

Rapport etter mottatt studentstipend

Studentens navn	Anna Eriksen Ringström
Tittel på oppgave	Culverts and fish passage: A mapping and assessment of upstream fish passability in culvert pipes and its effect on brown trout (<i>Salmo trutta</i> L.) density in the Verdalen river system Kulverter og fiskevandring: En kartlegging og evaluering av oppstrøms fiskepassasje gjennom kulvertrør, og dess effekt på ørrettetthet (<i>Salmo trutta</i> L.) i Verdalselva

Beskrivelse	Stipendiet fra Vannforeningen ble brukt i forbindelse med feltarbeid og datainnsamling til masteroppgaven min om kulverter og fiskepassasje i Verdalsvassdraget. Stipendiet dekket reise- og boligkostnader knyttet til feltarbeidet under sommer/høst 2025. Formålet med oppgaven var å undersøke effekten av begrenset fremkommelighet på ørretvandring grunnet kulverter i Verdalsvassdraget. Totalt ble 117 kulverter kartlagte i 14 sidebekker til Verdalselva, og kulvertenes passerbarhet for ørret ble evaluert basert på kulvertens oppbygning, f.eks. utløpsfall, lengde og vanndybde i røret. For å undersøke sammenheng mellom kulverters passasjeforhold og ungfisktetthet ble også elfiske gjennomført på totalt 56 elfiskestasjoner om cirka 100 m² i de 14 sidebekkene. For å inkludere habitatkvalitet som påvirkende faktor på ungfisktetthet ble også målinger av habitat gjennomført for hver elfiskestasjon. Feltarbeidet var oppdelt på tre perioder i 2025, med 8 dager i mai (19-27/5), 15 dager i august-september (25/8-8/9) og 7 dager i oktober (7-13/10). Jeg fant at omtrent 40% av de inkluderte kulvertene i Verdal begrenser vandring gjennom bekkene, og i videre analyse fant jeg at halvparten av de undersøkte arealet er utilgjengelig for ørret. Det var også en signifikant interaksjon mellom fremkommelighet (konnektivitet) og habitatkvalitet for juvenil (1+) ørret, hvor lav konnektivitet kun har tydelig negativ effekt på ungfisktetthet i områder med gode muligheter for skjul. Oppgaven min er, så langt jeg vet, den første studien i Norge il å bruke et konnektivitetsindeks for å evaluere effekten av kuverter på juvenil ørret, og en av få systematiske kartlegginger i landet. Metod og resultat fra denne oppgaven vil derfor kunne bidra til videre forskning og forvaltning av sjørretbekker.
-------------	---

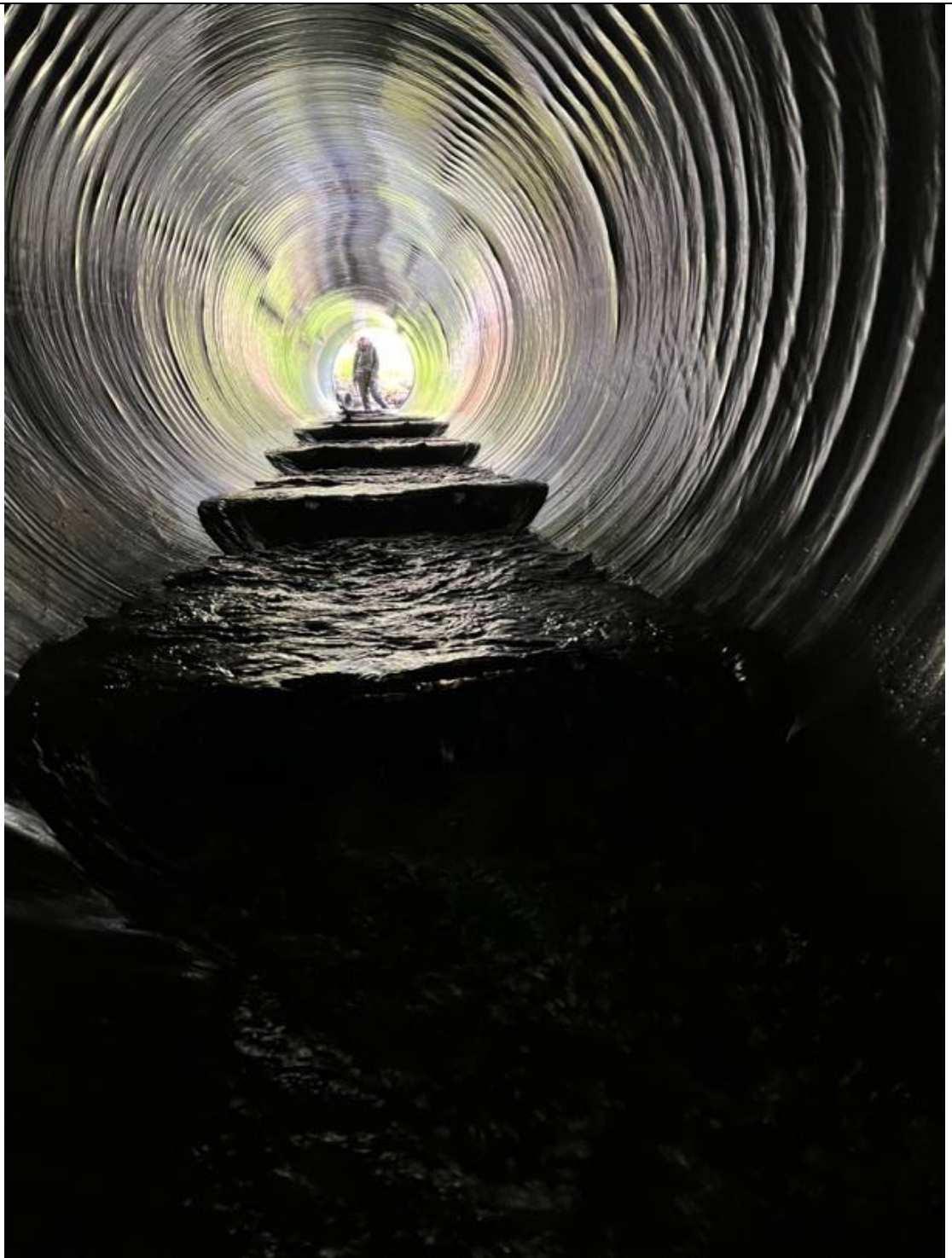
Bilder



Måling av kulvertstørrelse i Kvellstadbekken.



Måling av elfisket ørret.



Kulvert i Pålsbubekken med terskler installert, som tiltak for å forbedre fiskevandring.



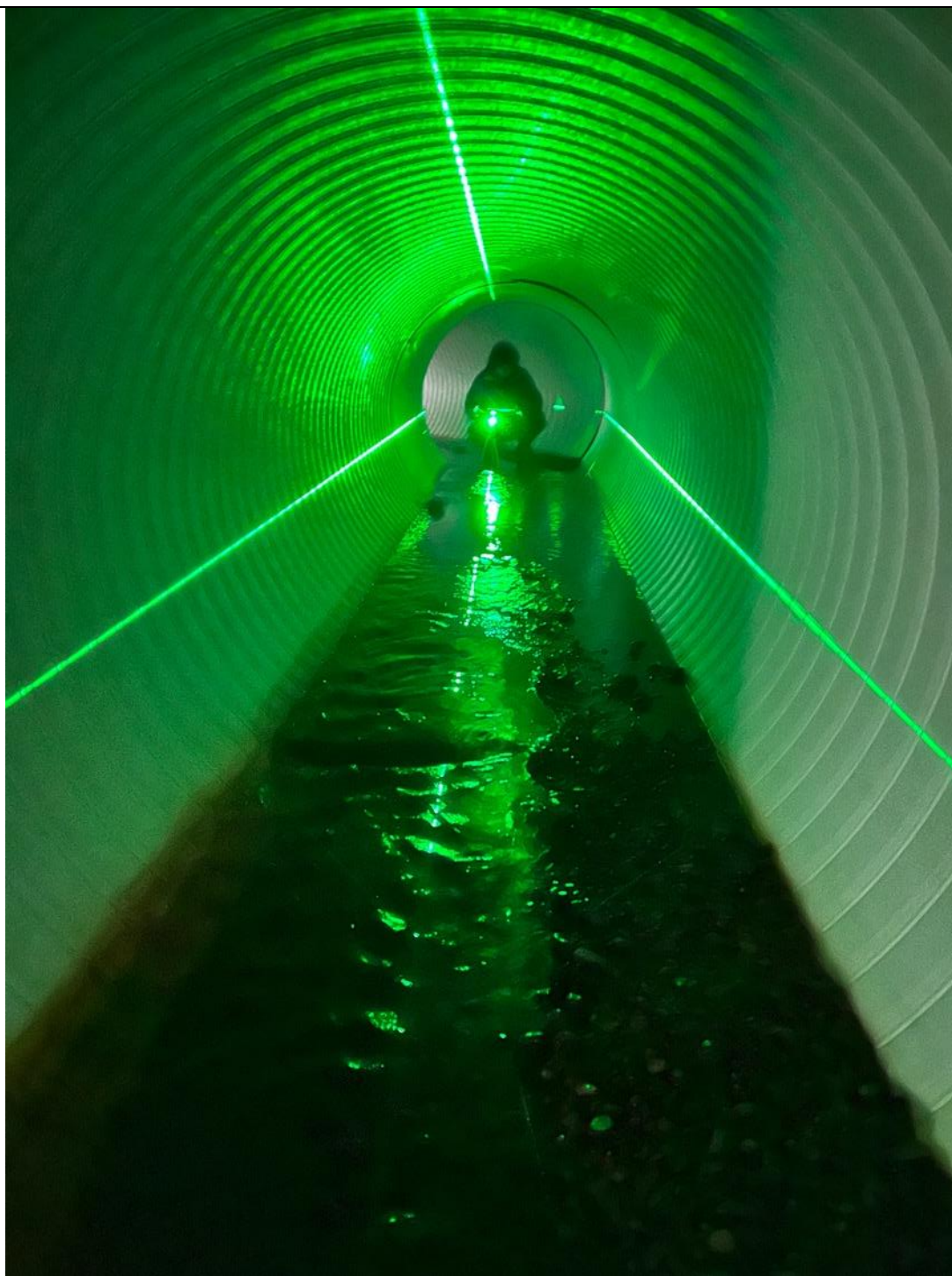
Kulvert i dårlig stand i Kvellstadbekken.



Ørret som prøver å ta seg opp gjennom første kulverten i Follobekken.



Diskusjon om kulvertens fremkommelighet



Måling av helning i en kulvert i Rosvollbekken. Helning og lengde ble målt med hjelp av laser, som i lange kulverter ble målt i flere etapper.



Måling av dybde, bredde og vannhastighet ble gjort oppstrøms, i kulvert og nedstrøms kulvert.



Habitatmålinger inkluderte blant annet total lengde og gjennomsnittlig bredde av elfiskestasjonene.



Fokusert elfiske i gang.

