

Rapport fra el-fiske i Nesbekken i Larvik kommune

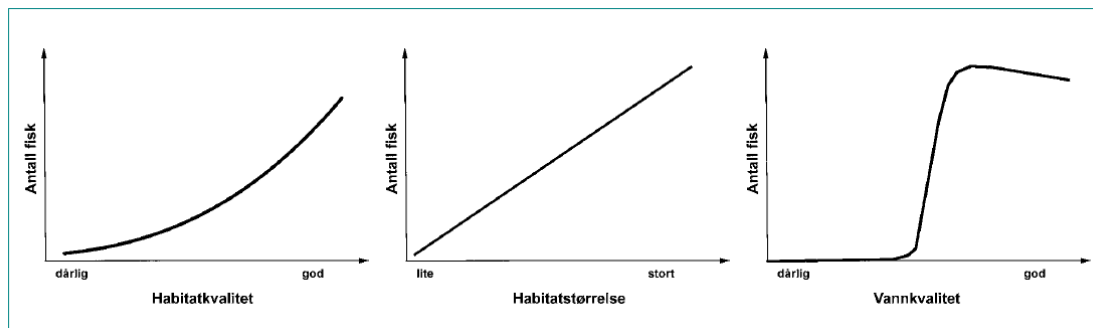
September 2021

Av Ingar Aaestad
vannkoordinator for Numedalslågen

Innledning

Denne rapporten er utarbeidet av vannområde Numedalslågen – Grønn dal på oppfordring fra Larvik kommune. Bakgrunnen er kommunen har fått bekymringsmeldinger om vannkvaliteten i Nesbekken. Det blir derfor tatt prøver av bunndyr og påvekstalger i regi av Rambøll i høst. Videre har vannområdet tatt ut vannprøver for vannkjemisk analyse i tillegg til denne undersøkelsen av fisk.

Ørret har forholdsvis snevre krav til leveforhold og er derfor egnet som miljøindikator. Viktigste parametere i sammenhengen er selvfølgelig ørretenes tilstedeværelse (figur 1 – «vannkvalitet»).



Figur 1. Skjematisk forhold mellom antall ungfisk av sjøørret i forhold til vannkvalitet, habitatkvalitet og habitatareal (Sandlund et al 2013¹).

Tetthet, størrelse- og årsklassesammensetning kan imidlertid også gi informasjon om miljøforholdene i bekken. For eksempel kan en svak årsklasse kunne indikere problematiske forhold under gyting, på rognstadiet eller at eldre fisk har blitt påvirket på en eller annen måte.

Rapporten er utarbeidet av Ingar Aaestad. Under feltarbeidet bestod Kristin Skarseth.

¹ Sandlund, O. T. (red) 2013. Vannforskriften og fisk – forslag til klassifiseringssystem. Miljødir. rapport M22-2013.

Områdebeskrivelse

Neselva er ca. en mil lang målt langs den lengste vannstrengen og utgjør slik en av de lengre sjørretvassdragene i Lågendalen. I tillegg kommer sidebekken Djupedalsbekken på 1,4 km. Neselva har sitt utspring ved Andersbånn på grensen mellom Larvik og Andebu. Herfra renner den forbi Nes, Holm og Bergene før den munner ut i Lågen i Tradalen. Elva renner i den sjørretførende delen gjennom et område som veksler i arealbruk (åker - eng - beite - skog).

Fra utløpet og opp til Bergene dominerer dype, stilleflytende partier. En stor meandersving i Tradalen er rettet ut og området er planert ut og brukt til dyrket mark. I de nedre partiene består skogen for det meste av tett oreskog. Det er en god del død ved i vannet. Den neste sonen fra Bergene til Nes preges av en veksling mellom grunne og smale løp og mindre kulper foruten en stor kulp nedenfor veien inn mot Djupedal. Kantvegetasjonen består fortsatt av løv foruten et område der Djupedalsbekken møter Neselva. I de øvre områdene av Neselva preges kantvegetasjonen av granskog. Bekken går som regel tørr her sommerstid. Det samme gjelder de indre delen av Djupedalsbekken. Djupedalsbekken er rettet ut og kanalisert over en lengde på 400 meter en gang på -60 tallet. Området brukes i dag til dyrkningarealer og bekken er her uten trevegetasjon.

Bekken ble kartlagt av Larvik kommune i 1996 (Aasestad 1996²). Det ble da rapportert om kloakkutslipp ved Bergene og utslipp av husdyrgjødsel og silopressaft ved Holmberget. Det ble el-fisket på til sammen 7 stasjoner den gang. Av resultatene fra den gang, ser vi at i nedre del av Neselva, var det forholdsvis lave tettheter av ørret. Det ble forklart med at det fra naturens side ikke er særlig gode oppvekstforhold her med fint bunnsubstrat og i tillegg konkurranse fra andre arter (stingsild og gullbust). I tillegg ble det rapportert om at de nedre delene hadde vært påvirket av utslipp av næringssalter i form av kloakk og silopressaft. Det var før 1996 rapportert om død fisk i disse områdene. Til gjengjeld var yngeltettheten svært høy i de mer egnede habitatene lengre oppe.

Neselva er i dag vann-nett vurdert å være i moderat økologisk tilstand, med registrert høye verdier av nitrogen, ammonium og fosfor. En undersøkelse av påvekstalter i 2017 viste imidlertid god tilstand. Det samme gjorde undersøkelser av bunndyr i 2018 og 2019.

De samme to stasjonene som ble el-fisket i vår undersøkelse her, ble også undersøkt i 1996. På den nedre stasjonen i Tradalen ble det i 1996 kun funnet 7 gullbust. På den andre stasjonen ved Bergene, ble det i 1996 funnet 30 gullbust, 3 elvenøye, 1 trepigget stingsild og en blank sjørret på 20 cm.

Metode

Registrering av ørretbestanden ble gjennomført den 24. september 2021. Det ble fisket på to stasjoner tidligere opprettet i vannmiljø (se kart i vedlegg). Dette tilsvarer omtrent de to nedre stasjonene som ble el-fisket i 1996 som omtalt over.

Bilder fra stasjonene, tatt i forbindelse med gjennomføring av el-fisket i år, er vist i vedlegg 4. Vannføringen var liten og el-fisket effektivt.

² Aasestad, I 1996. Sjørret i sidevassdrag til Lågen - Forekomst og habitatsituasjon. Larvik kommune

El-fisket er gjennomført etter norsk standard NS-EN 14011 med norsk tilpasning gitt i NS 9455 (Elfiske) i henhold til veileder 02:2009 (Direktoratgruppa for Vanndirektivet, 2009³). Det ble fisket med elektrisk fiskeapparat innstilt på høy frekvens og lav spenning. Anodestavene var påmontert stor anodering. Arealene på stasjonene ble avfisket tre ganger (gjentatte uttak) (Bohlin et al. 1989⁴) med en pause på rundt 15 minutter mellom omgangene. All fisk ble lengdemålt til nærmeste millimeter etter hver omgang.

Avfisket vannareal ble beregnet ved å måle lengde og gjennomsnittlig bredde på avfisket bekkestreking. Stasjonenes lengde og bredde er gitt i vedlegg 2.

Tettheten av fisk er beregnet ved hjelp av Bohlins metode (Bohlin et al. 1989):

$$y = \frac{T}{1 - \left(\frac{T - C_1}{T - C_3} \right)^3}$$

y = tetthet, T = totalt antall fisk fanget, C_x = antall fisk fanget den x gangen. Tetthet er oppgitt som antall fisk pr. 100 m², og er beregnet for alle enkeltstasjoner.

Det er skilt mellom årsunger (0+) og eldre ungfisk (≥1+), basert på lengdefordelingen.

Resultater

Tabellen under viser tetthet av fisk av ulike arter fanget på de to stasjonene. Nøkkeltall for beregningene er vist i vedlegg 2.

Stasjon:	Art	Beregnet fisk p. 100 m2
Neselva nederst	laks	20
Neselva nederst	ørret	7
Neselva nederst	sandkryper	20
Neselva øverst	laks	2
Neselva øverst	ørret	39

På den nedre stasjonen var det mest laksunger og fremmedarten sandkryper. På den øvre stasjonen var det mest ørret. Her ble det i tillegg fanget 2 laksunger, to trepigget stingsild og 3 bekkeniøye. Alle årsklasser var til stede av både laks og ørret. Lengdefordelingen av fisken er vist i vedlegg 3.

³ Direktoratgruppa for Vanndirektivet. 2009. Veileder 02:2009. Overvåking av miljøtilstand i vann.

⁴ Bohlin, T., Hamrin, S., Heggberget, T. G., Rasmussen, G. og Saltveit, S. J. 1989. Electrofishing -Theory and practice with special emphasis on salmonids. Hydrobiologia 173: 9-43.

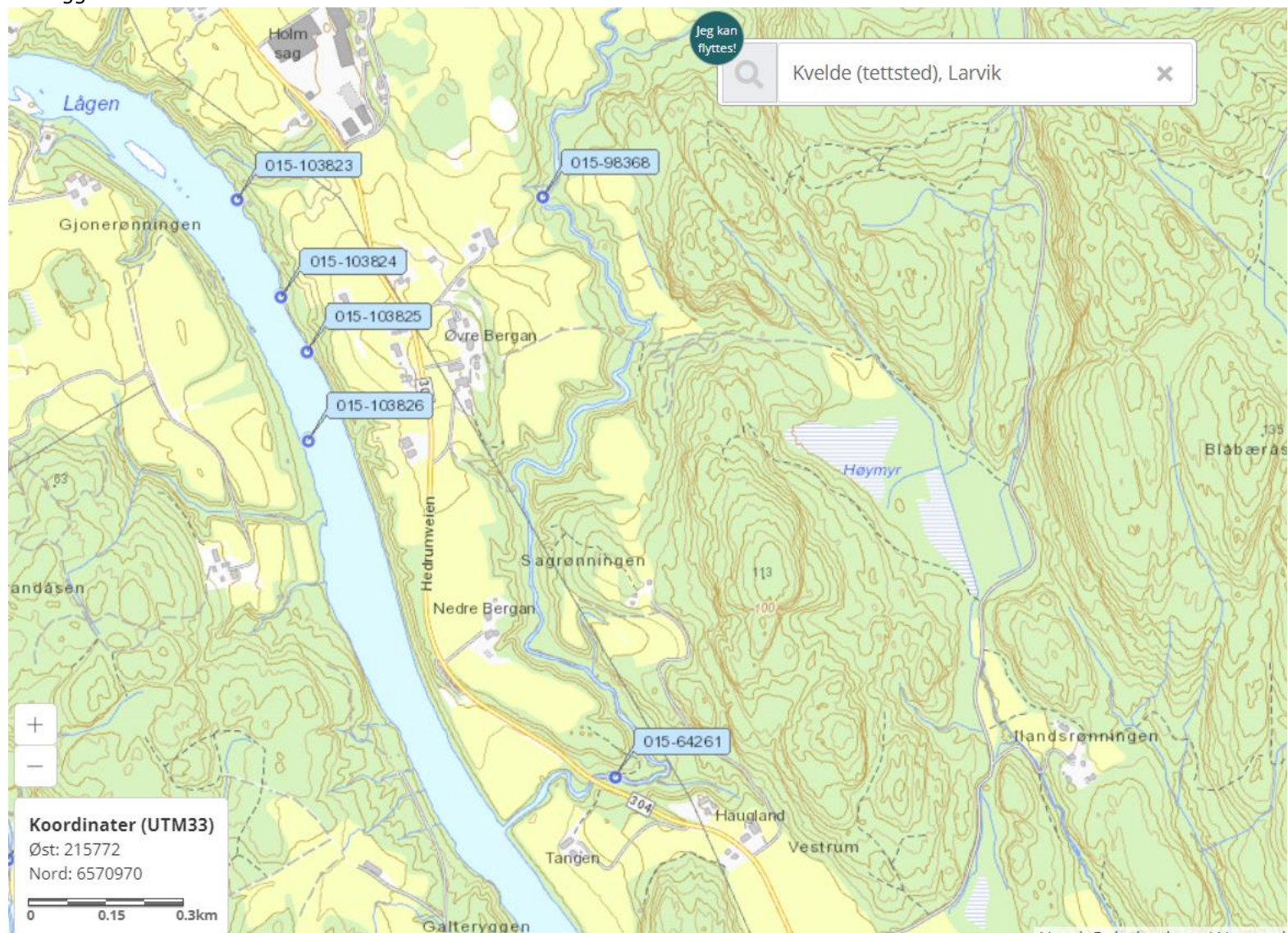
Diskusjon

Det ble fanget betydelig mer fisk på begge stasjoner enn i 1996. Ikke minst ble det nå fanget godt med anadrom fisk i motsetning til mest gullbust i 1996. Tetthet av laks og ørret er innenfor det en kan forvente habitatforholdene tatt i betraktning.

Fullt så oppløftende var det ikke at fremmedarten sandkryper var til stede i såpass stort antall på den nedre stasjonen. Sandkryper konkurrerer med laks og ørretunger om samme næring.

Det er ingen ting som tyder på at vannkvalitet er begrensende for produksjon av anadrom laksefisk i Neselva vurdert ut fra resultatene i denne undersøkelsen.

Vedlegg 1. Kart.

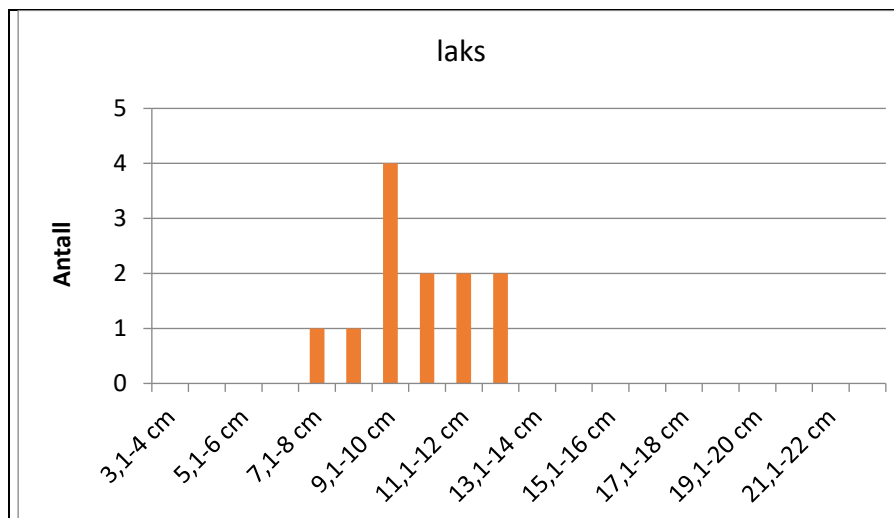


De to stasjonene som ble el-fisket er 015-98368, Neselva ved Øvre Bergan (øverste stasjon) og 015-64261 Neselva ved Tradalen.

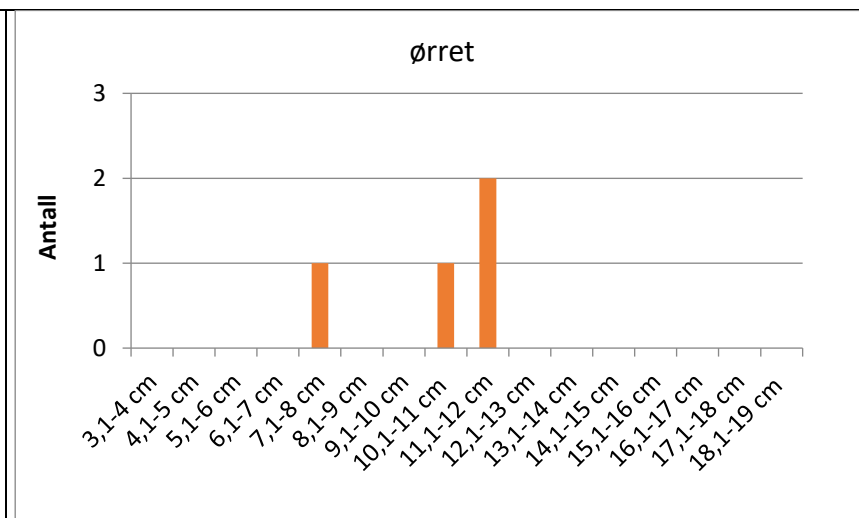
Vedlegg 2. Nøkkeltall for tetthetsberegningene.

Stasjon:	Art	Lengde	Bredde	Areal – m ²	Tot. Fisk	A. Fisk – 1	A. Fisk – 2	A. Fisk – 3	Formel	Beregnet fisk p. 100 m ²	Dato
Neselva nederst	laks	41	1,5	61,5	12	8	4	0	12	20	24.09.2021
Neselva nederst	ørret	41	1,5	61,5	4	3	1	0	4	7	24.09.2021
Neselva nederst	sandkryper	41	1,5	61,5	11	6	4	1	13	20	24.09.2021
Neselva øverst	laks	33	2,5	82,5	2	2	0	0	2	2	24.09.2021
Neselva øverst	ørret	33	2,5	82,5	31	22	7	2	32	39	24.09.2021

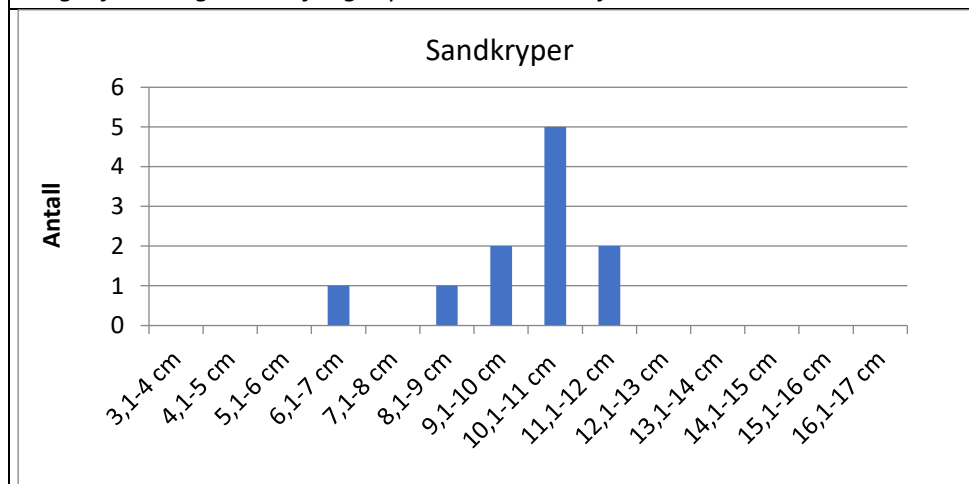
Vedlegg 3. Lengdefordeling av fangsten



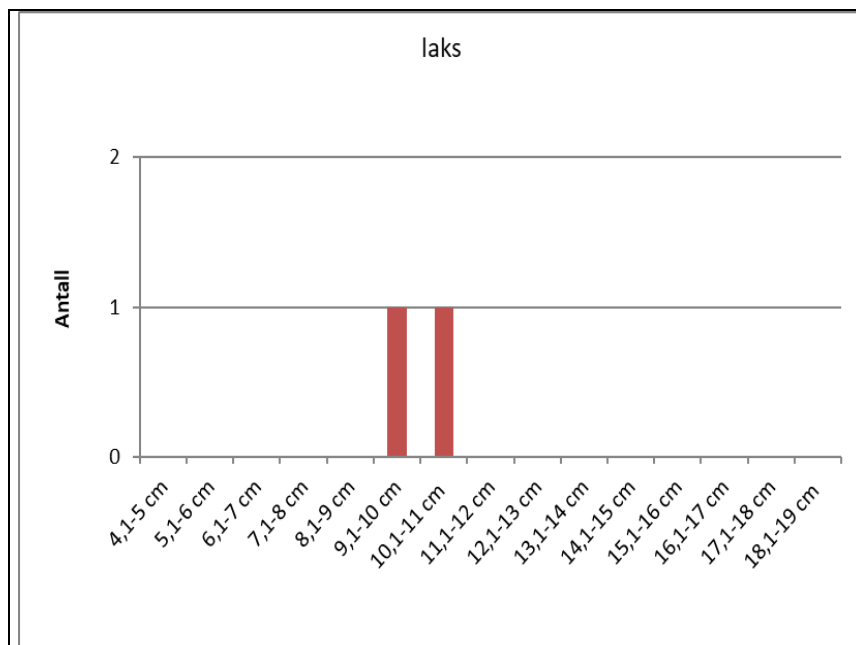
Lengdefordeling av laks fanget på den nedre stasjonen i Tradalen.



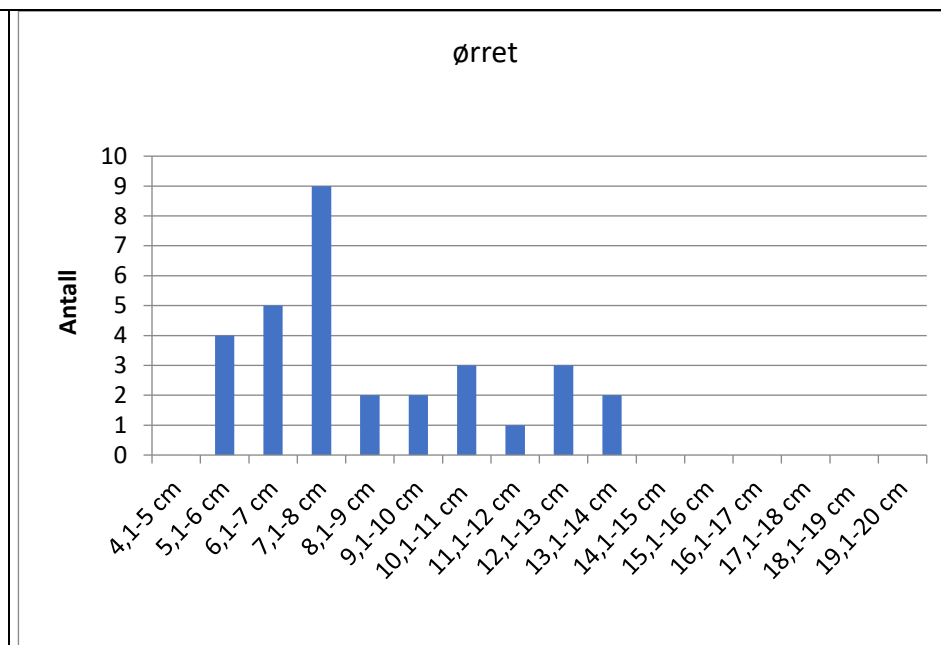
Lengdefordeling av ørret fanget på den nedre stasjonen i Tradalen.



Lengdefordeling av sandkryper fanget på den nedre stasjonen i Tradalen.

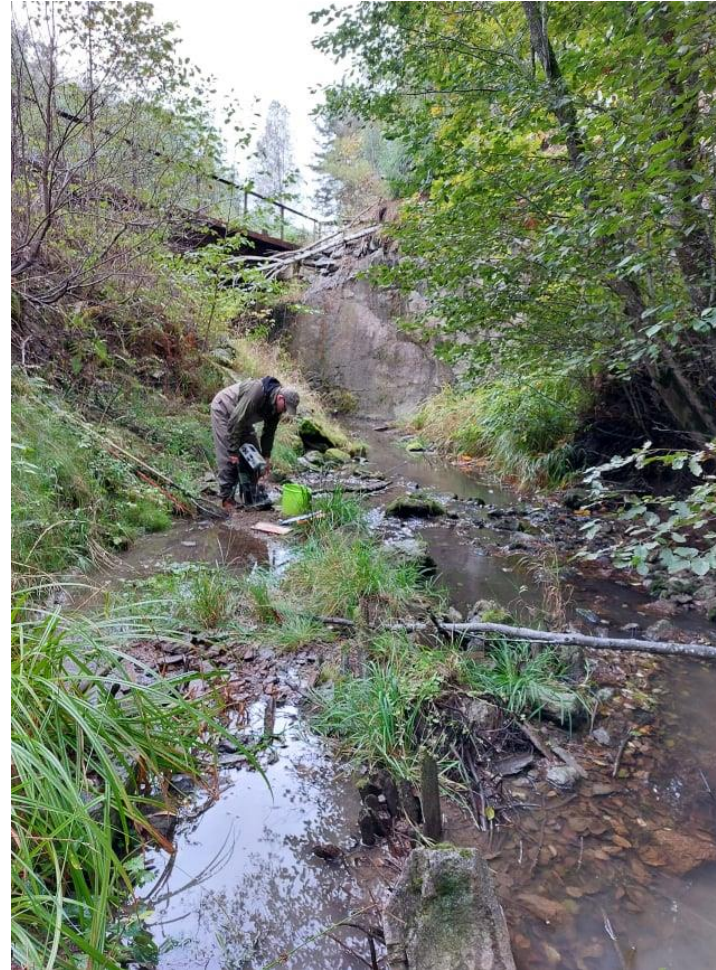


Lengdefordeling av laks fanget på den øvre stasjonen ved Bergene.



Lengdefordeling av ørret fanget på den øvre stasjonen ved Bergene.

Vedlegg 4. Bilder fra el-fisket på den nedre stasjonen i Tradalen.





Sandkryper ble avlivet.



Ørret



Sandkryper og laks

