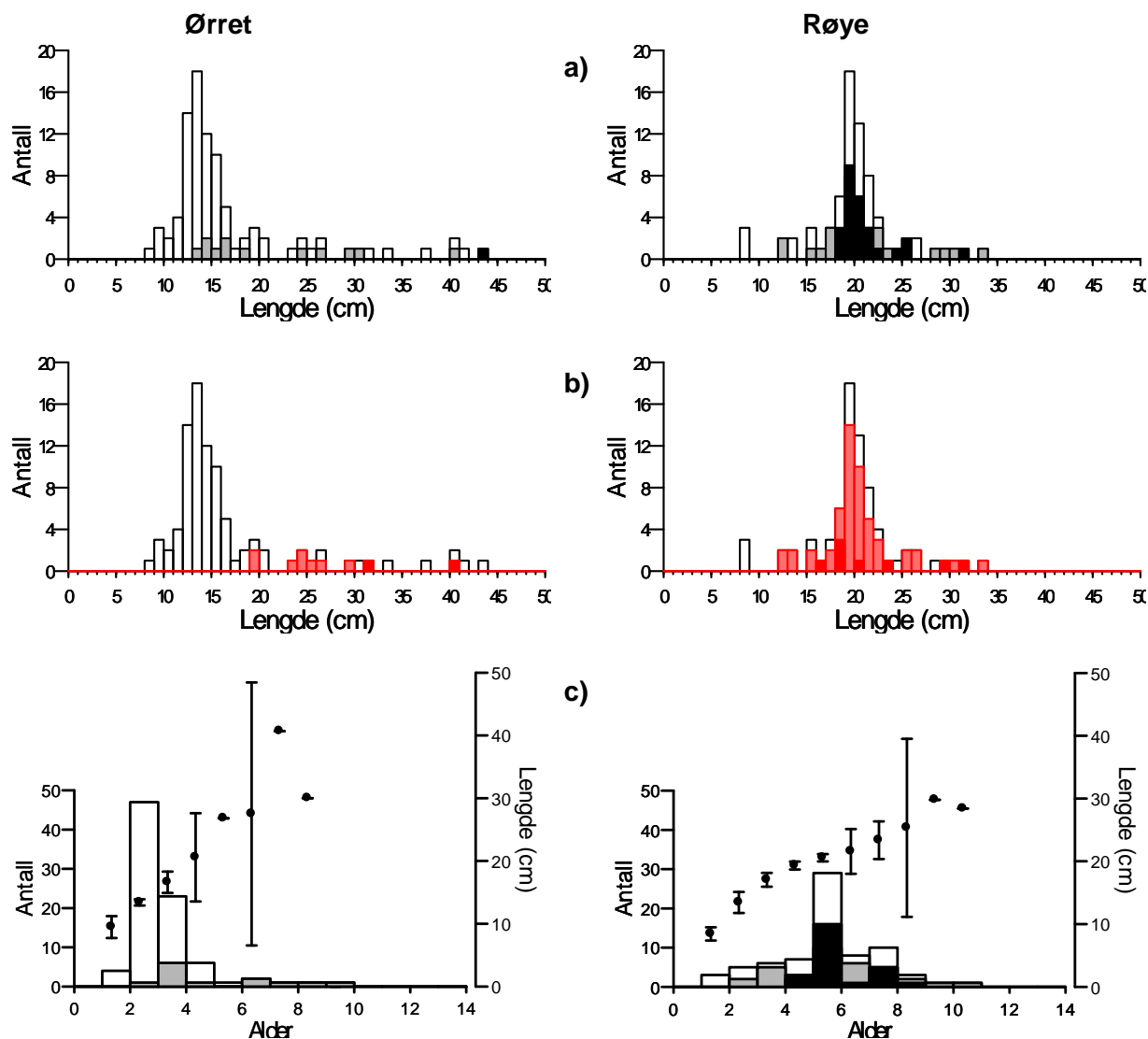
Ørretene var fra 8 til 52 cm og gjennomsnittslengda var 17,6±1,9 cm (**figur 2**). Det var en klar dominans av ørret i lengdeområdet 12-15 cm, og kun 16 % av ørretene var større enn 20 cm. Gjennomsnittsvakta i hele fangsten var 128±53 gram. Det ble kun fanga en kjønnsmoden hofisk, og det ble i tillegg fanga få fisk større enn 20 cm. Lengde ved kjønnsmodning kan derfor ikke fastsettes for ørretbestanden. Alderen på den garnfanga ørreten var fra ett til ni år, og toåringer og treåringer dominerte fangsten. Gjennomsnittlig årlig lengdetilvekst fra ett til seks års alder var 3,6 cm. Det ble kun fanga enkeltindivider med alder over seks år, men blant disse var gjennomsnittlig årlig lengdetilvekst 5,2-5,3 cm. Sortprikk (en marin ectoparasitt- ikte) ble registrert på 11 ørret, og er et sikkert tegn på sjøopphold (sjøørret). Sjøørretene var større enn 19,5 cm.

Bendelmark ble kun påvist hos tre ørret, og da med lav infeksjonsgrad. De fleste ørretene var hvite i kjøttet, og kun 12,5 % var lys rød eller rød i kjøttet. Blant ørret større enn 20 cm var nær halvparten (48%) lys rød eller rød i kjøttet. Gjennomsnittlig kondisjonsfaktor var 1,36±0,34.

Røyene var fra 8 til 33 cm og gjennomsnittslengda var 20±1 cm (**figur 2**). Det var få fisk mindre enn 18 cm, og fangsten var dominert av røye mellom 18 og 21 cm. Røye større enn 20 cm utgjorde 50 % av fangsten. Gjennomsnittsvakta i hele røyefangsten var 105±19 gram. Lengde ved kjønnsmodning (hos hofisk) var 18 cm, mens det var moden hannfisk ned mot 12 cm. Alderen på den garnfanga røye var fra ett til 11 år, og fangsten var kraftig dominert av femåringer. Hofisk var moden ved fire års alder. Gjennomsnittlig årlig lengdetilvekst fra ett til åtte års alder var 2,4 cm.

Bendelmark ble påvist hos 16,4 % av røyene, og kun 5,8 % var kraftig infisert. En høy andel av røyene (76 %) var rød farga i kjøttet, og selv blant røye mindre enn 20 cm var de fleste lys rød eller rød i kjøttet. Gjennomsnittlig kondisjonsfaktor var $1,10 \pm 0,04$.

De tre laksungene som ble fanga på garn var 8,2, 9 og 12 cm.



Figur 2 a) Lengdefordeling av garnfanga ørret og røye fra Langvatnet høsten 2012, der grått viser moden hannfisk og sort viser moden hofisk. b) Lengdefordeling med markering for kjøttfarge. c) Aldersfordeling der grått viser moden hannfisk og sort viser moden hofisk, samt vekstplott - lengde ved alder.

Elektrofiske

Det ble fiska en omgang på tre ulike lokaliteter i Vasselva. Gjennomsnittlig tetthet for alle lokalitetene var 18 laksuger/100 m² og 2,3 ørret/100 m² (tabell 1). Tetthetene av laksunger varierte fra 10 til 22 ind.(>0+)/100 m². Årsyngel ble kun registrert på den øvre lokaliteten (figur 1).

Tabell 1 Bonitering av stasjoner benytta under registrering av ungfisk, samt fangst av fisk i Vasselva 9. september 2012.											
Lokalitet	Areal	Bunnsstrat	Hulrom	Begroing	Vannhastighet	Vann-dyp	Ørret	Laks			
							>0+	0+	1+	eldre	
1	100	G/S(10-30)	1	0/1	S-L	5-30	1	21	7	3	
2	100	G/S(10-40)/B	2/1	1/0	M/L	5-40	3	13	8	14	
3	100	B/S(10-40)/G	3	0	L	5-40	3	-	4	18	

5 Diskusjon

Langvatnet har bestander av ørret og røye, der deler av ørretbestanden velger å vandre til sjøen (sjøørret). I tillegg har vassdraget en liten bestand av laks, som primært bruker utløpselva. Det ble imidlertid også påvist lave tettheter av laksunger i innsjøen. Mens ørretbestanden synes å vokse godt og trolig kjønnsmodner ved relativt stor størrelse, har røye noe dårligere vekst og bestanden er svakt overtallig. Kvaliteten på både ørreten og røya er generelt god, spesielt fremstår røye av god kvalitet selv ved små størrelser (lite parasitter og rød i kjøttet).

Garnfangsten av ørret tilsier at om lag halvparten av bestanden (voksen fisk) er sjøørret. Fangsten var dominert av ung fisk, i tettheter som ikke gjenspeiles i tetthetene av eldre, voksen fisk. Dette indikerer at en del av ungfisken smoltifiserer og vandrer ut i sjøen. Lengdefordelinga av ørret eldre enn normal smoltstørrelse (+/- 18 cm) gjenspeiler, få fisk tatt i betraktning, normale lengdegrupperinger for sjøørret som har vært en, to eller tre somre i sjøen. Påvisning av sortprikk (en marin ikte) på vel halvparten av ørret større enn 20 cm støtter oppfatningen av at vassdraget har en sjøørretbestand.

Garnfangsten av røye var klart dominert av fisk rundt 20 cm, mens det var svært lite røye mindre enn 15 cm. Fangstene av røye på garn satt dypt var noe lavere enn fangstene av ørret. Normalt skal ikke ørret fanges i særlig grad på dypt vann, men ungfisk av røye ofte påvises i størst tettheter i de dypere områdene. Det unormale bildet som fangstene fra garnfiske i 2012 viser kan indikere at ørreten dominerer over røye i Langvatnet, eller at ungfisk av røye er "klumpet" fordelt til deler av innsjøen som ikke ble avfiska med garn satt dypt. Garnfangsten i 2012 var kraftig dominert av en enkelt årsklasse (fem-åringer), noe som kan indikere sterke årsklassevariasjoner i innsjøen. Gjennom intraspesifikk konkurranse (innad i bestanden) vil en strek årsklasse undertrykke en eller flere etterfølgende årsklasser. Lite ungfisk i garnfangsten fra 2012 trenger derfor ikke å være uttrykk for at garnfiske metodisk ikke har fanga opp hele røyebestanden, men kan være uttrykk for store variasjoner i årsklassestyrke. Røyebestanden fremsto forøvrig med svært fin kvalitet, der en høy andel var rød i kjøttet og der relativt få fisk var nevneverdig infisert av bendelmark. Vi kunne ikke påvise sjørøye i våre garnfangster.

Samla sett viste garnfangstene av ørreten dominerte i Langvatnet, også i de dypere områdene. Den totale fisketettheten er middels høy. Isolert sett var tettheten av røye normal (11 ind./100m² garn), men bestanden fremstår allikevel som svakt overtallig. Manglende påvisning av ungfisk kan tilsa at vi ikke gjennom det utførte prøvefiske har klart å fremskaffe et representativt utvalg av bestanden. Imidlertid viser lav lengde ved kjønnsmodning at tettheten av røye er noe for høy i forhold til næringstilgangen røye opplever.

Våre resultater fra prøvefisk avviker en del fra forrige undersøkelse i innsjøen. I 1990/91 viste prøvegarnfiske at fiskesamfunnet var dominert av røye (Jørgensen & Kristoffersen 1995). Røye utgjorde da 70 % av garnfangstene i strandsonen, mens tilsvarende i 2012 var kun 45 % røye. Videre viste undersøkelsen i 1990/91 at nesten all røye var hvit i kjøttet, mens vi i 2012 viste at kun en fjerdedel av røyene var hvite i kjøttet. Ved begge undersøkelsene ble det registrert lite bendelmark i fisken. Sist, men kanskje viktigst, ble det fra undersøkelsen i 1990/91 konkludert (på et noe usikkert grunnlag - lav ørretfangst) at ørretbestanden i vassdraget primært var for stasjonær og regne. Vår undersøkelse indikerer at i alle fall halvparten av ørret større enn 18-20 cm er sjøørret. Lengdefordeling av garnfangstene av ørret i 1990/91 og i 2012 var svært like, og viser tilsvarende innslag av gytemoden ho- og hannfisk.

Vassdraget har en liten laksebestand, som gjennom enkle registreringer i utløpselva synes å være relativt uforandrad sammenligna med undersøkelser i 1988. Vi fikk kun tre laksunger under garnfiske i innsjøen, mens fangsten av ørret i tilsvarende størrelser utgjorde om lag 20 individer. I 1990 var forholdet laksunger/ørret 1:4. Dette kan indikere at laksen i mindre utstrekning utnytter innsjøen som oppvekstområde, men fiske etter laksunger i innsjø er krevende med hensyn til valg av garnfiskelokaliteter. Siden garnfiske i 2012 ble utført av grunneierlaget, vil vi være litt forsiktig med å dra absolutte konklusjoner vedrørende forekomsten av laksunger i innsjøen.

Konklusjon

Ørretbestanden i Langvatnet bør for fremtiden forvaltes som en sjøørretbestand, noe som innebærer at både fisketidsbestemmelser og beskatningstrykk bør tilpasses dette. Siden sjøørretbestanden er en "nypåvisning" i vassdraget bør det legges opp til å gjennomføre et nytt prøvefiske om 3-5 år for å vurdere effektene av valgt forvaltningsregime.

Selv om vi knytter noe usikkerhet til den registrerte bestandsstrukturen hos røya i Langvatnet står vurderinga av bestanden som svakt overtallig fast. Økt beskatning (tynningsfiske) på bestanden vil kunne gi en effekt på veksthastighet og derigjennom økt lengde ved kjønnsmodning. Det er viktig at slik beskatning (tynningsfiske) rettes mot ung fisk (< 18-20 cm). Det vil imidlertid alltid være en viss usikkerhet til effekten av å redusere tettheten av en art i et flerarts-samfunn. Lavere tetthet av røye kan føre til at ørreten øker i antall, og ikke gir en ønska effekt på røyebestanden. Dersom det startes med tynningsfiske på røyebestanden kan dette utføres enten med bruk av teiner eller garn med maskevidder mindre enn 16 mm. Det er viktig at tynningsfiske overvåkes med prøvefiske men maksimum 3-4 års intervaller.

Med hensyn til laksungenes bruk av innsjøen bør et eventuelt fremtidig tynningsfiske med garn utføres slik at laksunger i så liten grad som mulig inngår i fangstene. Dette kan unngås/redueres ved å ikke sette garn i områder med makrovegetasjon og grov steinbunn/blokk.

6 Litteratur

Halvorsen, M. & Kristoffersen, K. 1989. Ungfiskregistrering, bonitering og produksjonspotensiale i vassdrag med anadrome laksefisk i Troms. Del 2. Fylkesmannen i Troms, miljøvernavdelingen. Rapport nr 19, 127 s.

Jørgensen, L. & Kristoffersen, K. 1995. Sjøvandrende og stasjonær røye og ørret i vassdrag i Troms. Fylkesmannen i Troms, miljøvernavdelingen. Rapport nr. 60, 97 s.