

3. Resultater & konklusjoner

Utdrag fra prosjektet

"Bedre fiske i regulerte vassdrag i Nordland"

Tittel : Fiskefaglig aktivitet i 2007 - 2011.

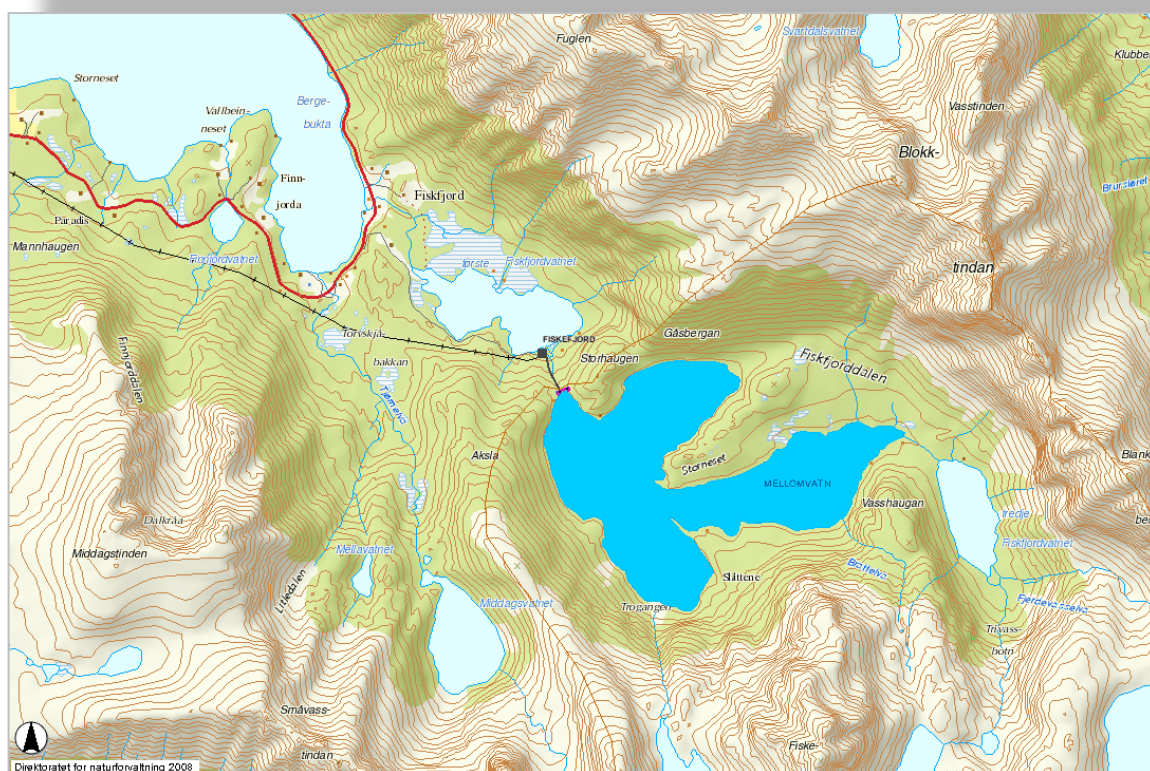
Forfatter : Øyvind Kanstad Hanssen

3.1 Fiskfjord-reguleringa

3.1.1 Områdebeskrivelse

Fiskfjord kraftverk mottar vann fra reguleringsmagasinet Andre Fiskfjordvatn, og har utløp i Første Fiskfjordvatn. Vassdraget består av første, andre, tredje og fjerde Fiskfjordvatn. Sjøvandrende (anadrom) laksefisk utnytter Første Fiskfjordvatn og utløpselva. I tillegg til reguleringen av Andre Fiskfjordvatn og drifta i Fiskfjord kraftverk påvirkes vassdraget også gjennom et vanninntak til et oppdrettsanlegg i Første Fiskfjordvatn.

Innsjøene eller utløpselva fra Første Fiskfjordvatn har ikke tidligere vært undersøkt gjennom prosjekt "Bedre fiske i regulerte vassdrag i Nordland", og foruten enkle undersøkelser i vassdraget tidlig på 90-tallet (Halvorsen 1992, Karlsen & Sæter 1992)) er det ikke foretatt fiskefaglige undersøkelser i vassdraget. I Direktoratet for naturforvaltnings kategorisering av fiskebestandene i vassdraget står laks og sjørøret oppført i kategori 4a ("redusert bestand-ungfiskproduksjon") mens sjørøya er oppført i kategori 5a ("Moderat/lite påvirket bestand – spesielt hensynskrevende"). I 2007 og 2008 ble det gjennomført prøvefiske i Første Fiskfjordvatn, og resultatene viste at innsjøen har bestander av både røye og ørret der andelen av sjøvandrende individer er høy blant stor fisk (Jørgensen og Halvorsen under utarbeidelse).



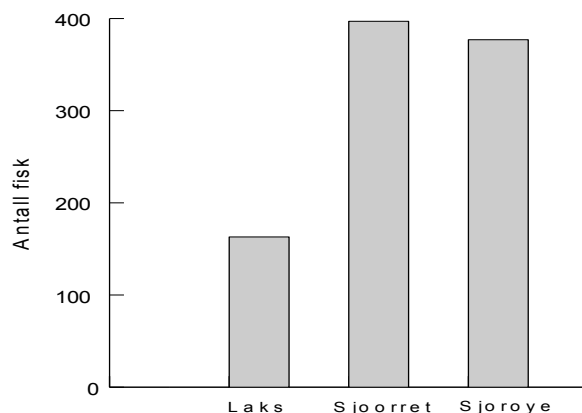
Figur 3.1.1 Kartutsnitt fra reguleringsområdet til Fiskfjord kraftverk.

3.1.2 Oppvandring av anadrom fisk

I 2008 ble oppvandringen av laks, sjørøret og sjørøye registrert med en oppvandringsfelle. Fella ble etablert i utløpselva, om lag 75 m fra havet, og gjennom ledevegger og oppsamlingsbur ble all oppvandrende fisk registrert. Fella var i drift i perioden 20. juni til 4. september, med en midlertidig åpning i dagene mellom 27. august og 2. september på grunn av svært lite vann i elva. All fisk som passerte gjennom fella ble artsbestemt, lengdemålt og veid. I tillegg ble innslaget av oppdrettsfisk registrert på bakgrunn av ytre karakterer som slitt ryggfinne, slitte bryst- og bukfinner samt gjellelokkforkorting.

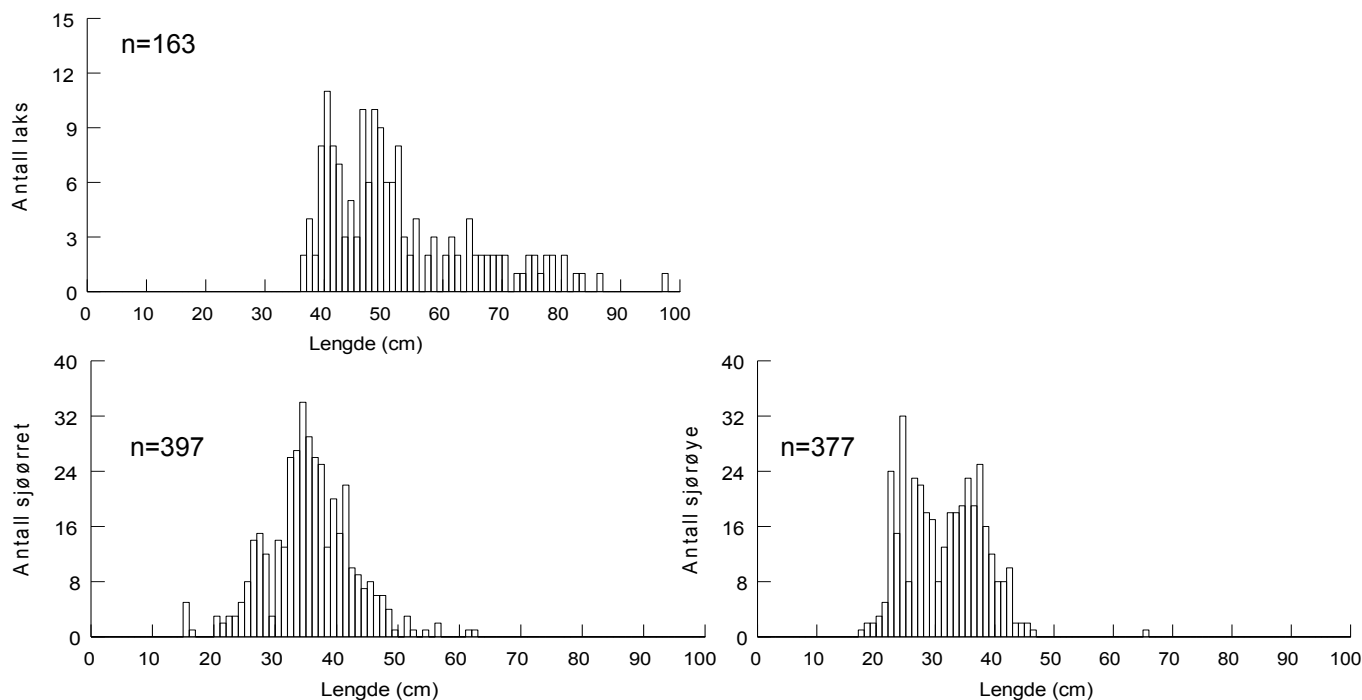
Resultater

Det ble til sammen registrert 937 fisk gjennom fiskefella, fordelt på 163 laks, 397 sjøørret og 377 sjørøyer (figur 3.1.2). Basert på registrering av ytre karakterer som nevnt ovenfor ble det registrert 5 oppdrettslaks og 162 sjørøyer (43 %) som mest sannsynlig var oppdrettsfisk.



Figur 3.1.2 Oppvandring av laks, sjøørret og sjørøye i fiskefella sesongen 2008

Laksen som vandra opp i vassdraget var mellom 37 og 97 cm, og to størrelsesgrupper (40-45 cm og 50-55 cm) dominerte materialet (figur 3.1.3). Ved registrering i fella ble opprinnelig om lag 35 fisk med lengder mellom 27-35 cm kategorisert som laks. Disse er i etterkant i vurdert til å være for små til å være laks, og ansett å være feilkategorisert sjøørret. Sjøørret var mellom 16 og 62 cm og gjennomsnittet var 35,1 cm. Ut fra lengdefordelinga kunne vi ikke identifisere ulike størrelsesgrupper av sjøørret. Sjørøya var fra 17 til 47 cm og gjennomsnittlengda var 31,1 cm. To størrelsesgrupper (23-29 cm og 32-38 cm) kunne identifiseres relativt klart, og utgjør trolig fisk som har vært hhv en eller to somre i havet.. Ei større oppdrettsrøye på 65 cm ble også registrert i fella. Lengdefordelinga av vill sjørøye var signifikant forskjellig fra den for oppdrettsfisk (Mann-Whitney, $p < 0.001$), og gjennomsnittslengda for oppdrettsrøya var noe høyere enn for vill sjørøye.

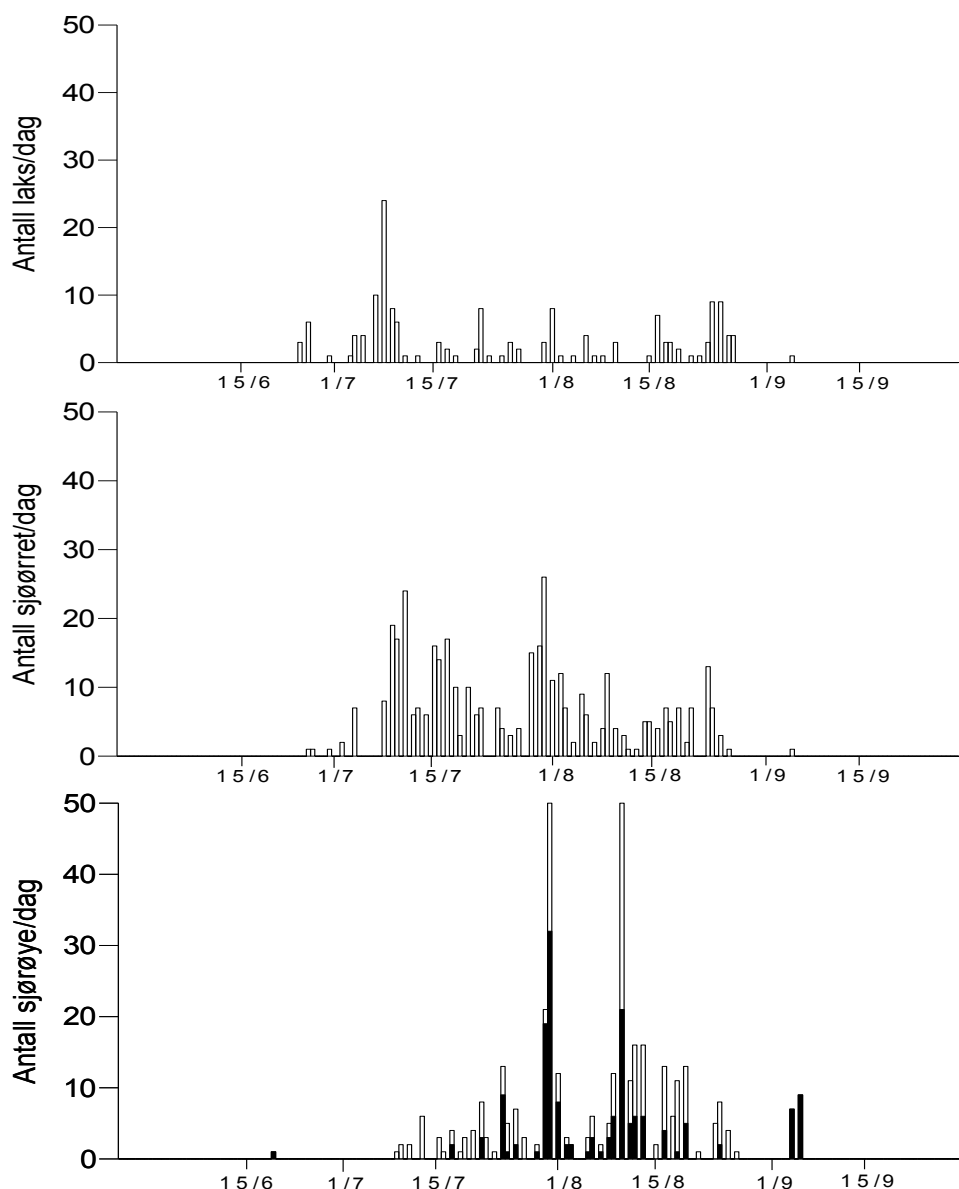


Figur 3.1.3 Lengdefordeling av laks, sjøørret og sjørøye som ble registrert i fiskefella sesongen 2008.

Oppvandringen av laks var relativt jevnt fordelt gjennom sesongen, og de første laksene ble registrert i fella 26-27. juni og den siste laksen ble registrert så seint som 4. september (figur 3.1.4). Oppvandringen etter 15. august utgjorde 26 % av den totale lakseoppvandringen. Det høyeste antallet laks som vandret opp på et døgn var 25 individer (8. juli), og i 10 av døgnene vandret det opp mer enn 5 laks.

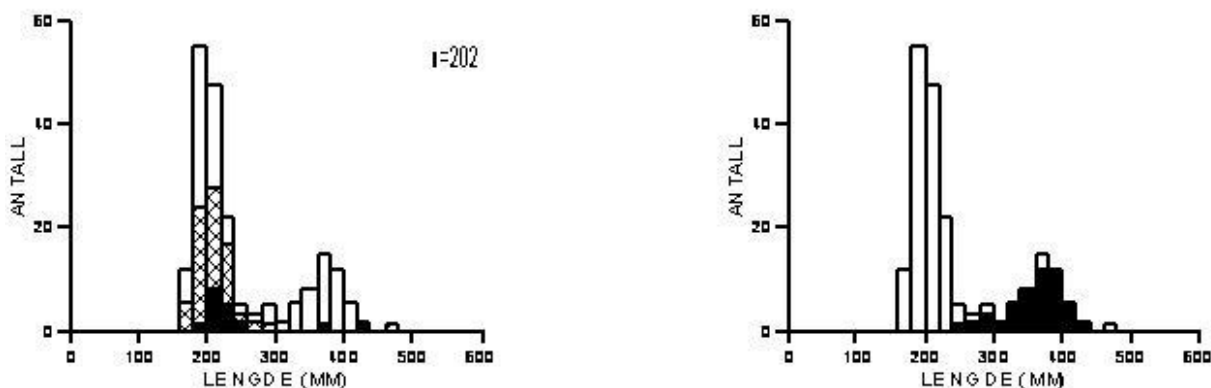
Hovedtyngden av sjørret vandret opp i tidsrommet frem mot 1. august, og oppvandringen etter 15. august utgjorde kun 14 % av totaloppvandringen. Tre mer eller mindre klare topper i oppvandringen kunne registreres rundt 11-20. juli, 29. juli-5. august og 15-25. august. Det høyeste antallet sjørret som vandret opp på et døgn var 26 individer (30. juli), og i 31 av døgnene vandret det opp mer enn 5 sjørret.

De første sjørøyene ble registrert i fella 7-9. juli (med unntak for ei oppdrettsrøye (18. juni), og hovedtyngden av sjørøye vandret opp i første halvdel av august. Oppvandringen etter 15. august utgjorde 21 %. Det høyeste antallet sjørøye som vandret opp på et døgn var 50 individer (31. juli og 10. august), og i 20 av døgnene vandret det opp mer enn 5 sjørøyer. Det var ingen signifikant forskjell i oppvandringstidspunkt mellom villfisk og oppdrettsfisk (Mann-Wihtney U-test, $p=0.361$).

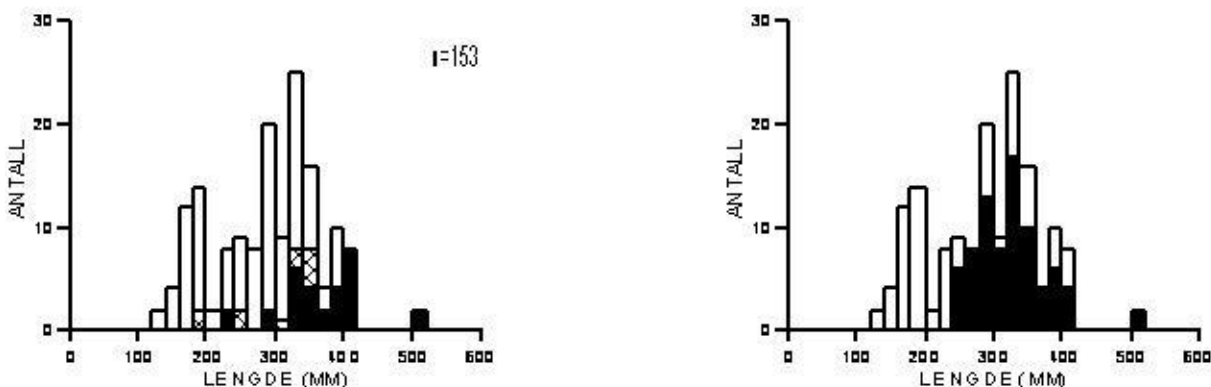


Figur 3.1.4 Daglig registrert oppvandring av laks, sjørret og sjørøye i Fiskfjordvassdraget i sesongen 2008. Sorte søyler i fremstillingen av røyeoppvandringen viser fisk kategorisert som oppdrettsfisk.

Prøvefiske i Første Fiskfjordvatn ble utført 29-30.10.2007 og supplerende fiske utført 7-8.10.2008 for å øke fangsten av potensiell anadrom fisk (Jørgensen & Halvorsen 2009). Garninnsatsen var utover oversiktsgarn utvida med standard garn med maskeviddene 21, 26, 29, 35 og 39 mm. Den samla fangsten av fisk i 2007 og 2008 ble 202 røyer og 153 ørret, der 54 av røyene var sikre sjørøyer og 78 fisk var sikre sjørørret (figur 3.1.5 og 3.1.6). Blant de 54 sjørøyene hadde 20 individer (37 %) deformerte brystfinner og nedslitte ryggfiner og ble kategorisert som oppdrettsfisk. Røyebestanden vurderes å ha en betydelig stasjonær andel (fisk som lever hele livet i innsjøen), mens ørretbestanden i større grad domineres av sjørørret (Jørgensen & Halvorsen 2009). Andelen av stor fisk er generelt overrepresentert i både ørret- og røyefangsten på grunn av høy garninnsats med maskevidder større enn 21 mm.



Figur 3.1.5 Lengdefordeling av samla garnfangst av røye i Første Fiskfjordvatn ved prøvefiske i 2007 og 2008. I figuren til venstre er kjønnsmoden hofisk markert med sorte søyler, moden hannfisk med skravur og umoden fisk med åpne søyler. I figuren til høyre en sikre sjørøyer markert med sort. Figurene er hentet fra Jørgensen & Halvorsen 2009.



Figur 3.1.6 Lengdefordeling av samla garnfangst av ørret i Første Fiskfjordvatn ved prøvefiske i 2007 og 2008. I figuren til venstre er kjønnsmoden hofisk markert med sorte søyler, moden hannfisk med skravur og umoden fisk med åpne søyler. I figuren til høyre en sikre sjørøyer markert med sort. Figurene er hentet fra Jørgensen & Halvorsen 2009.

Oppsummering/konklusjon

Fiskfjordvassdraget, ved Første Fiskfjordvatn og utløpselva, har bestander av både laks, ørret og røye. Ørretbestanden har en høy andel av sjørørret, mens røyebestanden har en noe lavere andel sjørøye. Om lag 40 % av sjørøyene i vassdraget var rømt oppdrettsfisk.

Med 163 voksen fisk må laksebestanden i vassdraget anses som stor i forhold til det tilgjengelige arealet i utløpselva. Elva har en lengde på om lag 600 m, og med en gjennomsnittlig bredde på 6-7 m gir det et samla produksjonsareal på om lag 4000 m². Forutsatt at elva produserer 5 smolt/100 m²

tilsvarer elvearealet en smoltproduksjon på kun 200 smolt. Med en antatt sjøoverlevelse på 5-15 % tilsvarende dette en tilbakevandring på kun 10-30 voksne laks. I en fiskebiologisk undersøkelse tidlig på 1990-tallet ble det dokumentert at laksunger utnytter Første Fiskfjordvatn som oppvekstområde (Halvorsen 1992), og basert på mengden laks som ble registrert i fella i 2008 fremstår det som åpenbart at innsjøproduksjonen av laksunger/laksesmolt har meget stor betydning i vassdraget. Dette gjør det samtidig vanskelig å vurdere hva som kan være et fornuftig gytebestandsmål i vassdraget. Vi kan imidlertid anslå hvor mye rogn som bør deponeres i vassdraget for å opprettholde oppvandringen på 2008-nivå. I en oversikt over gytebestandsmål for laksebestander i Norge er det lagt til grunn en overlevelse fra rogn til smolt på 2 % i de fleste Vesteråls-vassdragene (Hindar m. fl. 2007). Hvis vi videre forutsetter en sjøoverlevelse på 5-15 % bør det deponeres 55.000-160.000 rogn i vassdraget. Gjennomsnittvekta for holaks i vassdraget er trolig om lag 2 kg, noe som tilsvarende at alt fra 15-45 holaks bør gyte i vassdraget hvert år.

Vassdraget har en ørretbestand der de fleste fiskene større enn 25 cm er sjøørret. Prøvefiske viste imidlertid at noen få store ørreter ikke velger å vandre ut i havet, men oppholder seg i innsjøen hele livet. Mesteparten av sjøørreten kom i 2008 opp fra sjøen innen 1. august, og det er ikke grunnlag for å hevde at vassdraget har sein oppvandring av sjøørret. Lengdefordelinga av oppvandra sjøørret var dominert av fisk i størrelsesområdet 34-42 cm, og andelen av små sjøørret var uventa lav. Ser vi på garnfangstene av ørret i Første Fiskfjordvatn ser vi at det er lite fisk i størrelsesintervallet 20-22 cm. Dette kan være en indikasjon på at smoltstørrelsen for ørret ligger rundt 20 cm. I så fall tyder lengdefordelinga av oppvandra sjøørret på at smoltutvandringen i 2008 var lav i forhold til tidligere år eller at dødeligheten for førstegangsutvandrende sjøørret var høy i 2008.

Prøvefiske med garn viste at innsjøen har en røyebestand som primært består av stasjonær fisk, og de fleste fiskene kjønnsmodne ved lengde om kring 20 cm. Tar vi med i betraktningen at 37 % av sjørøya i garnfangstene (og 43 % i fella) var oppdrettsfisk er sjørøyeandelen i bestanden relativt lav. Vi må også ta i betraktning at stor fisk er til dels kraftig overrepresentert i garnfangstene på grunn av stor innsats med maskevidder større enn 21 mm. Dette medfører at andelen av sjørøye fremstår som større enn den egentlig er.

Prosjekt "Bedre fiske i regulerte vassdrag i Nordland" var et samarbeidsprosjekt mellom offentlig fiskeforvaltning (Fylkesmannen i Nordland) og vassdragsregulanten (kraftprodusentene) i fylket.

Prosjekt "Bedre fiske i regulerte vassdrag i Nordland" utførte fiskebiologiske undersøkelser og fiskefaglige utredninger på oppdrag for fylkets vassdragsregulanter. Prosjektet hadde en varighet på fem år, fra 2007 til 2011.

Denne prosjektrapporten oppsummerer pr 2011 i prosjektet, og presenterer resultater og konklusjoner. Rapporten vil være tilgjengelig på Fylkesmannen's hjemmesider og på vassdragsregulantenenes hjemmesider.

Prosjektet foresto fiskebiologiske undersøkelser i regulerte vassdrag - og arbeidet aktivt for fiskeforbedrende tiltak gjennom utforming av tiltaksplaner, iverksetting av tiltak, faglig oppfølging av lokalt tiltaksarbeid og utredning av effektive kultiveringsmodeller.

Prosjektledelse:

Telefon – 75916422/91109459, e-post– Ferskvannsbiologen@online.no, adresse – postboks 127, 8411 Lødingen