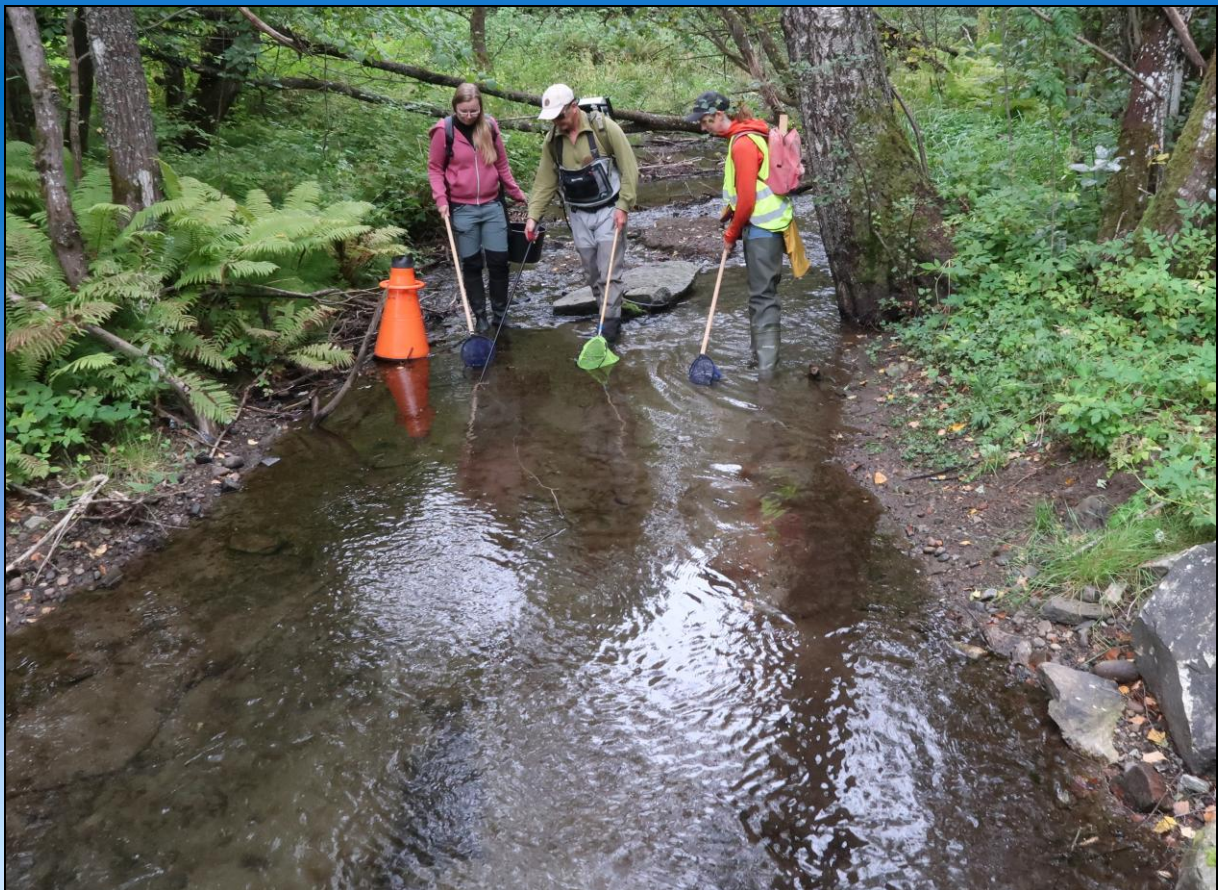


Rapport:

Påvisningsfiske i Kverndalsbekken i Ullensaker kommune i 2025



Tittel: Påvisningsfiske i Kverndalsbekken i Ullensaker kommune i 2025	Rapport nr. 1/2025	Merknad Ingen.
Utgiver Ursus Natur- og miljørådgivning	Antall sider: 16 + vedlegg	Dato: 6.9.2025
Forfattere: Helge B. Pedersen.	Oppdragsgiver: Vannområde Leira-Nitelva c/o Lillestrøm kommune	
Foto: Påvisningsfiske i Kverndalsbekken, Ullensaker kommune. Alle foto: Helge B. Pedersen, med mindre annet er angitt.		
Sammendrag: Oppdraget besto i å gjennomføre et kontrollfiske ved hjelp av elektrisk fiskeutstyr i øvre del av vannforekomst Tveia, som er Kverndalsbekken. Bekken har aldri vært prøvfisket tidligere, og forvaltningen hadde et ønske om å dokumentere hvilke fiskearter og edelkreps som var på ulike strekninger i bekken. <u>Konklusjonene er:</u> • Kverndalsbekken har en mengde og aldersklassesammensetningen som forventet for denne type bekk, og vurdert til å være i «God økologisk tilstand». • Det er ingen kulverter på den aktuelle strekningen som sperrer for fiskens vandring, utover de to som må anses for å ha vært naturlige barrierer også før dagens kulvert/demning/steinfylling ble anlagt. • Det ble påvist ørret på de 4 nederste stasjonene, men ingen ørret ble funnet på den øverste strekningen. • Ørreten gyter i bekken, og andelen årsyngel var høy. Største ørreten var 28 cm. • Det ble påvist edelkreps på alle 5 stasjonene. • Det ble påvist abbor på 3 av stasjonene. • Ingen andre fisk enn abbor og ørret ble påvist. • Det er ingen behov for oppfølgende forvaltningstiltak for fisk i Kverndalsbekken, bortsett fra eventuelt å vurdere ny utforming på gitteret i den ene kulverten – og generelle beskyttende tiltak for vannmiljøet.		

Innhold

1. Bakgrunn	3
2. Metode	3
3. Resultater	7
4. Andemusling.....	15
5. Oppsummering og konklusjon	15
6. Kilder.....	16
Vedlegg.....	17

1. Bakgrunn

Vannområde Leira-Nitelva og Ullensaker kommune ønsket å få gjennomført et påvisningsfiske i de øvre delene av Tveia som kalles Kverndalsbekken. Hensikten var å få et bedre kunnskapsgrunnlag om hvilke fiskearter som finnes i bekken, for deretter å bruke resultatene aktivt videre i vannforvaltningen.

Det finnes i dag ingen registreringer i artskart av fisk i denne delen av vassdraget, men ved kartlegging av edelkreps i 2018 ble det fanget åtte abbor ved utløpet av Nordbytjernet og ni abbor i Tveia (Line Gustavsen pers.med.). I selve Nordbytjernet er det registrert mort, gjedde og abbor. I selve Leira finnes det flere andre fiskearter, deriblant ørret, men det er usikkert hvor langt opp i Tveia og Kvernbekken disse eventuelt vandrer.

I tillegg har Ullensaker kommune forbedret kulverten under med fleksiterskler, og i tillegg utført noen habitattiltak for edelkreps i Kverndalsvegen (Rita Romsås Fjeldberg pers. med.). Videre var det av interesse å vurdere hvor høyt opp i bekken som ørreten kunne vandre, særlig om det var ørret mellom en gammel demning (nå steinfylling) og Nordbytjernet. Et påvisningsfiske for de aktuelle strekningene i Kvernbekken var derfor ønskelig. Det var også av forvaltningsmessig interesse å få informasjon om hvor det finnes edelkreps i bekken.

Ursus Natur- og miljørådgivning påtok seg oppdraget med å gjennomføre et elektrofiske på de stasjonene som Vannområde Leira-Nitelva og Ullensaker kommune bestemte at var mest aktuelle. Stasjonsvalget er gjort av dem. De har også hatt representanter med på det praktiske fisket.

Denne rapporten oppsummerer funnene fra elektrofisket. Videre vurderinger og eventuelle oppfølger blir opp til den lokale forvaltningen å vurdere.

2. Metode

Det ble fisket med bærbart elektrisk fiskeapparat med pulsgenerator av type FA-55 utviklet av Terik Technology A.S, med automatisk valg av spenning basert på vannets konduktivitet. Det ble benyttet små «yngel-håver» og noe større håver. Utstyret ble desinfisert med Virkon-S. Det ble kun gjennomført én gangs overfiske. Det skyldes dels at det ikke ble ansett for å være behov for spesielt stor nøyaktighet i denne kartleggingen, og dels at det var et ønske om å bruke minst mulig tid per lokalitet, for å rekke flest mulig stasjoner. Oppfanget fisk ble midlertidig oppbevart i ei bølge med vann og lengdemålt straks stasjonen var ferdig avfisket. Fisken ble så satt levende tilbake på samme bekkestrekingen som de ble fisket opp i. Fisk som passerte forbi håvene, ble telt som «observert», med anslått lengde og ikke forsøkt fanget igjen. Der edelkreps ble påvist, ble det tatt ekstra hensyn for å unngå å gi mer strøm i vannet der krepsen befant seg. Avfisket areal ble beregnet ved å måle lengden på kart og anslå (skritte opp) bredden (fra vått til vått på et «gjennomsnittlig parti»). Gjennomsnittlig dyp ble også anslått forholdsvis enkelt, da det stort sett var svært variabelt på én og samme stasjon.

Oppdagbarheten ble anslått, basert på erfaring fra fiskeren. Det ble benyttet en grov, skjønnsmessig inndeling av oppdagbarheten på hhv. 0,5 – 0,6 – 0,7 eller 0,8, basert på sikten i vannet (TOC/suspendert stoff), mengden skjul (bunnvegetasjon, stein/hulrom, stokker/pinner), overflatelys og vannhastighet. Oppdagbarheten vil være beheftet med systematisk feil, da større fisk lettere oppdages enn små fisk. Dette kan ha vært en forholdsvis stor feilkilde. Men da formålet med undersøkelsen var å få en viss oversikt over om det var fisk i bekkene – eventuelt hvilke arter, om det gytes, er mye eller lite fisk vandringsmuligheter i bekken for fisken osv. ble denne enkle metoden vurdert til å være god nok i denne omgangen. I tillegg ble det søkt særskilt etter edelkreps. Ved at primærtallene ligger som vedlegg, vil det for øvrig være mulig å gjennomføre nye fiskeundersøkelser og sammenligne tetthetene direkte for eventuelle grundigere kartlegginger senere.

Tettheten er oppgitt som antall fisk per 100 m², der også antall observerte, ikke håvete fisk inngår, og der det er korrigert for antatt oppdagbarhet. Tetthet for en bekk er oppgitt som aritmetisk gjennomsnittet per stasjon i bekken og for hele bekken/elva samlet der det ble påvist ørret. Det er ikke korrigert for ulike lengder på stasjonene, eller graden av representativitet for bekken/elva samlet. Men det er gjort faglige vurderinger i tillegg for miljøtilstandsklassevurderingen.

Mengden edelkreps som ble observert under elektrofisket er svært underestimert. Det ble kun notert helt sikre observasjoner. Krepser har lett for å gjemme seg under stokker og steiner, og det er grunn til å tro at det reelle tallet/tettheten er mye større enn det som fremkommer her. I tillegg stoppet vi med å gi strøm i vannet når kreps ble observert, slik at det lett kan ha vært flere individer i samme kulp som da ikke ble observert. Vi er ikke kjent med beregningsmetoder for å estimere tetthet av edelkreps basert på elektrofiske. Derfor er kun antall sikre observasjoner notert per stasjon.

Fisket ble i hovedsak gjennomført i tråd med Norsk Standard (NS-ISO 14011), med noen modifikasjoner. Det gjaldt i forhold til avfisket areal og antall stasjoner, der hensikten med undersøkelsen rettferdiggjorde lavere grad av presisjon og at det kun ble avfisket én gang på samme areal. For en ytterligere beskrivelse av metoden henvises det til detaljer om metodikken i kapittel 2.4 i Forseth & Forsgren (2009).

Fisken ble ikke aldersbestemt, kun lengdemålt. Veksthastigheten har vist seg å variere så mye fra bekk til bekk på Romerike, at det ble valgt kun å presentere resultatene som lengdegrupper, ikke antatt aldersfordeling. Aldersgruppering krever at en god del fisk rent faktisk aldersbestemmes.

Habitatklasser er skjønnsmessig angitt etter klassifiseringsveileder 02:2018. Det har vært ønskelig å angi en økologisk tilstandsklasse for hver bekk/elv, basert på vannforskriftens prinsipper. Den veiledningen som per nå foreligger (tabell 1) er, etter vår oppfatning svært mangelfull for denne type innlandsvassdrag, noe som også påpekes av bl.a. Larsen m.fl. (2010), Thrane m.fl. (2020) og Bækkeli & Myrvold (2020). Variasjonene mellom deler av bekkene/vassdragene, mellom ulike vassdrag, og mellom ulike år kan også være stor for mindre innlandsvassdrag. I lengre vassdrag vil det også være avgjørende å vite nærheten til gyteområder, vandringsproblemer, avstander fra oppvekstområder osv. for at den enkelte stasjon skal kunne antas å være representativ. Videre er forskjellen i grenseverdier for hhv. allopatriske og sympatriske bestander uforholdsmessig stor, slik vi oppfatter vanlige verdier på Østlandet, der det typisk finnes ørret, abbor og ørekyt. Stedvis også noe flere arter. Metoden forutsetter for øvrig at tetthetsestimater for en vannforekomst er basert på minst 5 – 10 el-fiskstasjoner (Sandlund 2013). Det er et krav som denne undersøkelsen ikke tilfredsstiller fullt ut, og som ville blitt uforholdsmessig omstendelig. Derfor er det i dette notatet også lagt vekt på den normative definisjonen i vannforskriften, vedlegg V, kap. 1.2, og klassifiseringsveilederen tabell 6.1 og 6.10 (tabell 2 og 3). Det er også lagt vekt på beskrivelsen i veileder 2:2018 (side 80) om at: *«for å kunne klassifisere en fiskebestand i moderat tilstand, skal man ha dokumentert betydelig reduksjon i bestandsstørrelse sammenligna med naturtilstanden»* samt *«for storaurebestander og spesielle bestander av innlandsfisk kan det også være aktuelt å operere med mer ambisiøse målsetninger enn det vannforskriften krever.»* Det vil si at den økologiske tilstanden ikke bør settes ned kun basert på et tetthetstall alene, men skal være knyttet til en type påvirkning som antas å være årsaken til redusert tilstand. Resultatene her er derfor presentert både som en tilstandsklasse etter klassifiseringsveilederen rent objektivt, og i tillegg som en «faglig vurdert» tilstandsklasse for å «overstyre» til det vi mener gir en best indikasjon på reell tilstandsklasse iht. vannforskriftens vedlegg V. Men det må også påpekes at det her kun er benyttet én gangs overfiske, slik at resultatene uansett ikke må brukes ukritisk. Det gir likevel en god pekepinn på tilstanden for fisk i de enkelte delene av vassdraget. Og det gir likevel et meget godt faglig grunnlag for å drøfte miljøtilstanden videre, som skal fastsettes av statsforvalteren. Men pga. den forenklete metoden, få stasjoner og kun ett år, må vurderingene ses i lys av dette, og vi anbefaler derfor at miljøtilstanden prinsipielt ikke settes ned (i Vann-Nett) til under «God» med mindre det foreligger et godt nok datagrunnlag og/eller en konkret påvirkning som resultatet kan knyttes til.

Det må legges til at det generelt har vært uklart hvordan tilstedeværelse/fravær av ørekyte, dels også sporadiske funn av abbor i bekkene skal vurderes i forhold til den nasjonale veilederen når fisk skal

brukes som et kvalitetselement i klassifiseringen. Derfor anbefales at man bruker tallene i veilederen som et grunnlag, men i tillegg foretar et faglig skjønn som beskrevet over, noe vi har gjort i denne rapporten.

Tabell 1. Klassegrenser for økologisk tilstand i bekker og små elver i lavlandet med laksefisk, for ørret i bekk/elv. Verdien er antall ungfisk per 100 m². Allopatrisk (= kun ørret), Sympatrisk (= flere arter). Habitatklasser: 3 = velegnet, 2 = egnet, 1 = mindre egnet og 0 = uegnet habitat. Hentet fra tabell 6.15 i Klassifiseringsveileder 02:2018.

Tabell 6.15 Klassegrenser for økologisk tilstand i bekker og små elver i lavlandet med laksefisk. Verdiene (antall ungfisk per 100 m ²) etter "habitat ikke beskrevet" gjelder der habitatdata ikke er registrert. Habitatklasse 1 er "lite egnet", habitatklasse 2 er "egnet", habitatklasse 3 er "velegnet". Nærvær av flere aldersgrupper (både 0+ og ≥1+ og voksenfisk) støtter en konklusjon om at bestanden er i god eller svært god tilstand. Fravær av en årsklasse man forventer å finne medfører nedklassifisering ett trinn dersom vurderingen ellers tilsier at dette skyldes menneskeskapte påvirkninger. Der forventete tettheter er svært lave bør verdiene bare brukes til å skille mellom god og moderat. Etter Sandlund m.fl. 2013.					
Artssamfunn	Svært god	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig
Anadrom, habitat ikke beskrevet	>70	69-53	52-35	34-18	<18
Anadrom, habitatklasse 2	>49	49-37	36-25	25-12	<12
Anadrom, habitatklasse 3	>81	81-61	60-41	40-20	<20
Anadrom sympatrisk, habitat ikke beskrevet	>19	18-15	14-10	9-5	<5
Anadrom sympatrisk, habitatklasse 2		≥5	≤4		
Anadrom sympatrisk, habitatklasse 3	>25	24-19	18-13	12-6	<6
Stasjonær allopatrisk, habitat ikke beskrevet	>58	58-44	43-29	28-15	<15
Stasjonær allopatrisk, habitatklasse 1	>34	34-26	25-17	16-9	<8
Stasjonær allopatrisk, habitatklasse 2	>55	55-41	40-28	27-14	<14
Stasjonær allopatrisk, habitatklasse 3	>67	67-50	50-34	33-17	<17
Stasjonær sympatrisk, habitat ikke beskrevet	>10	10-8	8-6	5-3	<3
Stasjonær sympatrisk, habitatklasse 2		≥2	<2		
Stasjonær sympatrisk, habitatklasse 3	>14	14-11	10-7	6-4	<4

Tabell 2. Klassegrenser med normative definisjonene for tilstandsklassene som finnes i vedlegg V i vannforskriften. Hentet fra tabell 6.1, side 81 i veileder 2:2018.

Tabell 6.1 Forenklet beskrivelse av Svært god, God og Moderat økologisk tilstand for fiskebestander.		
Svært god tilstand	God tilstand	Moderat tilstand
Alle arter og årsklasser til stede med lite endrede bestander (< ÷10 %) sammenlignet med opprinnelig	Alle arter til stede med levedyktige bestander (< ÷25 - 40 % reduksjon) sammenlignet med opprinnelig. Enkelte årsklasser kan i enkeltår mangle	En eller flere arter betydelig redusert mer enn 25-40 %, sammenlignet med opprinnelig. Tydelige tegn på forplantingssvikt, ved fravær av årsklasser.
Stort produksjonsoverskudd som eventuelt tillater beskatning uten at det fører til merkbar nedgang i bestanden.	Prioriterte arter til stede med levedyktige bestander (noe beskatning kan tillates)	Det naturlige produksjonsoverskuddet av prioriterte arter tillater ikke beskatning.
Ulike livshistorieformer (hos røye, sik, aure) opprettholdt som før	Enkelte livshistorieformer (hos sik, røye, aure) redusert, men fremdeles til stede	Enkelte livshistorieformer (hos sik, røye, aure) tapt
Vandrende delbestander ikke vesentlig påvirket	Vandrende delbestander opprettholdt (vha. fiskepassasjer)	Vandrende delbestander tapt (men arten består)

Tabell 3. Klassegrenser med normative definisjonene for tilstandsklassene som finnes i vedlegg V i vannforskriften. Hentet fra tabell 6.10, side 89 i veileder 2:2018.

Tabell 6.10 Klassegrenser for økologisk tilstand ved bruk av prosentvis bestandsnedgang for fiskebestander. Anbefalt ordbruk ved intervju er også angitt. Pålitelighet i datagrunnlaget og usikkerhet i klassifiseringen må angis.					
Artssamfunn	Svært god	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig
Bestandsnedgang	0-10 %	10-25/40 %	25/40-60 %	60-90 %	90-100 %
Normalisert EQR	>0,8	0,8-0,6	0,6-0,4	0,4-0,2	<0,2
Ordbruk ved intervju	"Som før"	"Merkbar tilbakegang"	"Betydelig tilbakegang"	"Svært kraftig tilbakegang"	"Helt eller nesten utdødd"

Kartskissene er hentet fra www.norgeskart.no og fra Vann-Nett <http://vann-nett.no>.

3. Resultater

Nedenfor følger en oversikt over hvilke stasjoner som ble kontrollfisket, og resultatene. De er presentert for hver stasjon. I tillegg er tallene oppsummert for den delen av bekken som er ørretførende, for å kunne vurdere en indikativ klassegrense i henhold til vannforskriftens veileder.

Tetthetstallene er oppsummert i en oversiktstabell. I tillegg er lengdene for hver ørret per stasjon ført opp i et vedlegg, for eventuell senere oppfølging og sammenligninger.

I vannforekomst 002-3995-R Tveia ble følgende stasjoner kontrollert i Kverndalsbekken, og presentert nedenfor:

- Oppsummering ørretførende strekning, dvs. stasjonene A, B, C og E og for edelkreps
- Stasjon A: Ved Peder Wæthens veg
- Stasjon B: Ved Kverndalsvegen
- Stasjon C: Ved Grillhytta
- Stasjon D: Oppstrøms steinfylling
- Stasjon E: Ved Gropavegen

Formålet med påvisningsfisket var å få oversikt over fiskesamfunnet, særlig hvilke arter som var der, ørretens vandringsmuligheter, og utbredelsen av edelkreps. Bekken har aldri vært elektrofisket tidligere, og faktiske kunnskaper var derfor mangelfulle for forvaltningen.



Figur 1. Oversiktskart over elektrofiskestasjonene A, B, C, D og E i Kverndalsbekken.

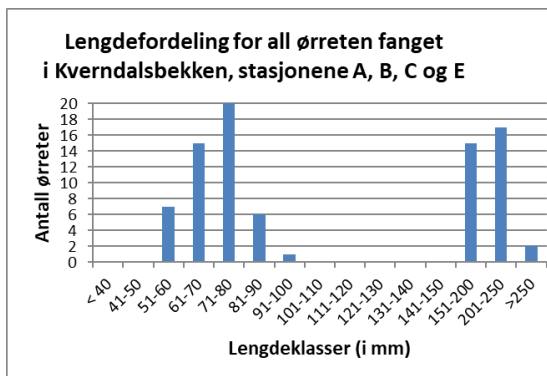
Ingen fisk eller edelkreps døde under elektrofisket. Det ble heller ikke funnet syk eller død fisk, og heller ikke edelkreps som så syke ut/var døde.

Tabell 4. Beskrivelse av vannforekomst Tveia, der Kvernbekken utgjør øvre del av vannforekomsten.

Tilstandsbeskrivelse vannforekomst: Tveia (002-3995-R)					
Typologi:	Foreløpig satt som leirelv, nasjonal vanntype R111. Leirdekningsgrad 60 % for hele vannforekomsten (men Kvern-dalsbekken isolert sett ville muligens vært type R109).	Påvirkning for fisk:	Tidligere diverse møller og demninger, nå flere kulverter.		
Risiko VF:	Risiko	Økologisk tilstand samlet for VF:	Moderat	Indikativ økologisk tilstand for fisk:	God
Klassifiseringsdata iht. Vann-Nett, vurderte kvalitetselementer:		Påvekstalger: God tilstand, Bunndyr: Moderat tilstand, Fosfor: Moderat tilstand. Nitrogen: Dårlig tilstand. Kjemisk tilstand: God.			
Konklusjon for vannforekomst: Tveia (002-3995-R)					
Mengden og aldersklassesammensetningen for fisk i denne type bekk er vurdert til å være omtrent som naturtilstanden, og faglig vurdert gjennom denne kartleggingen til å være i «God økologisk tilstand». De 2 vandringshindrene som er på den aktuelle strekningen har mest sannsynlig vært naturlige vandringshindre, og dermed ikke brutt konnektivitet. De øvrige 2 kulvertene synes å fungere, selv om gitteret i kulverten nedenfor stasjon A har en dårlig utforming fordi det samler kvist, og dermed lett kan utgjøre et vandringshinder for fisk. Utover det foreslås ingen andre spesielle tiltak for fisk i Kverndalsbekken.					

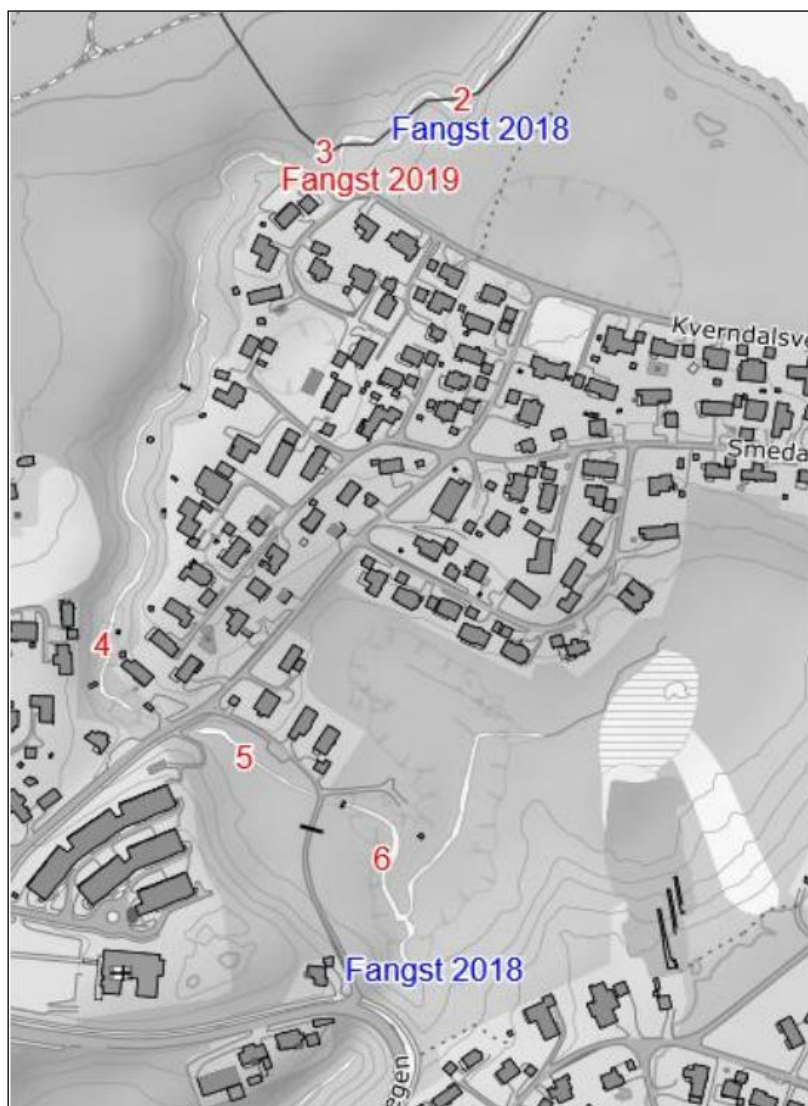
Tabell 5. Oppsummering av ørretførende strekning, dvs. stasjonene A, B, C og E.

Opplysninger om bekk/elv:		Kvernbekken, del av Tveia			
Vassdrag fra/til:	Fra Nordbytjernet til Leira.			Kommune: Ullensaker	VF: 002-3995-R
Deltagere:	Rita Romsås Fjeldberg, Ullensaker kommune, Line Gustavsen, Vannområde Leira-Nitelva og Helge B. Pedersen, Ursus Natur- og miljørådgivning.			Elfisket dato: 27.8.2025	Vannstand Lav
Antatt problem/påvirkning:	Kulverter, tiltak er gjennomført. I tillegg er tiltak for edelkreps gjennomført.				
Elektrofiskemål:	Vurdering av gjennomførte tiltak, og generell forbedring av kunnskapene om hvilke fiskearter som finnes på ulike strekninger i elva. Bekken har aldri vært elektrofisket. I tillegg fokus på utbredelse av edelkreps.				
Hovedkonklusjoner for:		Kverndalsbekken, ørretførende strekning (stasjonene A, B, C og E.			
Estimert ørrettetthet:	17	per 100 m ²	Andre arter påvist:	Abbor (og edelkreps).	
Fiskesamfunn:	Sympatrisk	Habitatklasse:	3 (velegnet), grenser mot 2 (egnet)	Tilstandsklasse iht. veileder:	Svært god
Vurdering/konklusjon for fisk:	Fordi abbor ble påvist i tillegg til ørret, skal grenseverdier for sympatrisk bestand benyttes. Grensen for svært god er da 14. Mengden andre arter enn ørret var svært beskjeden. Brukes grensen for allopatrisk, er nedre grense for god 50 for habitatklasse 3, og 41 for klasse 2. Det gir et stort skjønnsrom. Habitatklassen er mellom 2 og 3 på de avfiskede strekningene, og mengden abbor er nesten uvesentlig. Men aldersklassefordelingen er som forventet, og tettheten er som forventet. Det ble ikke påvist noe som skulle ha satt tilstanden ned fra god. I sum er derfor den faglige vurderingen at «God økologisk tilstand» er riktig for Kverndalsbekken, basert på de strekningene som ble elektrofisket.			Faglig vurdert:	God
Edelkreps	I sum ble 37 edelkreps påvist, med liten oppdagbarhet. Det ble påvist edelkreps på alle 5 stasjonene. Størrelsen var fra ca. 5 til ca 12 cm.				
Videre oppfølging:	Ingen nye særskilte tiltak anses nødvendig.				



Figur 2. Lengdefordelingen på ørreten fanget i Kverndalsbekken, på stasjonene A, B, C og E. På øverste stasjon, D, ble det ikke påvist ørret.

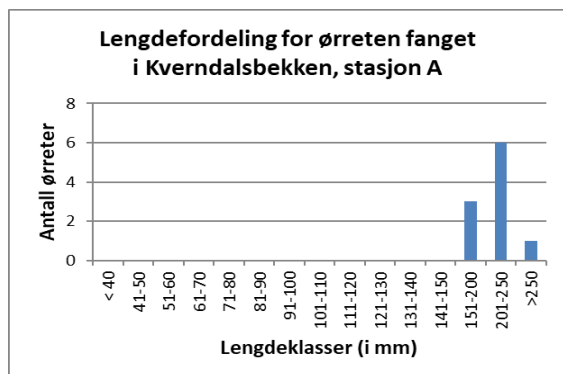
Figur 3. Det ble fanget edelkreps på alle 5 stasjonene under dette elektrofisket i 2025.



Figur 4. Kart over hvor det ble fanget edelkreps i teiner i 2018 og 2019, som ledd i en undersøkelse over edelkrepsens utbredelse i regi av Vannområde Leira-Nitelva og Ullensaker kommune. Det ble kun fanget 1 kreps i 2019. I 2018 ble det fanget 1 kreps ved punkt 2, og 7 kreps nederst i kartet. Kartet er utarbeidet av Vannområde Leira-Nitelva/Ullensaker kommune.

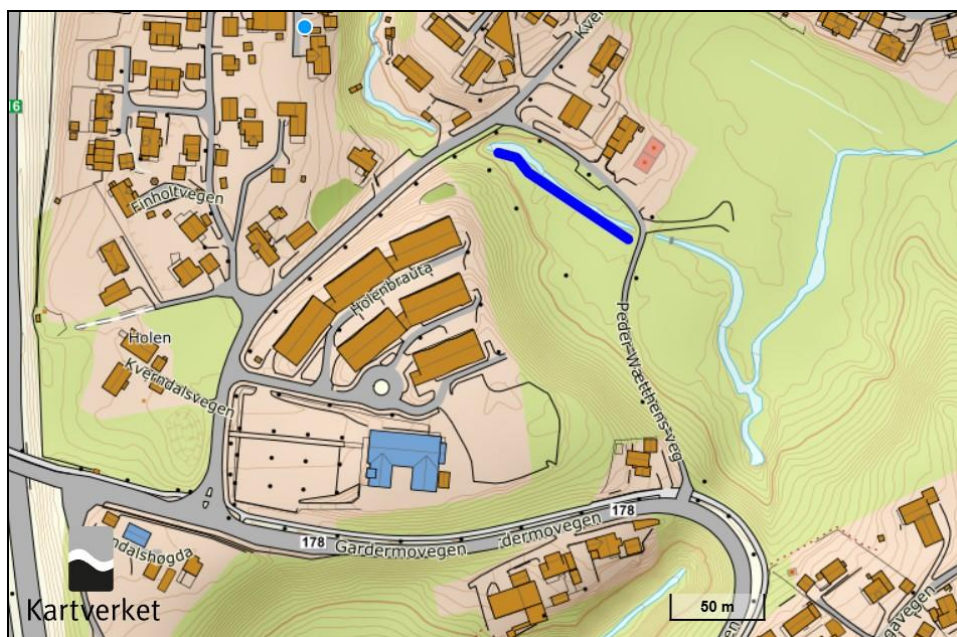
Tabell 6. Beskrivelse av elektrofiskestasjon A: Langs Peder Wætthens veg i Kverndalsbekken.

Detaljer per stasjon. Elfiskestasjon A i Kverndalsbekken (Peder Wætthens veg).					
Beskrivelse:	Startet like over kulverten og stoppet ved kulverten på Kverndalsvegen.				
UTM startpunkt:	Sone 32	Nord:	6670114.4331	Øst:	619653.271
Lengde (m):	85	Bredde (m):	1,7	Areal (m ²)	144,5
Totalt ant. ørret:	10			Middeldyp (m)	0,15
Øvrige fiskearter:	Abbor 2 stk. 1 målt til 6,0 cm og en like stor observert, ikke fanget.				
Edelkreps:	5 stk. påvist, alle ca. 8 – 10 cm lange.				
Antatt oppdagbarhet:	0,7	Habitatklasse:	3 (velegnet)	Ant. ørret/100 m ² :	10
Habitatbeskrivelse:	Frisk rennende vann, domineres av sand og grus. Litt stein. Brukbar med (små) kulper. Mye kvist/død ved. Bra med kantvegetasjon.				
Merknader:	Kulverten nederst har en uheldig utformet rist, som det lett samles driv/kvister på, og dermed kan danne vandringshinder for fisk. Kulverten øverst har nå innbygd fleksiterskler. Vannstanden og vannhastigheten tilsier at fisken nå mest sannsynlig vandrer fritt under Kverndalsvegen.				



Figur 5. Lengdefordelingen på ørret fanget på stasjon A (Peder Wætthens veg).

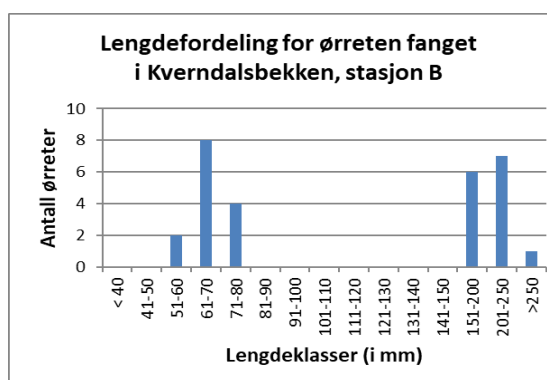
Figur 6. Bilde av stasjon A, Peder Wætthens veg.



Figur 7. Kart over bekkestrekningen som ble elektrofisket som stasjon A; Peder Wætthens veg.

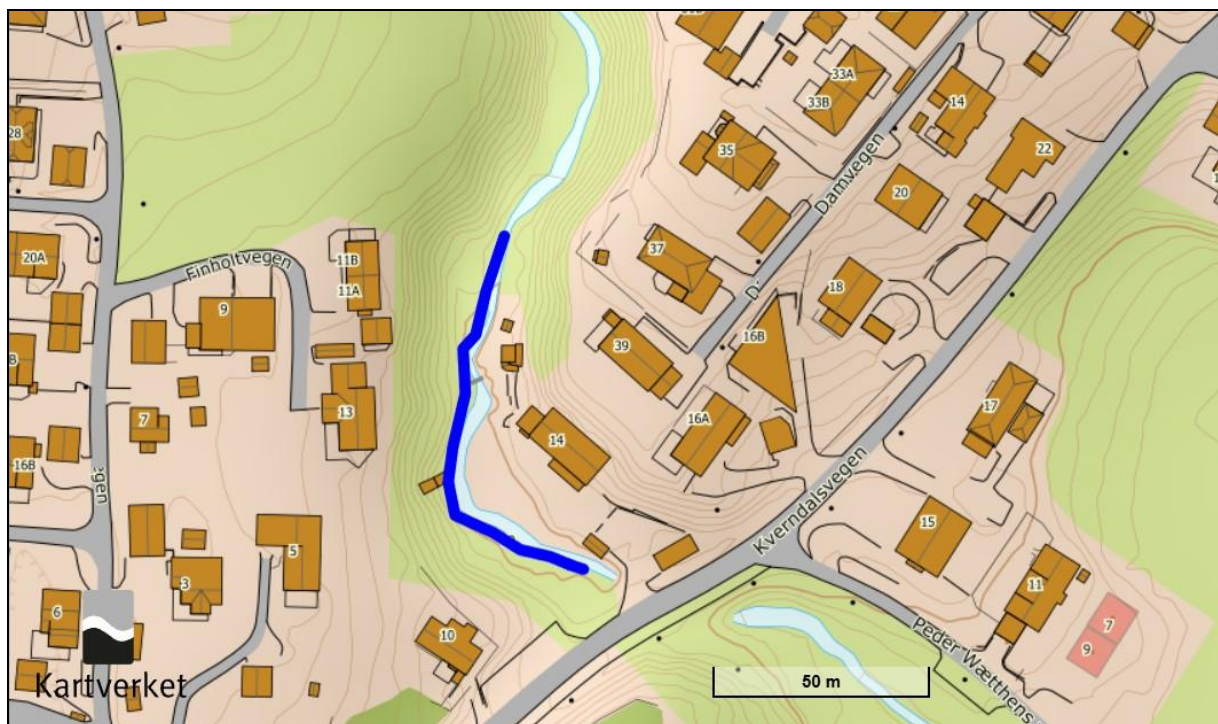
Tabell 7. Beskrivelse av elektrofiskestasjon B: Fra Kverndalsvegen i Kverndalsbekken.

Detaljer per stasjon. Elfiskestasjon B i Kverndalsbekken (Kverndalsvegen).					
Beskrivelse:	Startet like over kulverten og stoppet der hagen på bekkens østside sluttet.				
UTM startpunkt:	Sone 32	Nord:	6670157.1077	Øst:	619544.7348
Lengde (m):	96	Bredde (m):	1,5	Areal (m ²)	144
Totalt ant. ørret:	28			Middeldyp (m)	0,2
Øvrige fiskearter:	Abbor 1 stk. Målt til 11,5 cm.				
Edelkreps:	5 stk. påvist, alle ca. 5 – 12 cm lange.				
Antatt oppdagbarhet:	0,7	Habitatklasse:	3 (velegnet)	Ant. ørret/100 m ² :	28
Habitatbeskrivelse:	Frisk rennende vann, domineres av sand og grus (gytestørrelse). Lite stein/terskler. Noen få (små) kulper. Bra med kvist/død ved. Bra med overhengende kantvegetasjon på vestsiden, plen/hage på østsiden.				
Merknader:	Habitatklassen på grensen til 2 (egnet) pga. mye sandbunn og få kulper.				



Figur 8. Lengdefordelingen på ørret fanget på stasjon B (Kverndalsvegen).

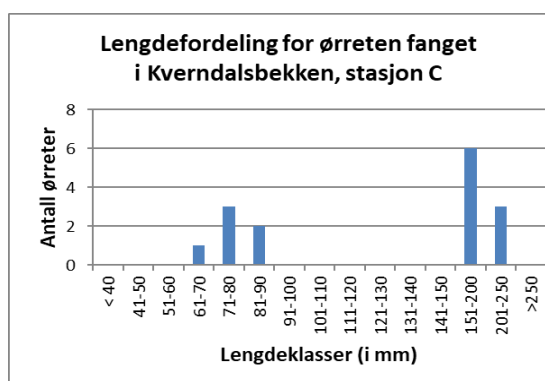
Figur 9. Bilde av stasjon B, Kverndalsvegen.



Figur 10. Kart over bekkestrekningen som ble elektrofisket som stasjon B; Kverndalsvegen.

Tabell 8. Beskrivelse av elektrofiskestasjon C: Ved Grillhytta i Kverndalsbekken.

Detaljer per stasjon. Elfiskestasjon C i Kverndalsbekken (Grillhytta).					
Beskrivelse:	Startet ved grillhytta og stoppet ved drivhuset (på østsiden av bekken).				
UTM startpunkt:	Sone 32	Nord:	6670345.8704	Øst:	619516.8587
Lengde (m):	105	Bredde (m):	1,8	Areal (m ²)	189
Totalt ant. ørret:	15			Middeldyp (m)	0,1
Øvrige fiskearter:	Ingen. Kun ørret påvist på denne stasjonen.				
Edelkreps:	1 stk. påvist, ca. 10 cm lang.				
Antatt oppdagbarhet:	0,7	Habitatklasse:	3 (velegnet)	Ant. ørret/100 m ² :	11
Habitatbeskrivelse:	Frisk rennende vann, domineres av grus på 2 – 10 cm størrelse. En god del sand og fin grus. Lite kulper/terskler. Bra med overhengende kantvegetasjon og skjul under elvekanten. Stort sett grunt vann/lav vannhøyde.				
Merknader:	Habitatklassen på grensen til 2 (egnet) pga. mye sandbunn og få kulper.				



Figur 11. Lengdefordelingen på ørret fanget på stasjon C (grillhytta).

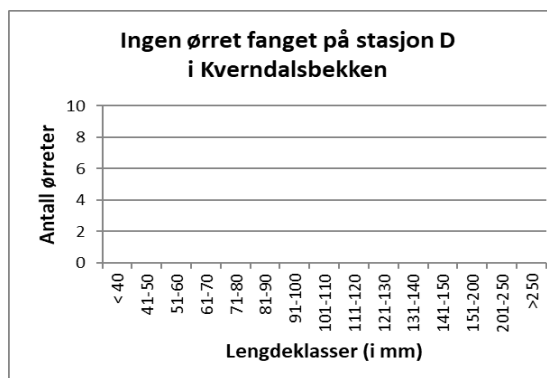
Figur 12. Bilde av stasjon C, ved grillhytta.



Figur 13. Kart over bekkestrekningen som ble elektrofisket som stasjon C; Grillhytta.

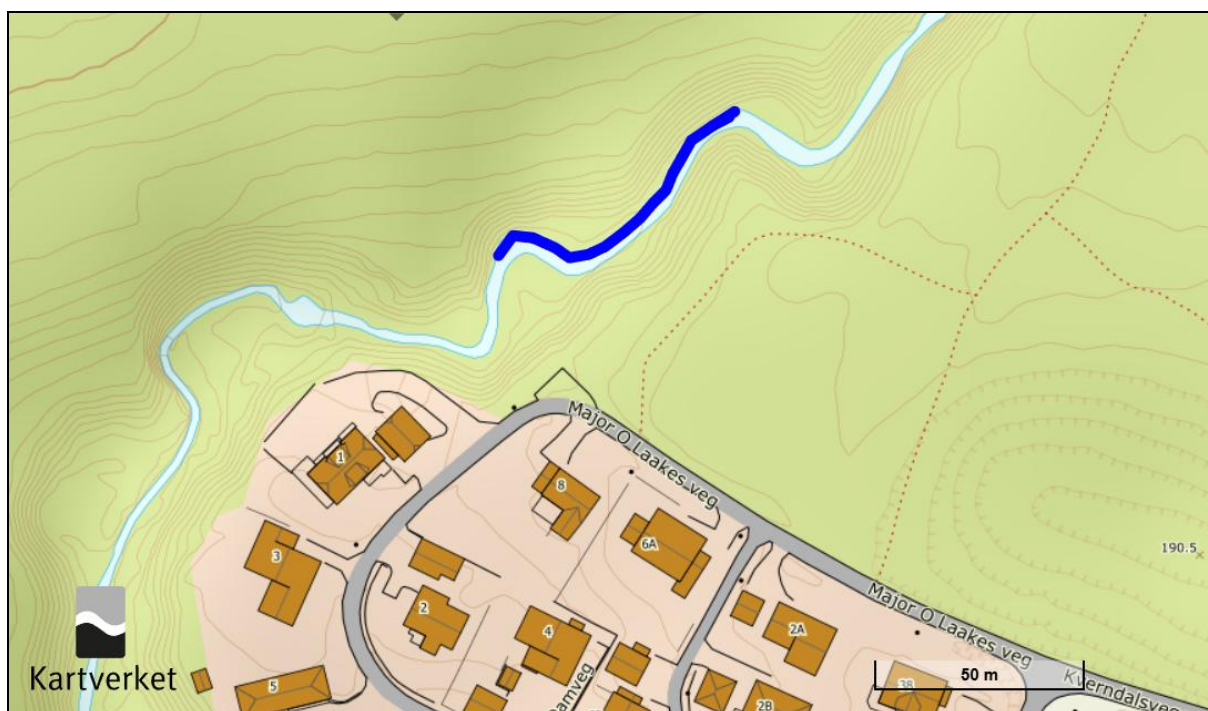
Tabell 9. Beskrivelse av elektrofiskestasjon D: Oppstrøms steinfylling/demning.

Detaljer per stasjon. Elfiskestasjon D i Kverndalsbekken (Oppstrøms steinfylling).					
Beskrivelse:	Startet i svingen ovenfor den gamle steinfyllingen, bygd ved det som ser ut som en tidligere demning/fossefall.				
UTM startpunkt:	Sone 32	Nord:	6670554.2029	Øst:	619633.5703
Lengde (m):	75	Bredde (m):	2,5	Areal (m ²)	188
Totalt ant. ørret:	0			Middeldyp (m)	0,15
Øvrige fiskearter:	Abbor: 11 stk (hhv. 9,0 – 14,5 – 13,0 – 9,0 – 10,5 – 11,5 – 11,5 – 10,5 – 10,0 – 10,5 – 12,0 cm).				
Edelkreps:	19 stk. påvist, ca. 5 - 14 cm lange.				
Antatt oppdagbarhet:	0,7	Habitatklasse:	2 (egnet)	Ant. ørret/100 m ² :	0
Habitatbeskrivelse:	Rolig rennende vann, domineres av sand og noe grus innimellom. Stedvis noe myk bunn (mudder/leire/sand). Innimellom noe større steiner. Mye kvister, stokker, stubber og overhengende vegetasjon. Gode kantsoner.				
Merknader:	Andemuslinger påvist på denne stasjonen, jf. kap. 4.				



Figur 14. Ingen ørret ble fanget på stasjon D (oppstrøms steinfyllingen).

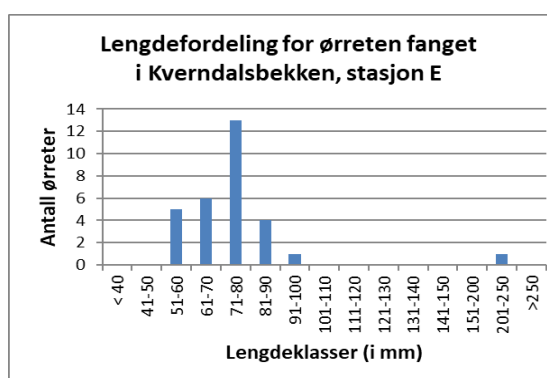
Figur 15. Bilde av stasjon D, oppstrøms steinfyllingen.



Figur 16. Kart over bekkestrekningen som ble elektrofisket som stasjon D; Oppstrøms steinfyllingen.

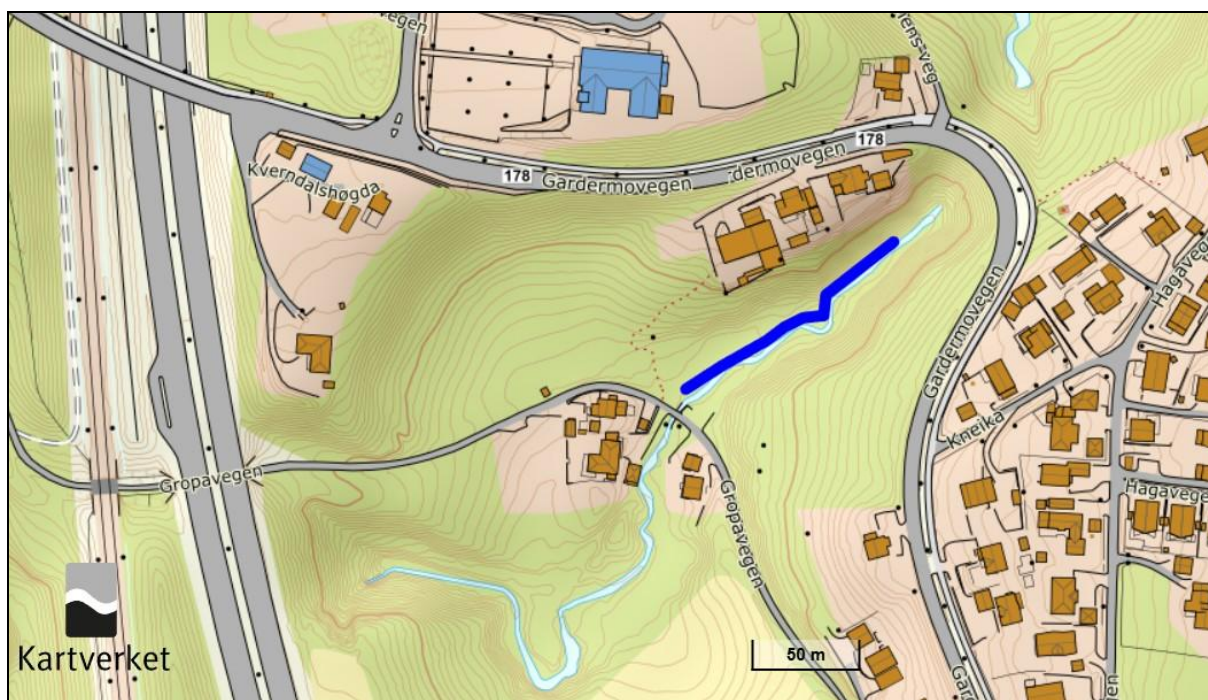
Tabell 10. Beskrivelse av elektrofiskestasjon E: Ved Gropavegen.

Detaljer per stasjon. Elfiskestasjon E i Kverndalsbekken (Gropavegen).					
Beskrivelse:	Startet like over kulverten/broa i Gropavegen, og opp til 45 meter fra neste kulvert (under Gardermovegen).				
UTM startpunkt:	Sone 32	Nord:	6669835.5415	Øst:	619586.0347
Lengde (m):	105	Bredde (m):	2,0	Areal (m ²)	210
Totalt ant. ørret:	30			Middeldyp (m)	0,1
Øvrige fiskearter:	Ingen. Kun ørret (og edelkreps).				
Edelkreps:	7 stk. påvist, ca. 5 - 10 cm lange.				
Antatt oppdagbarhet:	0,7	Habitatklasse:	3 (velegnet)	Ant. ørret/100 m ² :	20
Habitatbeskrivelse:	Raskt rennende vann, mye sand og stein ca. 3 – 10 cm store. Få kulper. Bra med kantvegetasjon. En del kvist og stokker i vannet.				
Merknader:	Habitatklassen på grensen til 2 (egnet) pga. mye sandbunn og få kulper.				



Figur 17. Lengdefordelingen på ørret fanget på stasjon E (Gropavegen).

Figur 18. Bilde av stasjon E, oppstrøms Gropavegen.



Figur 19. Kart over bekkestrekningen som ble elektrofisket som stasjon E; oppstrøms Gropavegen.

4. Andemusling

Det ble påvist flere andemuslinger (*Anodonta anatina*), og i ulike størrelser, på den øverste stasjonen i Kverndalsbekken (stasjon D: Oppstrøms steinfylling). Muslingene ble artsbestemt av Kjell Sandaas, Naturfaglige konsulenttenester, via bilder.



Figur 20 og 21. Andemuslinger i ulike størrelser ble påvist på øverste stasjon i Kverndalsbekken.
Foto: Rita Romsås Fjeldberg/Line Gustavsens.

5. Oppsummering og konklusjon

- Kverndalsbekken har en mengde og aldersklassesammensetningen som forventet for denne type bekk, og ble vurdert til å være i «God økologisk tilstand».
- Det er ingen kulverter på den aktuelle strekningen som sperrer for fiskens vandring, utover de to som må anses for å ha vært naturlige barrierer også før dagens kulvert/demning/steinfylling ble anlagt.
- Det ble påvist ørret på de 4 nederste stasjonene, men ingen ørret på den øverste strekningen. Til sammen ble 83 ørreter påvist.
- Ørreten gyter i bekken, og andelen årsyngel var høy. Den største ørreten var 28 cm.
- Veksthastigheten er god (målt på yngel).
- Det ble påvist edelkreps (*Astacus astacus*) på alle 5 stasjonene.
- Det ble påvist abbor på 3 av stasjonene.
- Ingen andre fiskearter enn abbor og ørret ble påvist.
- Det er ingen behov for oppfølgende forvaltningstiltak for fisk i Kverndalsbekken, bortsett fra eventuelt å vurdere ny utforming på gitteret i den ene kulverten – og generelle beskyttende tiltak for vannmiljøet.
- Det ble påvist andemusling (*Anodonta anatina*) på øverste stasjon i Kverndalsbekken.

6. Kilder

- 1) Bækkeli, K.A.E. & Myrvold, K.M. 2020. Overvåking av referanseelver 2019. Vedleggsrapport for kvalitetselement fisk. NINA Rapport 1795. Norsk institutt for naturforskning.
- 2) Thrane, J.E., Persson, J., Røst Kile, M., Bækkeli, K.A., Myrvold, K.M., Garmo, Ø.A., Grung, M., Calidonio, J.L.G, de Wit, H. og Moe, T.F. 2020. Overvåking av referanseelver 2019. Basisovervåking i henhold til vannforskriften. NIVA-rapp. 7485-2020. 220 sider.
- 3) Direktoratgruppen 2018. Veileder 02:2018. Klassifisering av miljøtilstanden i vann. Økologisk og kjemisk klassifiseringssystem for kystvann, grunnvann innsjøer og elver.
- 4) Forseth, T. & Forsgren, E. (red.) 2009. Elfiskemetodikk. Gamle problemer og nye utfordringer. NINA Rapport 488.
- 5) Larsen, B.M., Sandlund, O.T., Gabrielsen, S.E., Saksgård, L. & Saksgård, R. 2010. Metodiske utfordringer i undersøkelsene av ungfisk av laks og ørret i effektkontrollen i kalkede vassdrag - NINA Rapport 644. 37 s.
- 6) Norsk standard NS-EN 14011. Vannundersøkelse innsamling av fisk ved bruk av elektrisk fiskeapparat. 1. utgave mai 2013.
- 7) Sandlund, O.T., Bergan, M.A., Brabrand, Å., Diserud, O., Fjeldstad, H-P. Gausen, D., Halleraker, J.H., Haugen, T., Hegge, O., Helland, I.P., Hesthagen, T., Nøst, T., Pulg, U., Rustadbakken, A. & Sandøy, S. 2013. Vannforskriften og fisk – forslag til klassifiseringssystem. Miljødirektoratet M22-2013.

Vedlegg

Primærdata: Lengder på ørreten i mm. Verdien 60 er satt på alle observerte (ikke lengde-målte) ørreter som var antatt å være yngel. En observert, ikke målt, ørret på 22-25 cm er i tabelloversikten satt til 250 mm.

Kverndalsbekken A	Kverndalsbekken B	Kverndalsbekken C	Kverndalsbekken D	Kverndalsbekken E
175	70	85	0	80
200	70	70		80
240	70	80		95
205	80	85		85
215	80	75		75
215	65	80		75
200	70	195		75
235	70	200		70
230	75	210		220
280	65	240		75
	70	195		80
	80	210		85
	280	185		80
	160	175		65
	245	190		65
	210			85
	215			70
	185			80
	190			75
	200			75
	210			80
	225			70
	190			85
	225			60
	175			70
	60			80
	60			60
	250			60
				60
				60