

Ungfiskundersøkelse i Vestre Jakobselv 2012



Naturtjenester i Nord
rapport 10 : 2012

UTFØRENDE FORETAK: Naturtjenester i Nord AS	PROSJEKTANSVARLIG: Rune Muladal	DATO: 15.11.12
OPPDRAGSGIVER: Vestre Jakobselv JFF	KONTAKTPERSON: Rune Muladal	KONTAKTINFORMASJON Tlf 414 23272 rune@barentsbio.com
<p>REFERAT: Undersøkelsen er en oppfølging av et arbeid i 2000 og 2008, samt oppfølging av målsetninger den lokale fiskeforening har med framtidig forvaltning av vassdraget. Etter trappene i elva har begynt å virke svært godt har det kommet mye laks opp i de øvre delene av vassdraget de siste 10 årene. Dette har fått laksebestanden til å vokse kraftig. Resultater viser at tidligere var det ørret og røyeunger som dominerte de øvre delene (opp til Jakobselvkroken), mens nå er det laksen som dominerer. Det bør gjennomføres overvåking av fiskebestandene i de øvre delene for å følge utviklingen. Denne rapporten er oppfølging fra arbeidet i 2000 og 2008 og har som hensikt å bidra overvåkingen og kartlegging av fiskebestandene i vassdraget.</p>		
<p>REFERANSE: Muladal, R. 2012. Ungfiskundersøkelser i Vestre Jakobselv 2012. Naturtjenester i Nord. Rapport-10. 20 s.</p>		

Forord

Naturtjenester i Nord har vært opptatt av fiskeribiologiske problemstillinger i Vestre Jakobselv i nesten 10 år. Årlig er vi på registreringer med hensyn til gytefisk i de øvre og nedre delene av vassdraget. Vi har fulgt utviklingen og den positive veksten laksen har hatt i vassdraget. Vi ser dette som et resultat av aktiv og god lokal lakseforvaltning og et resultat av at laksetrappene fungerer etter hensikten.

I forbindelse med oppfølgende ungfiskundersøkelser i Vestre Jakobselva i 2000 og 2008 ble det utført registreringer i 2012. Formålet var å se på utviklingen av ungfisk. Det ble derfor utført registreringer på de samme el-fiskestasjonene som fra de tidligere undersøkelsene.

Vi har laget en rapport som sammenlikner funnene med resultatene fra 2000 og 2008. Feltarbeidet ble utført av Rune Muladal. Vi takker alle øvrige som har bidratt i prosjektet og spesielt Fellesstyret i Jakobselva og Torbjørn Bernhardsen for samarbeid og forespørselen om arbeidet.

Rune Muladal

Tromsø 15.11.2012

Innledning og bakgrunn

I 2000 kom rapporten ”Vurdering av konkurranseforhold mellom laks og stasjonære bestander av ørret og røye i Vestre Jakobselv i Finnmark”. Som en oppfølging av dette arbeidet ble det utført en registrering på de samme lokalitetene i 2008. Videre ble det anbefalt oppfølging av undersøkelse av ungfisk. Dette for å følge utviklingen i vassdraget med hensyn på forholdet ørret og laks. Denne rapporten er oppfølging fra arbeidet i 2000 og 2008.

Det har i Vestre Jakobselv vært ørret og røye i hele vassdragets utstrekning fra gammelt av. I de nedre delene av Jakobselva har det tidligere vært noe oppvandring av sjørøye og sjørørret, men det har aldri vært stor oppgang fra sjøen utenom laks. Spesielt ovenfor Fjerdefossen har Jakobselva vært kjent for å ha en god bestand av innlandsørret, storvokst og av god kvalitet. Det er også kjent at det var stor røye i enkelte deler av Jakobselva tidligere.

De siste 5-6 årene har gytebestanden av laks i vassdraget vært svært stor sammenlignet med andre vassdrag i Finnmark. Dette skyldes i hovedsak de store produksjonsområdene på oversiden 4 fossen har blitt tatt i bruk.

<p>Hovedmålsetningen med denne undersøkelsen var å undersøke og sammenlikne tettheten av ungfisk mellom årene 2000, 2008 og 2012 med hovedvekt på de øvre delene av vassdraget.</p>
--

Metode og Materiale

Ungfiskregistreringer

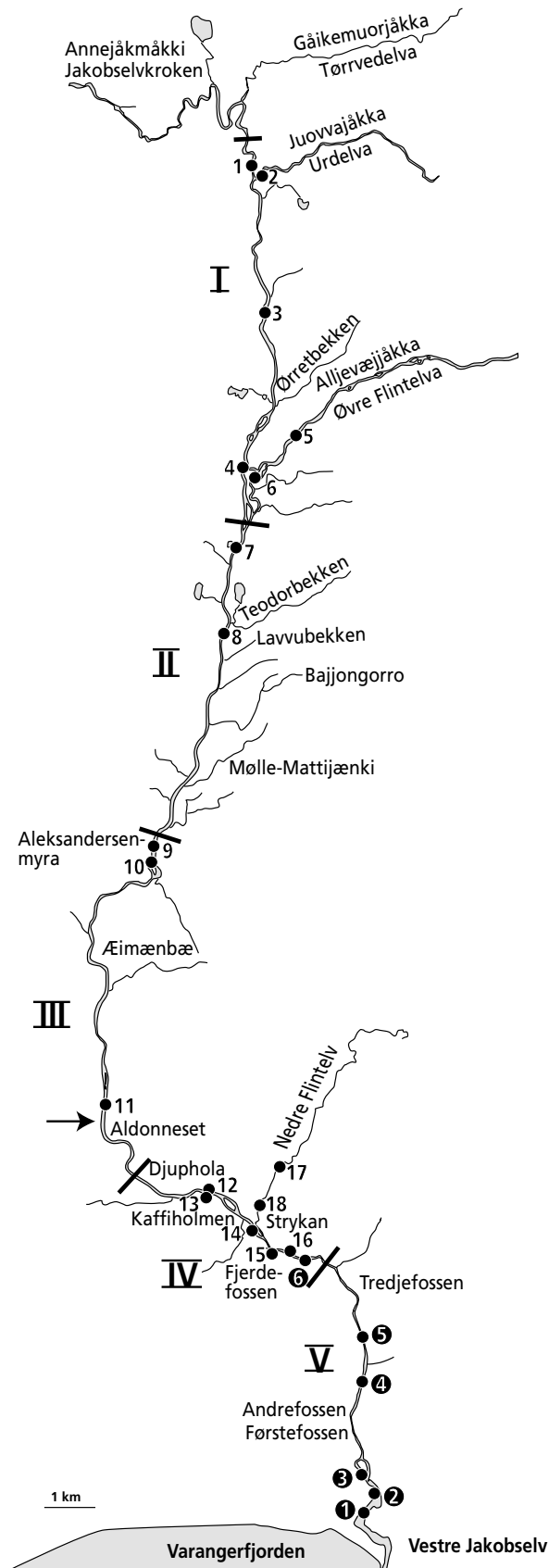
Hovedmålsetningen med undersøkelsen i 2012 var å sammenligne tettheten ungfisk i Vestre Jakobselv med resultatene fra 2000 (Berger, L. m.fl. 2003) og 2008 (Muladal, 2008). Det ble derfor fisket på tilsvarende stasjoner som disse årene. Totalt ble det el-fisket på 11 stasjoner på oversiden fjerdefossen og 6 stasjoner på nedsiden fjerdefossen.

I fra undersøkelsen i 2008 og 2012 el-fisket vi kun *en* omgang. I undersøkelsen i 2000 ble det el-fisket *tre* omganger på hver lokalitet. Ved sammenlikning av resultater har vi sammenliknet våre data opp mot resultatene etter første gangs el-fiskerunde i 2000.

Fisken ble fisket med elektrisk fiskeapparat (Geomega A/S, Trondheim), innstilt på lav spenning og høy frekvens. Det ble fisket på til sammen 18 stasjoner fordelt over hele vassdraget etter samme lokalisering ble undersøkt i 2000.

Etter endt fangst ble fisken artsbestemt og lengdemålt. Det ble også tatt et utvalg fisk til aldersanalyse og som kan benyttes til videre undersøkelser (Isotop) senere.

Årsyngel av laks, røye og ørret (alder 0+) er utelatt fra beregning av fisketetthet fordi de p.g.a. størrelsen er vanskelige å fange, samt stor dødelighet i løpet av første sommer gjør at fangstene blir for tilfeldige.



Kart 1. Oversikt over el-fiskestasjoner 1-16 over fjerdefoss og 1-6 nedenfor fjerdefossen.

Resultater og diskusjon

Hovedmålet med denne undersøkelsen var å sammenlikne forekomsten av ungfisk av ørret og laks mellom årene 2000, 2008 og 2012. De samme stasjonene som tidligere har blitt fisket ble derfor el-fisket i 2012.

Det ble til sammen fanget 186 laks-, 27 ørret- og 6 røyeunger på oversiden fjerdefossen og 184 laks-, 7 ørret- og 4 røyeunger på de undersøkte lokalitetene nedstrøms fjerdefossen.

I tabell 1 er det oppsummert resultater fra undersøkelsen på oversiden fjerdefossen i år 2012, 2008 og 2000. Verdiene er omgjort til tetthet av ungfisk per 100 m² undersøkt elveareal.

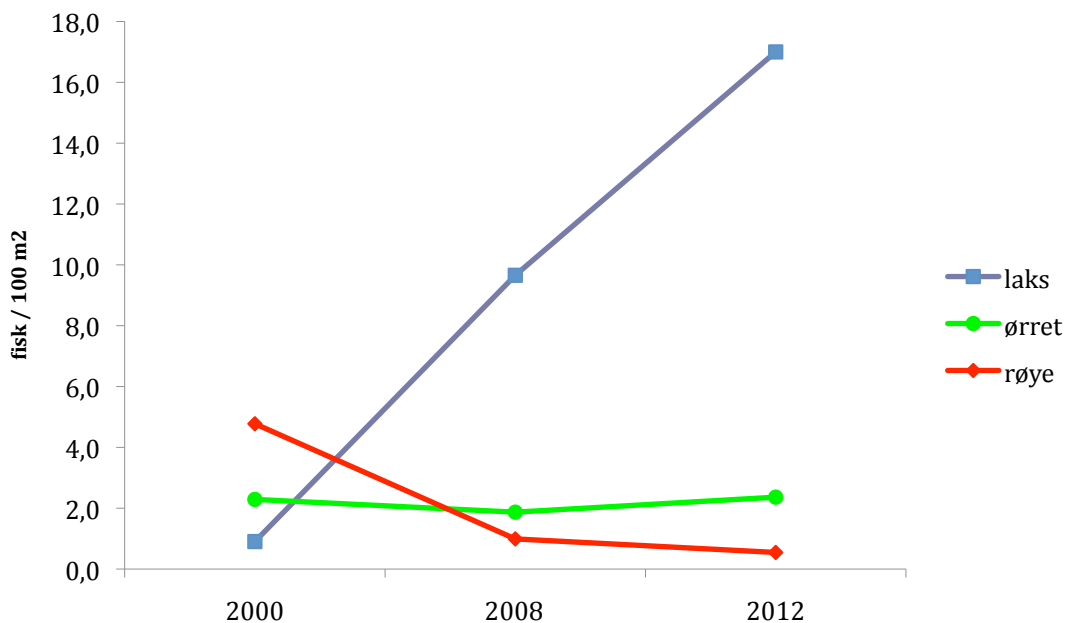
I gjennomsnitt var tettheten av laksunger i 2012; 17 laks / 100 m² mot 9,7 og 0,9 / 100 m² i år 2008 og 2000. Av ørret var det om lag samme tetthet som i 2008 med 2,4 ørret / 100 m² mot 1,9 og 2,3 ørret / 100 m² i 2008 og 2000. Røya viste den største nedgangen der gjennomsnittlig tetthet var på 0,5 røye / 100 m² mot 1 og 4,8 røye / 100 m² i 2008 og 2000 (tabell 1, figur 1).



foto 1: Ellevakt og kjentmann Odd Letho med en bøtte av laksunger fanget på stasjon 1 i Jakobselvkroken, juli 2008. I 2000 var det røya som dominerte dette området.

Tabell 1. Oversikt over fangstene i 2000, 2008 og 2012. Gul farge indikerer stasjoner som er fisket i 2012. Resultatene er etter en gangs el-fiske og verdiene utgjør tetthet av ungfisk / 100 m² elveareal.

Navn	Lokalitet nr	Laks			Ørret			Røye		
		2012	2008	2000	2012	2008	2000	2012	2008	2000
Jakobselvkroken	1	20	18	0	0	0	0	1	3	7
Jakobselvkroken (Urdelva)	2	24	13	0	0	0	1	1	1	21
Vest for Ørretvann	3		2	0		8	1		2	4
Ovenfor ø.flintelv	4	15	6	0	2	4	1	2	3	4
Øvre flintelv (øverst)	5	12	9	0	3	4	2	0	0	9
Øvre flintelv (gamma)	6	7	5	0	0	0	0	0	0	3
Nerslåtta	7	5	2	1	6	5	5	0	0	13
Øvre Goàivebæski Hytte	8	38	13	0	6	0	1	0	0	4
Goàivebæski Hytte	9	15	9	0	1	1	3	0	1	4
Goàivebæski	10		9	0		0	0		0	7
Aldonen	11		15	1		3	5		0	1
Aldonen	12	22	15	2	4	3	1	1	0	2
Djuphola øst	13		4	1		2	1		0	1
Djuphola vest	14		8	4		2	1		0	0
Flintelvkulpen	15	19	15	3	3	1	13	0	0	1
Jokimukka	16		14	4		0	6		2	3
Storkulpen	17		10	0		1	0		3	1
V/kjerreveg	18	10	7	0	1	0	0	1	3	1
Total		187	174	16	26	34	41	6	18	86
Gjennomsnitt		17,0	9,7	0,9	2,4	1,9	2,3	0,5	1,0	4,8



Figur 1. Gjennomsnittlig tetthet av laks, ørret og røyeunger (>0+) i Vestre Jakobselv i årene 2000, 2008 og 2012.

I gjennomsnitt var det over 20 ganger så mye laksunger som i 2000 og en dobling av tetthet siden 2008. Det ble i 2012 fanget laksunger på samtlige stasjoner og variasjonen var fra 5 – 38 laksunger / 100 m² elveareal. I 2000 ble det fanget laksunger på kun 7 av de 18 stasjonene og variasjonen var fra 1- 4 laksunger / 100 m² (figur 1, 3).

Av ørreter eldre enn 0+ ble det fanget 26 ørreter i 2012, mot 34 og 41 ørret i 2008 og 2000. Gjennomsnittlig tetthet var på 2,4 mot 1,9 og 2,3 ørret i 2008 og 2000. Det er en tendens til at det er om lag samme produksjon av ørret i de øvre delene i mellom alle årene.

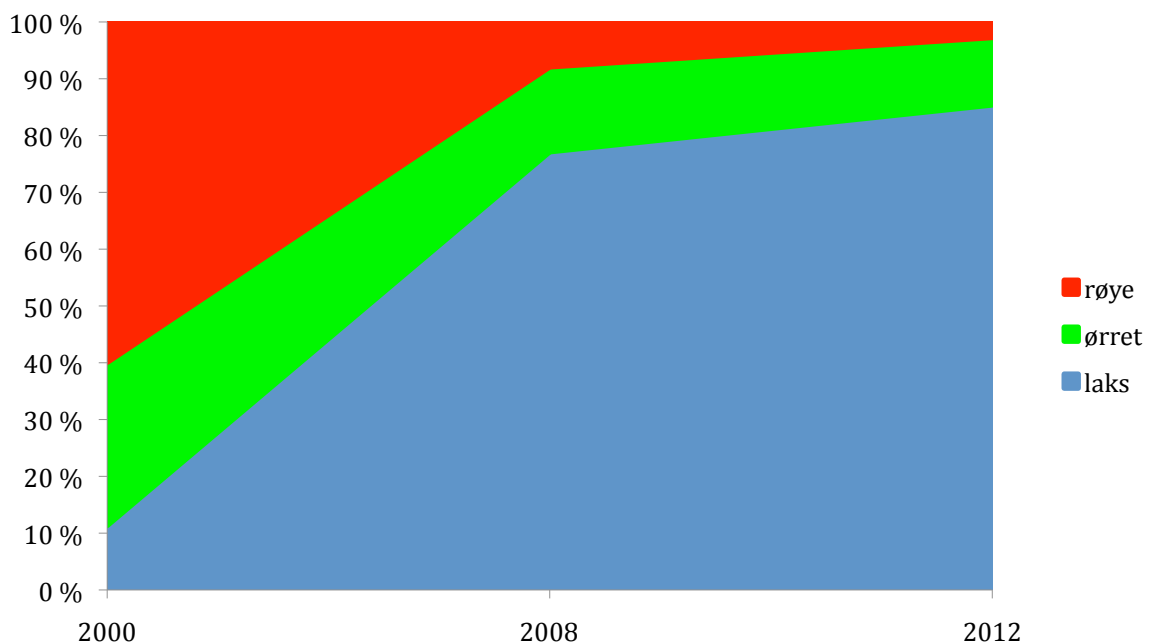


Bilde 1. Ovenfor øvre Flintelv. Grunne produktive områder der røya dominerte i 2000. I dag (2012) er det laksen som dominerer.

Av røye eldre enn 0+ ble det kun fanget 6 røyeunder i 2012, mot 18 og 86 røyer på tilsvarende områder i 2008 og 2000. Gjennomsnittlig tetthet var på 0,5 røyeunge / 100 m² mens den var på 1 og 4,8 i 2008 og 2000. Det ble fanget røye på 5 av 10 stasjoner, mens det i 2000 ble fanget på 16 av de 18 stasjonene som da ble undersøkt (figur 3). Det er en tendens til at det meste av røyeungene som er igjen er i de øverste delene av vassdraget er i fra Jakobselvkroken og oppover videre innover fjellet. Det er utført registreringer i de helt øverste delene av vassdraget (ca 5 km oppstrøms Jakobselvkrokene og oppstrøms) og der er det utelukkende røyeunger (Muladal, pers.obs).

Forholdet mellom laks, ørret og røye på oversiden fjerdefossen

I 2000 var det helt tydelig røya som dominerte ungfiskbestandene spesielt i de øvre delene av vassdraget. Man kan se av figur 4 at jo lengre opp mot Jakobselvkroken en kom desto høyere var innslaget av røyeunger. I 2000 var det av de 18 stasjonene fanget røye på 17 og av alt ungfiskmaterialet besto 60 % av fisken eldre enn 0+ av røye (Tabell 1, figur 2). I 2008 og 2012 ble det fanget røye på på 5 stasjoner kun røye som ble fanget



Figur 2. Utviklingen av fiskesamfunnet (ungfisk >0+) i Vestre Jakobselv i perioden 2000-2012.



Bilde 2. Mellom Urdelva og Øvre flintelv er det flere rolige partier. Der røya og ørreten dominerte fram til år 2000. Etter det har laksen tatt over.



Bilde 3. Midtpartiet av elva domineres av store produktive områder med kuppelstein. Gode oppvekstområder for laksen.

Bildet i 2008 og 2012 var helt annerledes. Røya i de øvre delene (til Jakobselvkroken) var mer eller mindre borte. Eksempelvis på stasjon 6 og stasjon 10 ble det i 2000 kun fanget røyeunger. I 2008 og 2012 fant vi ingen røyeunger på disse lokalitetene, kun laksunger.

Når det gjelder ørreten så var det en tendens til at det også har blitt noe mindre ørret i de øvre delene, også der til fordel for laksen. Slik det ser ut til nå er det derimot røya som er den store taperen. Det kan også illustreres i Urdelva. Der var tettheten av røye var 20 røyeunger / 100 m² i 2000 og var den lokaliteten med høyest tetthet av røye i hele vassdraget. I 2008 og 2012 fant vi en røyeunge, men derimot 24 og 13 laksunger på samme arealet i henholdsvis 2012 og 2008. I Urdelva som tidligere var et viktig oppvekstområdet for røyeunger er det nå laksen som dominerer. Urdelva ligger langt oppe i vassdraget.

Det typiske i flere andre anadrome vassdrag i Finnmark er at i ytterkantene og lengst oppe i de anadrome strekningene der vannføringen er liten og forholdene er karrige er det ofte røya som dominerer, ganske likt situasjonen som ble beskrevet i Vestre Jakobselv i 2000. Slikt ser vi eksempelvis i Komagelva, Langfjordelva og Sandfjordelva (Gamvik), helt øverst i de anadrome strekningene og i sideløp (kildebekker) er det røya som dominerer.

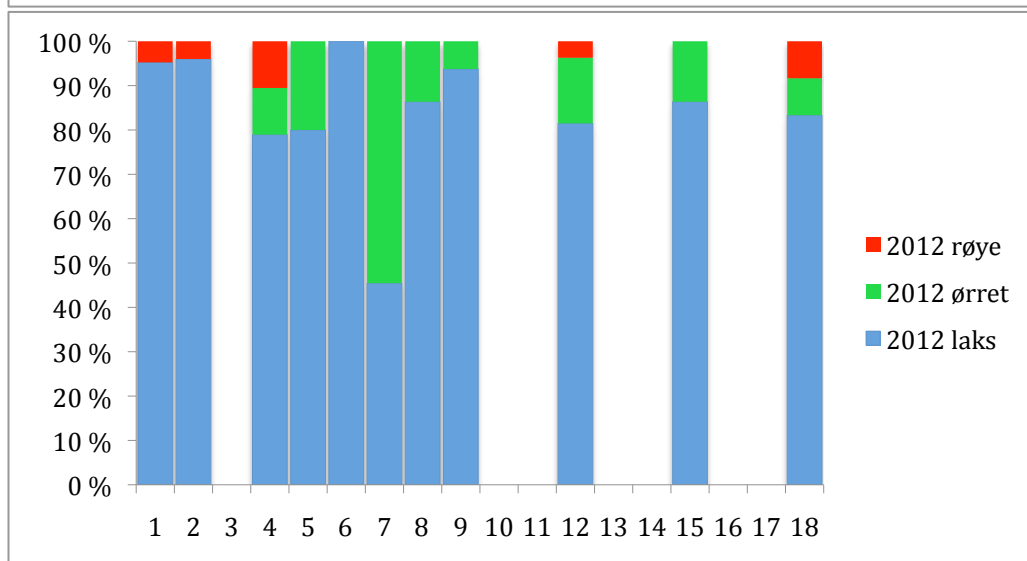
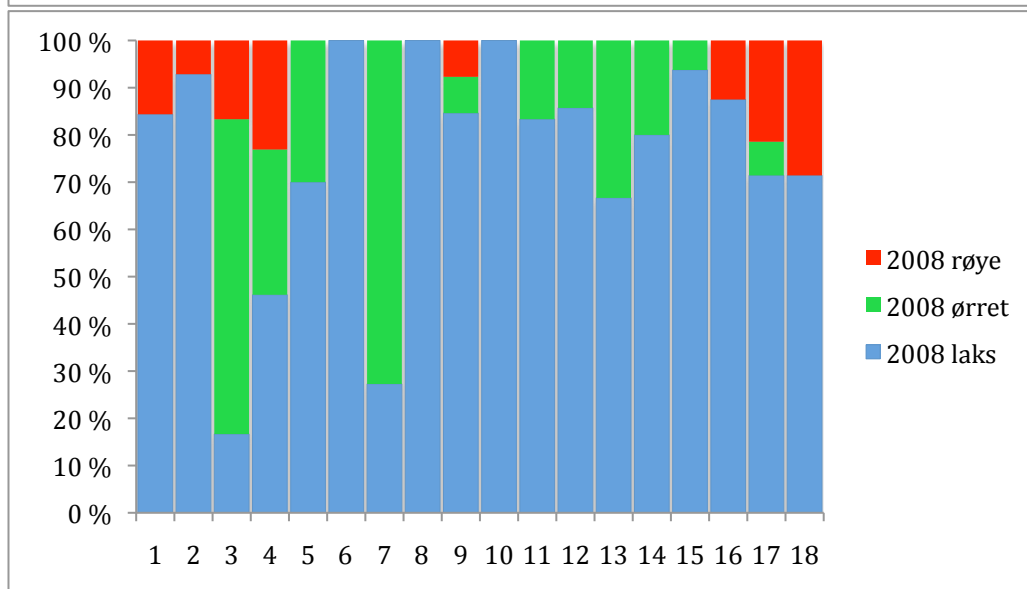
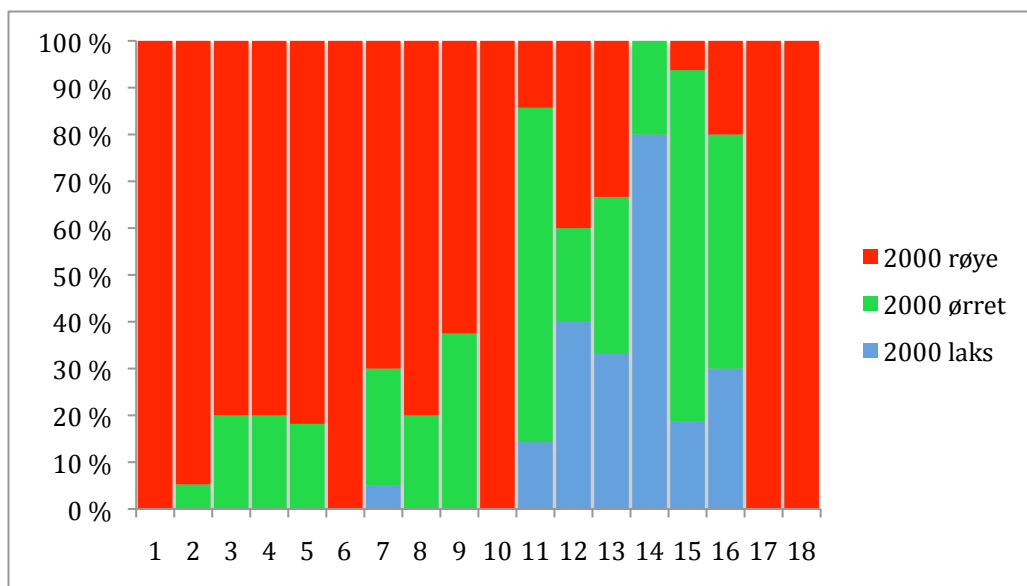
Det ble høsten 2012 også utført registreringer på oversiden av Jakobselvkroken (ca 5 – 10 km oppstrøms). Der var det derimot utelukkende røyeunger, med innslag av lakseunger som dominerte fiskesamfunnet (Muladal, under bearb.). Observasjonen kan sammenlignes med slik situasjonen var i 2000 ved Jakobselvkroken. Der røyeungene dominerte med innslag av laks og ørretunger (se figur 4).

Utviklingen av fiskesamfunnet i Vestre Jakobselv illustrerer flere ting. Det ene er at laksen har en formidabel evne til å etablere seg på nye områder. Det andre er at den også er i stand til å okkupere områder som tidligere har vært dominert av røye og ørret og muligens kunne utkonkurrere ørret og særlig røya.

Som regel finner en i elver der laks og ørret forekommer sammen at laksungene dominerer i de strømsterke partiene og ørretungene finnes der det er mer moderate strømforhold og nær land. Årsaken til at laksungene finnes på mer strømsterke områder er at de har større brystfinner og en mer strømlinjeformet kroppsfasong enn ørreten og således tåler sterkere strømforhold.

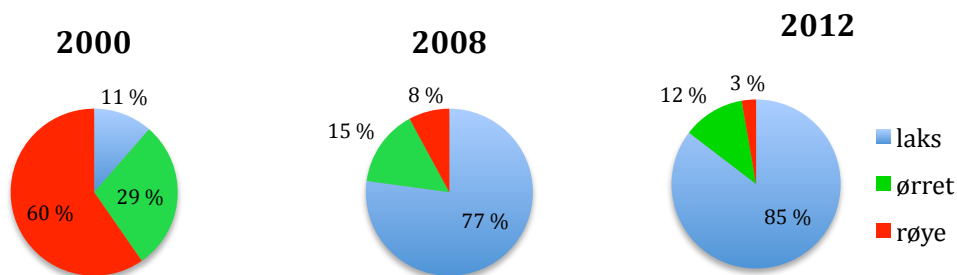
I vassdrag der ørreten er alene finner en mest ørretunger under moderate strømforhold, men en finner dem også i relativt strømsterke partier. Det er altså et visst overlapp i habitat mellom laks og ørret, men når de lever sammen fortrenses ørretungene til roligere partier. Når laksen etablerer seg i et vassdrag med stasjonær ørret er det naturlig å tenke seg at ørretungene etter hvert får konkurranse og kan bli fortrent av laksungene i de moderate strømpartiene, og at laksungene etter hvert vil dominere i de strømsterke partiene.

Røya foretrekker roligere partier enn laks og ørret, og det vil være sannsynlig å finne den i roligere partier og loner i elva, det var også i disse partiene vi fant røyeunger. Men i disse stille partier der vi normalt utelukkende finner røyeunger var det laksunger som dominerte i undersøkelsen i 2008 og 2012.



figur 3 Fordelingen av ungfisk på de forskjellige stasjonene ovenfor fjerdefossen (1-18) mellom årene 2000, 2008 og 2012. I 2012 ble det fisket på 11 stasjoner.

Som man ser av den øverste figuren så var det spesielt røya som dominerte spesielt i de øvre delene (stasjon 1 – 10) i 2000. I 2008 og 2012 er situasjonen helt annerledes der laksen i størst grad dominerer fiskesamfunnet på oversiden av fjerdefossen i Vestre Jakobselv.



figur 4. Fordelingen av arter av ungfisk (eldre enn 0+) fanget på oversiden av fjerdefossen i Vestre Jakobselv i 2000, 2008 og 2012.

Nedsiden av fjerdefossen

De samme 6 stasjonene på nedsiden av fjerdefossen ble el-fisket. Det ble fanget over dobbelt så mye laksunger på samtlige stasjoner i 2008 og 2012 sammenlignet med 2000.

I gjennomsnitt ble det fanget 25 laksunger i 2012 mot 24 og 9 laksunger / 100 m² i 2008 og 2000. Under undersøkelsen i 2000 var det stor vannføring under feltarbeidet, mens i år 2008 og 2012 var vannstanden liten (og sammenlignbar). Dette kan være med å forklare de store forskjellene mellom årene, da det er lettere å fange fisk på lav vannstand. Hvis vi sammenlikner tettheten med andre vassdrag i Finnmark så er en tetthet av laksunger i nedre deler av Vestre Jakobselv sammenliknbare med gode partier av Komagelva, Langfjordelva og Kongsfjordelva (Muladal, pers. obs).

Av ørreten så var tettheten på 3 ørretunger / 100 m² i 2012. Som er på samme nivå som tidligere år.

Det skal for øvrig sies at for undersøkelsen på oversiden av fjerdefossen var det lav vannstand under undersøkelsen i både 2000, 2008 og 2012 og er derfor direkte sammenliknbare.

tabell 2. Tetthet av laksunger / 100 m² i nedre del av Jakobselva 2000 – 2012.

	2012	2008	2000
Lakselvkulpen	25	28	9
Herman	38	46	28
Jokikulpen	29	27	13
Vaktkulpen	30	17	2
Mystisk	20	15	2
Fjerdefossen	8	10	1
Total fangst	150	143	54
Gj.snitt / 100m²	25	24	9

tabell 3 Tetthet av ørretunger / 100 m² i nedre del av Jakobselva 2000 – 2012.

	2012	2008	2000
Lakselvkulpen	2	1	0
Herman	4	1	0
Jokikulpen	1	1	1
Vaktkulpen	3	2	4
Mystisk	3	3	2
Fjerdefossen	3	7	3
Total fangst	16	15	10
Gj.snitt/100 m²	3	3	2

Isotop undersøkelser

Det er samlet inn laksunger, ørret og røyeunger (totalt ca 50) til eventuelt senere analyse av isotopverdier og vurdering av konkurranse og diettoverlapp. Fisken er fra de øverste delene av vassdraget. Prøvene er konserverte (i fryser -40 gr.), og vil ikke bli analysert før det eventuelt foreligger et finansiert prosjekt og at det er samlet inn ytterligere materiale.

Konklusjoner

- Siden 2000 har det vært en voldsom økning av produksjon av laks i Vestre Jakobselva. I hovedsak skyldes dette at de øvre delene av vassdraget (ovenfor 4 fossen) har blitt tatt i bruk.
- Fra 2008 til 2012 har tettheten av laksunger i øvre deler doblet seg, røyetettheten er halvert, mens mengden ørret har utviklet seg flatt.
- Tidligere (2000) var det ungfisk av røye og ørret som dominerte de øvre delene (fram til Jakobselvkroken) av vassdraget. I dag (2012) er det laksen som dominerer. Røya er den store taperen.
- Områder der det tidligere kun ble funnet røyeunger er det nå utelukkende laksunger.
- Det er tegn på at produksjonen av ørret har hatt en jevn utvikling.
- Det er klare tegn på at røya er den store taperen og er iferd med å bli utkonkurrert av laks i de øvre delene. Denne problemstillingen bør vurderes videre.
- Laksen er på en måte en introduksjon av "fremmed art" i de øvre delene av vassdraget. Eksempelet i Vestre Jakobselv viser hvor god laksen er til å kunne formere, tilpasse og raskt etablere seg i et område det allerede er etablerte bestander av ørret og røye.
- Fiskebestandene i de øvre deler bør overvåkes. Og vi har unike muligheter å følge utviklingen av en "introdusert" art i de øvre delene. Det foreslås å ha en jevnlig ungfiskundersøkelse (1-3 års mellomrom) i øvre deler.

Referanser

Berger, H.M., Brørs, S., Thuv, M. & Bernhardsen, T. 2003: Vurdering av konkurranseforhold mellom laks og stasjonære bestander av ørret og røye i Vestre Jakobselva, Finnmark. NINA - Fylkesmannen i Finnmark, Rapport 12-2003: 52 s.

Halvorsen, M 1987. En effektstudie av laksetrappene i Finnmark. Fylkesmannen i Finnmark, Miljøvernavdelingen. Rapport nr. 23. s 85-89.

Muladal, R. 2009. Ungfiskundersøkelser i Vestre Jakobselv. Naturtjenester i Nord. Rapport-9. 16