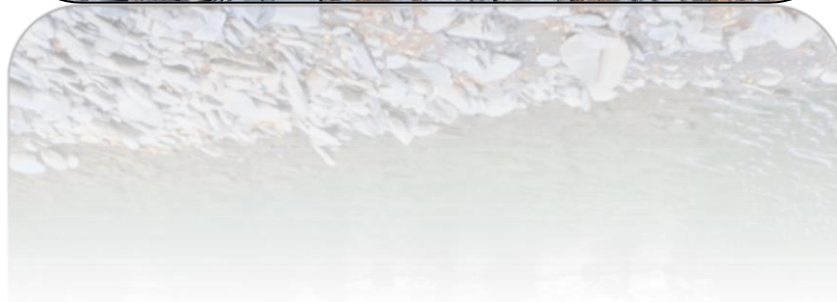


Fiskeundersøkelser Kåfjordelva. Årsrapport 2023

Akvaplan-niva AS Rapport: 2024 64103.01



Fiskeundersøkelser Kåfjordelva. Årsrapport 2023

Forfatter(e)	Jenny Jensen, Eirik Henriksen, Ann Cesilie Henriksen
Dato	22.05.24
Rapport nr.	2024 64103.01
Antall sider	15
Distribusjon	Gjennom kunden
Kunde	Troms Kraft Produksjon AS
Kontaktperson	Jostein Jerkø

Sammendrag

Ved drivtelling på strekningen nedenfor kraftstasjonsutløpet ble det i 2023 registrert totalt 12 laks og 21 sjørret. Det ble ikke registrert sjørøye. Ungfiskregistreringer ved elektrofiske på 14 stasjoner viste jevnt over lave tettheter i samme størrelsesorden som tidligere undersøkelser. Høyest tetthet var 11 fisk per 100 m² (inkludert årsyngel). Oppstrøms kraftverksutløpet ble det i 2023 funnet yngel og ungfisk av røye. Det er antatt at dette i hovedsak er fisk som har sluppet seg ned fra øvre deler av vassdraget, men rekruttering kan forekomme på deler av strekningen.

Det ble i august 2023 observert gytende- og døende pukkellaks, samt gytegroper etter pukkellaks (fra anslagsvis 50 - 100 individ), hovedsakelig på strekningen nedstrøms Holmen bru.

Det ble ikke observert voksen fisk på strekningen oppstrøms kraftstasjonsutløpet opp til ca. 1 km ovenfor Ankerlia. Dette området er et ustabil habitat for både gytefisk og ungfisk, med svært variabel vannføring og store områder som tørrlegges. Strekningen har liten verdi for produksjon av anadrom fisk.

Godkjenninger

Prosjektleder



Jenny Jensen

Kvalitetskontroll rapport



Geir Dahl-Hansen

Innholdsfortegnelse

1	INNLEDNING.....	4
2	BONITERING OG VIDERE UNDERSØKELSER ETTER MILJØDESIGN-METODIKKEN	5
3	GYTEFISK OG UNGFISK PÅ STREKNINGEN OPPSTRØMS KRAFTSTASJONSUTLØPET .	6
4	GYTEFISK PÅ STREKNINGEN NEDSTRØMS KRAFTSTASJONSUTLØPET	10
5	UNGFISKREGISTRERINGER.....	12
6	REGISTRERING AV FISK I ØVRE DEL ETTER HØY VANNFØRING (LOKKEFLOM)	14
7	REFERANSER.....	15

1 Innledning

Kåfjordelva er regulert for vannkraftproduksjon i Guolasjohka kraftverk siden januar 1971, og utnytter et nedbørsfelt på 227 km². Hovedmagasin er Guolosjavre. Fra hovedmagasinet ledes vannet i rør med ytterligere 7 inntakspunkt ned til kraftstasjonen. Vannet ledes tilbake i elveløpet ca. 6 km oppstrøms fra sjøen, og det er ingen pålagt minstevannføring ovenfor kraftstasjonsutløpet. Lavlast i kraftverket er 2,5 MW hvilket tilsvarer 0,4-0,5 m³/s, men kraftstasjonen opererer sjelden under 8 MW/1,3 m³/s.

Det er tidligere gjort en vurdering av bestandsstatus for laksefisk i Kåfjordelva (Kvingedal m.fl. 2017), der det på et relativt svakt kunnskapsgrunnlag ble konkludert med følgende:

- Dårlig bestandsstatus for sjørøye, laks og sjøørret
- Elva er ikke lenger registrert med en selvreproduserende bestand av laks
- Sjøørret og eventuelle selvreproduserende bestander av sjørøye har nok opptrådt i elva i perioder
- Oppstrøms kraftstasjonen er den lave vannføringen skyld i noe redusert produksjon, men naturlig lav vannføring og permeabel elvebunn med tørrlegging i noen områder gjør at området fra naturens side har lite potensiale.
- Nedstrøms kraftstasjonen er redusert vanntemperatur om sommeren og effektkjøring vurdert som de viktigste påvirkningsfaktorene.
- Det foreslås en minstevannføring på 2 m³/s for å sikre produksjon i elven, og det anslås at dette kan resultere i produksjon av 2 300 - 4 600 smolt av sjørøye, sjøørret og laks.
- Elven er kanalisert, forbygget og flomsikret, og har en historie med gruvedrift som kan påvirke vassdraget i tillegg til regulanten.

Det påpekes også i rapporten at tiltak for å bedre forholdene for laksefisk bør utføres på nedre strekning, men at det må gjøres en grunnlagsundersøkelse før dette eventuelt iverksettes. Videre er det knyttet usikkerhet til om laksefisk vandrer opp på øvre strekning under flomperioder, om det foregår rekruttering på øvre strekning, og om ungfisk eventuelt overlever i området. Det ble gitt pålegg fra Miljødirektoratet om å undersøke forholdene i elva videre etter metodikk i "Håndbok for miljødesign i regulerte laksevassdrag" (Forseth og Hardby, 2013). Akvaplan-niva har utført feltarbeidet knyttet til dette i 2022 og 2023. Her presenteres de utførte undersøkelsene som en enkel årsrapport.



Figur 1. Hulromsundersøkelser i Kåfjordelva 28. august 2023.

2 Bonitering og videre undersøkelser etter Miljødesignmetodikken

I Kåfjordelva ble følgende undersøkelser gjennomført i 2022 og 2023:

- 2022
 - Gytefiskregistrering ovenfor kraftverksutløpet.
 - Undersøkelse av gytefisk etter høy vannføring ovenfor kraftverksutløpet.
 - Befaring av canyon.
- 2023
 - Bonitering og hulromsundersøkelser.
 - Ungfiskundersøkelser (elektrofiske) på 14 stasjoner på hele strekningen.
 - Elektrofiske på store deler av vannførende strekning oppstrøms kraftstasjonsutløpet.
 - Gytefisktelling i hele elva.
 - Ekstra registrering av sjørøye under gyting.
 - Ekstra undersøkelse etter flomhendelse ovenfor kraftverket.

Kåfjordelva ble bonitert 28 - 30. august 2023 etter metoder beskrevet i Forseth og Hardby (2013), på lav vannføring. Det ble registrert dybde, vannhastighet, overflatestruktur, helning, substratforhold og hulrom (Figur 1). Dataene vil bli videre analysert for vurdering av flaskehals for lakseproduksjon.

Elva er også fotografert med drone på ulike vannføringer av Troms Kraft for videre analyser av bl.a. vanddekket areal. Temperaturloggere er montert ut fra E6 bru opp til Ankerlia.

Det vil bli utført videre undersøkelser etter flom for å se om flomtopper lokker voksen fisk opp til øvre del av vassdraget, samt ungfiskundersøkelser for å se om yngel overlever på øvre strekning. Vannføring logges kontinuerlig ved kraftstasjonsutløpet og Holmen bru, og dataene vil bli benyttet i videre analyser. Følgende undersøkelser planlegges for 2024:

- 2024
 - Gytefisktelling.
 - Ungfiskundersøkelse øvre del (elektrofiske).
 - Ekstra undersøkelse etter flomperioder ved behov.

Som påpekt i tidligere rapporter, tørrlegges store areal oppstrøms kraftstasjonen ved lav vannføring. Det naturlige tilsiget som finnes på øvre strekning "går i grunnen" i stor grad på en ca. 4 km lang strekning rett oppstrøms kraftstasjonen, noe som skyldes løse morenemasser.

Det ble observert gytende- og døende pukkellaks, samt gytetroper etter pukkellaks (fra anslagsvis 50 - 100 individ) under feltarbeidet i august, hovedsakelig på strekningen nedstrøms Holmen bru. Det virker som at pukkellaksen foretrekker bratt skrående partier med finere substrat nært land i vassdraget.

3 Gytefisk og ungfisk på strekningen oppstrøms kraftstasjonsutløpet

Kåfjordelva har ikke innsjøer på anadrom strekning. En eventuell sjørøyebestand i vassdraget vil derfor kategoriseres som en relativt sjelden elvegytende bestand. Sjørøya gyter gjerne tidligere enn både laks og sjørret, og den blir av den grunn lett oversett i gytefiskregistreringer. Sommeren 2022 var det høy vannføring unormalt lenge utover sommeren i vassdragene i Troms, og det kunne tenkes at anadrom fisk vandret opp på strekningen oppstrøms kraftstasjonsutløpet for gyting (Figur 2). Elva ble inspisert (4. oktober 2022) etter at elveløpet rett oppstrøms kraftstasjonen ble tørrlagt, slik at eventuell fisk kunne være fanget på den øverste strekningen. Det var lav vannføring og svært klart vann på strekningen (Figur 3), slik at eventuell fisk lett kunne observeres fra land. I området ved Tørrfossen/Ankerlia (Figur 4) er det et noe dypere område der fisk eventuelt kan oppholde seg over vinteren. Dette ble inspisert ved snorkling av én person. Det ble ikke observert fisk på hele strekningen opp til ca. 1 km oppstrøms Ankerlia.

Det har fra lokalt hold vært en del oppmerksomhet vedrørende stranding av fisk på tørrlagte områder i øvre del av Kåfjordelva. I etterkant av den høye vannføringen sommeren 2022 ble det i øvre del observert en del lakseparr som var stengt inne på et vanddekt område av elva (medio november) etter at vannstanden var gått ned. Noen av disse ble fanget av lokale personer og sluppet ut nedstrøms kraftverksutløpet. Ut fra bilder på sosiale medier, er disse større lakseunger, som naturlig nok er mer mobil og kan forflytte seg oppstrøms på høy vannføring. Ungfisk av laks og ørret kan i løpet sommeren foreta lengre vandringer, blant annet i sidebekker i større vassdrag, i forbindelse med næringssøk. Ungfisken som ble observert og fanget i øvre del av Kåfjordelva er mest sannsynlig fisk som har vandret opp fra nedre del av elva på høyere vannføring og er blitt stående igjen i vannlommer når vannstanden har sunket. Ungfisken er med stor sannsynlighet ikke rekruttert på den tørrlagte elvestrekningen oppstrøms kraftverksutløpet. Ved feltinspeksjoner av strekningen virker det som at mye av vannet går i grunnen på sørvestsiden ned mot kraftstasjonen. Det er lommer med vann i det tørrlagte området, der det er gjennomstrømning. Disse lommene med gjennomstrømning gjør mest sannsynlig at noe yngel overlever kortere tørrleggingsperioder, men neppe vintermånedene.

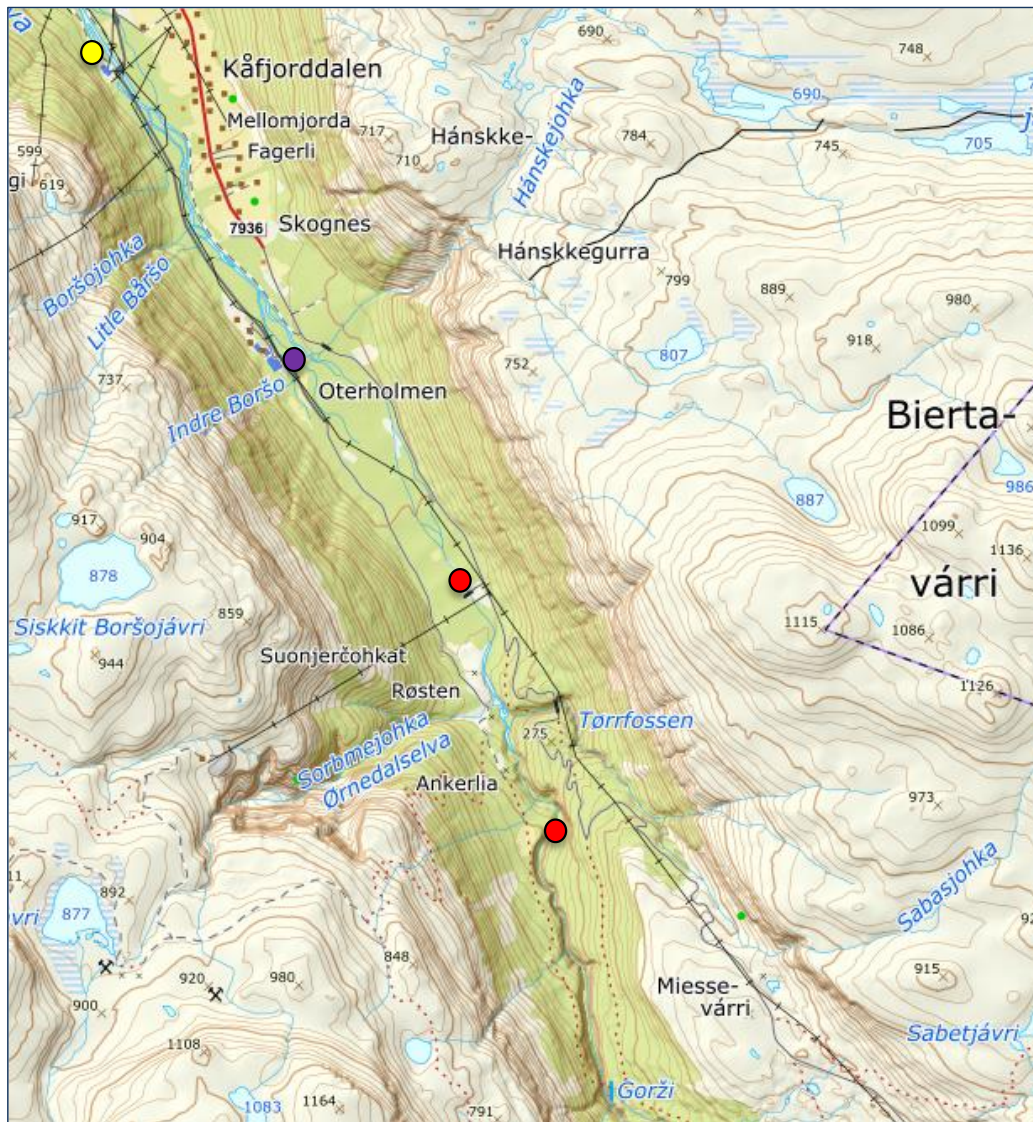
Ovenfor Ankerlia renner elva i et trangt juv med stor stein og blokk, med svært begrenset gytepotensiale. I 2023 ble hele den vannførende strekningen (Figur 2) fisket ved bruk av elektrisk fiskeapparat den 30. august på strekninger der vannhastigheten gjorde det mulig å fange fisken med håv. Det ble funnet røyeengel i størrelsen 4,5 - 15 cm på alle områder med vann. Yngel på 4,5 cm på slutten av sommeren er gjerne klekket det samme året, hvilket kan tyde på noe gyting av røye i 2022, til tross for at det ikke ble observert større røye i undersøkelsene i 2022. Imidlertid er det også mulig at yngelen er skylt over demninga under vårflommen, eller at det er gytmoden stasjonær smårøye i øvre del av vassdraget. Videre ungfiskundersøkelser i 2024 vil mest sannsynlig svare på disse spørsmålene, og det anbefales å undersøke om de største røyene i området er gytefisk. Det ble også fanget én ørret på 20 cm nedenfor Ankerlia.

Det ble observert to døde røyer på ca. 15 cm inne i juvet, én på hver feltrunde. Dette er et kjent fenomen som kan skyldes enten predasjon i området eller mest sannsynlig at røye som blir skylt over demninga dør og flyter nedstrøms i vassdraget.

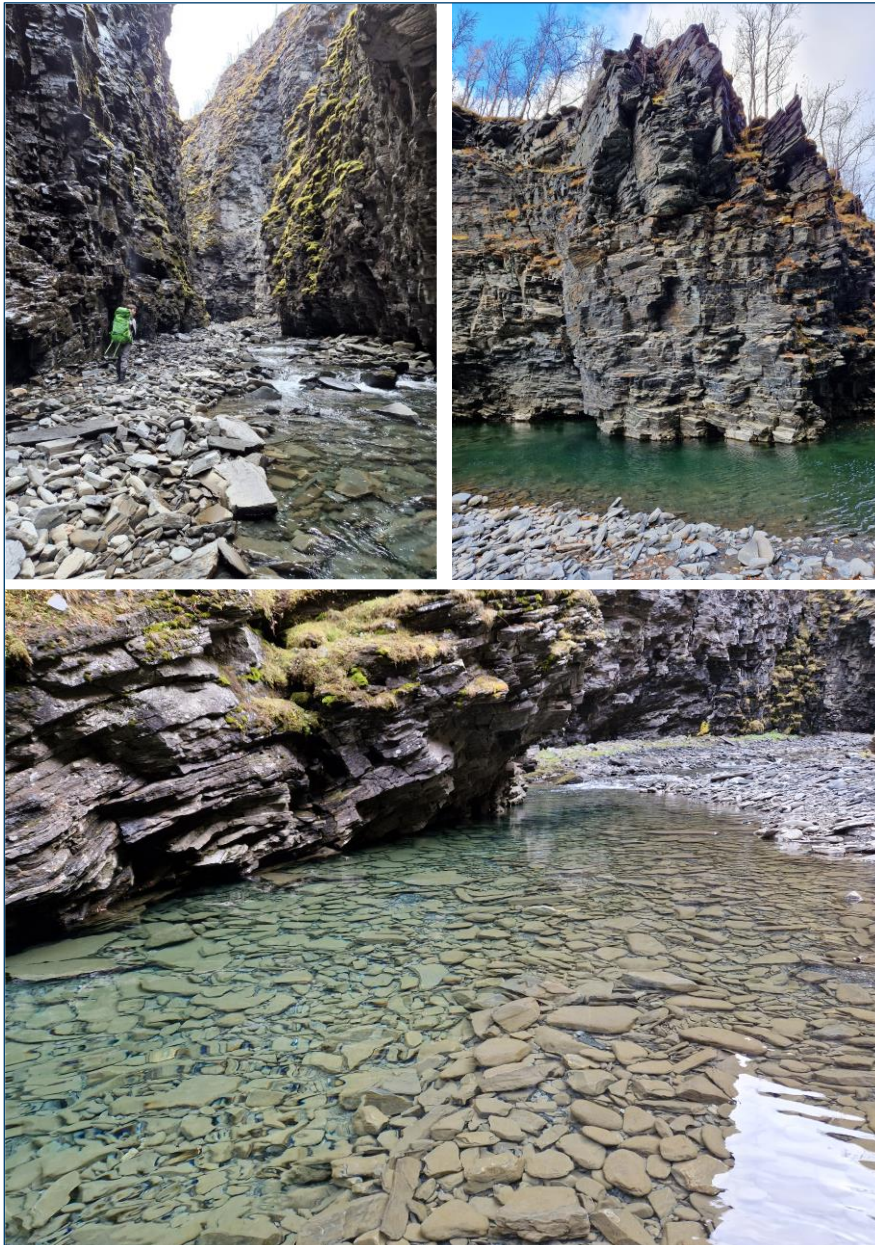
Videre ble det i 2022 gjort undersøkelser for registrering av mulige gyteområder på den tilnærmet tørrlagte strekningen ovenfor kraftstasjonsutløpet. Det ble funnet to gytegroper i et sideløp nedenfor den nedlagte revefarmen (området rundt N 69° 26586, Ø 020° 56.620), og

det ble observert én yngel. Gropen ble forsiktig sparket opp til det ble funnet egg. Området var imidlertid tørrlagt om sommeren det påfølgende året, mens det var vann litt lengre opp i løpet. Området med vann ble elektrofisket i 2023 uten at det ble funnet fisk. Det ble fisket i en liten lomme med vann i hovedløpet, og det ble fanget én stor lakseyngel.

Oppsummert virker det som at området oppstrøms kraftstasjonen er et ustabil habitat for både gytefisk og ungfisk, med svært variabel vannføring og store områder som tørrlegges. Strekningen rundt Ankerlia produserer kanskje noe røyeyngel.



Figur 2. Oversiktskart over øverste del av Kåfjordelva, der kraftstasjonsutløpet er øverst til venstre i bildet markert med gul sirkel. De røde punktene illustrerer området der det har vært vann ved feltundersøkelsene og der gytefisk- og ungfiskregistreringer er blitt utført, mens det lilla punktet illustrerer området der det ble funnet gytegrøper i 2022. (Kilde: norgeskart.no)



Figur 3. Illustrasjonsbilder fra området oppstrøms Ankerlia.



Figur 4. Satellittbilde over Ankerlia, som virker som det eneste litt større området egnet for voksen fisk i øvre del av Kåfjordelva. (Kilde: norgeskart.no)

4 Gytefisk på strekningen nedstrøms kraftstasjonsutløpet

Som tidligere nevnt er det usikkerhet om det er en sjørøyebestand i Kåfjordelva, og siden sjørøya gjerne gyter tidligere enn sjørret og laks, blir den ofte oversett i gytefiskregistreringer. Det ble derfor dedikert en gytefiskregistrering til sjørøye i nedre del av elva (fra kraftstasjon-utløpet og ned til E6, Figur 5), som ble utført på lav vannføring med sterk hodelykt om natten 12 - 13. september 2023. Forholdene var gode, og det ble observert yngel på hele strekningen, 6 voksen laks (Figur 6) og et par ørreter i kulpene, men ikke sjørøye.



Figur 5. Oversiktsbilde over nedre del av Kåfjordelva, der kraftstasjonsutløpet er nederst til høyre markert med gul sirkel. (Kilde: norgeskart.no)



Figur 6. Laks observert natten 12-13. september i Kåfjordelva.

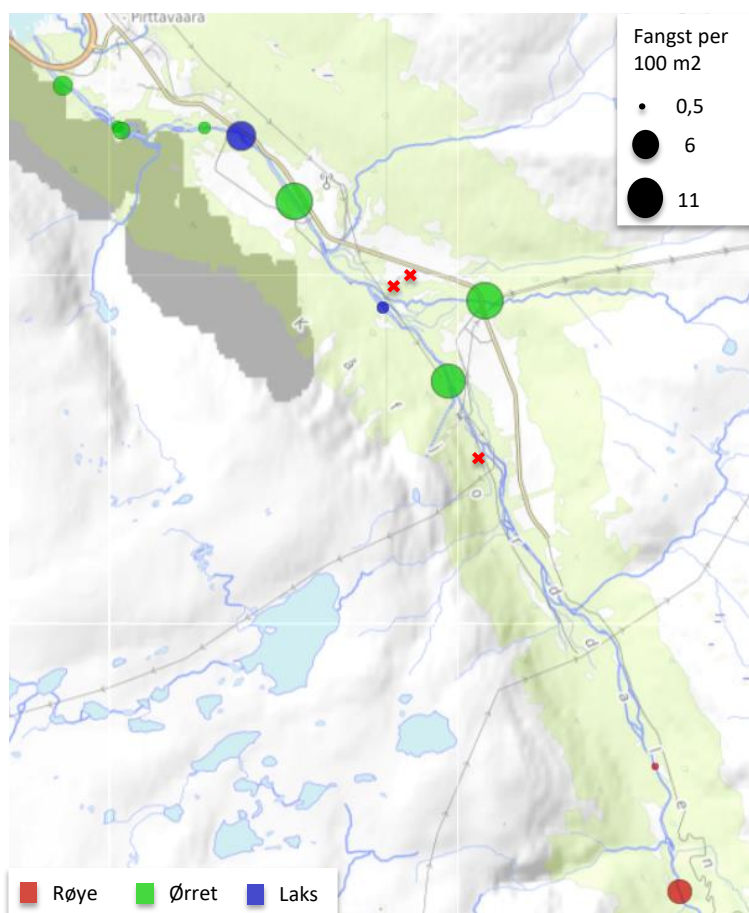
Videre ble det utført en fullstendig drivtelling (snorkling) på strekningen nedenfor kraftstasjonsutløpet 29. september 2023. Undersøkelsen ble utført av to dykkere i bredden der elva var bred nok for to personer, og alle sideløp ble registrert. Det ble registrert totalt 12 laks og 21 ørret (Tabell 1).

Tabell 1. Fisk observert under gytefiskregistrering i området nedstrøms kraftstasjonsutløpet i Kåfjordelva 29.09.23. Laks er inndelt i størrelsesgrupper liten (1-3 kg), mellom (3-7 kg) og stor (over 7 kg).

Art	Kjønn	Størrelsesgru	Posisjon N	Posisjon Ø
Laks	Hann	Mellom	69 27.9058	20 54.8220
Laks	Ho	Mellom	69 27.9058	20 54.8220
Laks	Ho	Mellom	69 27.9463	20 54.6974
Laks	Ho	Mellom	69 27.9463	20 54.6974
Laks	Hann	Mellom	69 27.9905	20 54.6107
Laks	Ho	Liten	69 28.0068	20 54.5663
Laks	Hann	Mellom	69 28.2390	20 53.9594
Laks	Ho	Liten	69 28.2390	20 53.9594
Laks	Ho	Liten	69 28.2390	20 53.9594
Laks	Ukjent	Liten	69 28.4777	20 53.0869
Laks	Ukjent	Liten	69 29.0332	20 52.1135
Laks	Hann	Mellom	69 29.1489	20 51.5671
Ørret	Ukjent	Ca 1 kg	69 27.9463	20 54.6974
Ørret	Ukjent	Ca 1 kg	69 28.0153	20 54.5548
Ørret	Ukjent	Ca 1 kg	69 28.2390	20 53.9594
Ørret	Ukjent	Ca. 1,5 kg	69 28.3326	20 53.6077
Ørret	Ukjent	Ca. 2,5 kg	69 28.3543	20 53.4445
Ørret	Ho	Ca. 3 kg	69 28.3706	20 53.3788
Ørret	Ho	Ca. 2,5 kg	69 28.7089	20 52.7614
Ørret	Ukjent	Ca. 1 kg	69 29.0308	20 52.1285
Ørret	Ukjent	Ca. 2 kg	69 29.0332	20 52.1135
Ørret	Ukjent	Ca. 2 kg	69 29.0332	20 52.1135
Ørret	Ukjent	Ca. 2 kg	69 29.0332	20 52.1135
Ørret	Ukjent	Ca. 2 kg	69 29.1445	20 51.0388
Ørret	Ukjent	Ca. 1 kg	69 29.0988	20 50.4947
Ørret	Ukjent	Ca. 1 kg	69 29.0988	20 50.4947
Ørret	Ukjent	Ca. 1 kg	69 29.0988	20 50.4947
Ørret	Ukjent	Ca. 1 kg	69 29.0988	20 50.4947
Ørret	Ukjent	Ca. 1 kg	69 29.1113	20 50.3740
Ørret	Ukjent	Ca. 2 kg	69 29.1202	20 50.2790
Ørret	Ukjent	Ca. 1,5 kg	69 29.3983	20 49.0505
Ørret	Ukjent	Ca. 2 kg	69 29.4299	20 48.9636
Ørret	Ukjent	Ca. 2 kg	69 29.4299	20 48.9636

5 Ungfiskregistreringer

Det ble gjennomført ungfiskregistreringer ved elektrofiske på 14 stasjoner som tidligere er undersøkt i Kåfjordelva (Kvingedal m.fl., 2017). Tre stasjoner i sidebekker hadde ikke fisk, til tross for egnet substrat og åpen vannvei til hovedløpet. Tetthetene var jevnt over lave og i samme størrelsesorden som ved tidligere undersøkelser (Figur 7). Stasjonen med høyest tetthet hadde 11 fisk per 100 m² inkludert årsyngel. Sidebekken Kobbelva var tørrlagt i nedre del, men det ble fanget forholdsvis godt med større yngel (13 ørret, én laks og to røyer, de fleste i smoltstørrelse) i området ovenfor Kåfjorddalsveien. Flere av disse var delvis blank fisk (Figur 8), og kan ha blitt fast i området og ikke kunnet vandre til havet. Det ble kun fanget én røyeyngel (56 mm) i hovedløpet nedenfor kraftstasjonen.

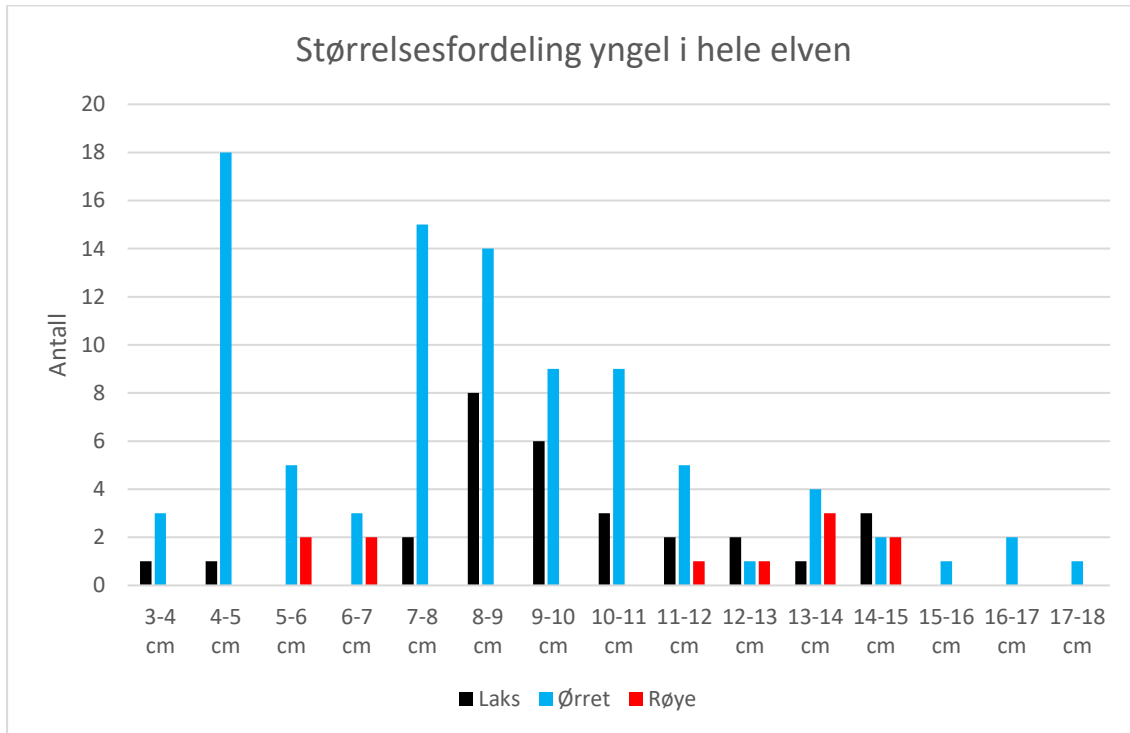


Figur 7. Tetthet av yngel (ant. per 100 m²) fanget ved elektrofiske i Kåfjordelva 31/8 og 1/9 2023. Størrelsen på sirkelen representerer tettheter fra 0,5 – 11 individ per 100 m², og fargen representerer arten som dominerte i fangstene. Røde kryss viser el-fiskestasjoner i sidebekker uten fangst.



Figur 8. Lakseyngel fanget i Kobbelva 31. august 2023.

Totalt ble det fanget 132 yngel på de 14 elektrofiske-stasjonene; 29 laks, 92 ørret og 11 røyer. Ørreten hadde en forholdsvis jevn størrelsesfordeling, men med en dominans av årsyngel. Det ble hovedsaklig fanget litt større lakseunger, mens røya var dominert av større fisk over 11 cm (Figur 9). Det bemerkes at fisk fra det kontinuerlige elektrofisket ovenfor kraftstasjonsutløpet ikke er inkludert i grafen nedenfor.



Figur 9. Størrelsesfordeling for laks-, ørret- og røye yngel fanget på de 14 elektrofiske-stasjonene i Kåfjordelva 31. august – 1. september 2023..

6 Registrering av fisk i øvre del etter høy vannføring (lokkeflom)

For å undersøke om perioder med høy vannføring lokker voksen fisk opp på øvre strekning, ble elva inspisert 27.07.23 etter en slik episode. Det vanddekkede området nedenfor og ovenfor Ankerlia (1,7 km elvestrekning) ble visuelt undersøkt på god sikt og lav vannføring (Figur 10). Det ble ikke observert voksen fisk på strekningen.



Figur 10. Illustrasjonsbilder fra Ankerlia 27. juli 2023.

7 Referanser

Forseth, T. & Harby, A. (2013). Håndbok for miljødesign i regulerte vassdrag. NINA Temahefte 52, 90 s.

Kvingedal, E., Bremset, G., Sundt-Hansen, L., Ugedal, O. & Forseth, T. (2017). Guolasjohka kraftverk i Kåfjordelva. Vurdering av bestandsstatus for sjøvandrende laksefisk og forventet effekt av ulike fysiske og hydrologiske tiltak. - NINA Rapport 1338, 64 s.