

Ørret-tettheter i Dokka-Etna Overvåkningsrapport 2025



Stasjon 3. Foto: Thomas Ustvett

Ine C. J. Norum, Gaute Thomassen, Thomas Ustvett, Thor B. Thorkildsen, Odin Eidsgård, Erik F. Lie, Aksel Fiske, Ingrid Ebne, Louis C. R. Esdar, & Benedicte Broderstad



**REGULERINGER OG FISK
I INNLANDET**

Forord

Denne rapporten er utarbeidet av ansatte i prosjektet «Reguleringer og fisk i Innlandet», tidligere under navnet «Bedre bruk av fiskeressursene i regulerte vassdrag i Oppland». Formålet til prosjektet er å gjennomføre fiskebiologiske undersøkelser i regulerte vassdrag i Innlandet fylke. Statsforvalteren i Innlandet er arbeidsgiveren til prosjektets ansatte, men finansieringen kommer fra regulantene: Glommens og Laagens Brukseierforening, Foreningen til Bægnavassdragets Regulering, Foreningen til Randsfjordens Regulering, Oppland Energi AS, Hafslund Eco Vannkraft, VOKKS Kraft AS og Hadeland Kraftproduksjon.

I 2025 ble deler av feltarbeidet koordinert med Norsk institutt for naturforskning (NINA). REGFINN gjennomførte elfiske og fanget ungrørret, mens NINA tok genetiske prøver av et utvalg fisk. Prøvene inngikk i NINAs arbeid med å estimere effektiv bestandsstørrelse for ørret i Dokka for gyteåret 2024 (Wacker mfl. 2026). Vi takker for samarbeidet, og ser frem til et nytt samarbeid i 2026.

Lillehammer 2026.

Innhold

Område og metoder	4
Ungfiskregistrering	5
Gytefiskregistrering	18
Tiltak.....	22
Vurdering	23
Referanser.....	25

Område og metoder

Dokka-Etna er største tilløpselv til Randsfjorden (Figur 1). For brukere er ørret og sik de viktigste fiskeartene i elva, i Dokka går storørret fra Randsfjorden helt opp til Helvetesfossen. I tillegg bruker flere av fiskeartene i Randsfjorden nedre deler av Dokka-Etna og deltaet til både næringssøk og oppvekstområde.

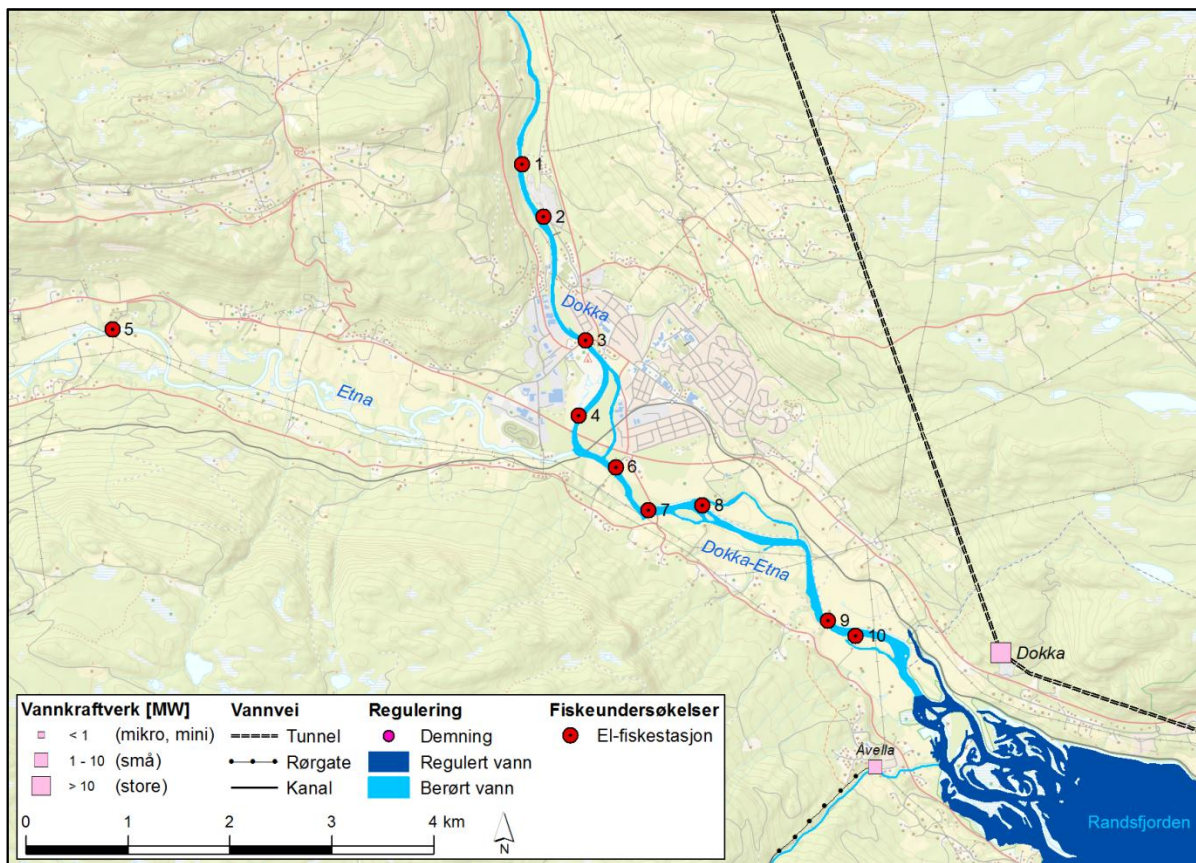
Våren 1985 ble det gitt konsesjon for utbygging av Dokkavassdraget i Oppland. Kraftverkene kom i drift høsten 1989 og medførte redusert vannføring i Dokka-Etna, spesielt i Dokka. Fiskebiologiske undersøkelser ble utført som forundersøkelser i perioden 1979-1985 (Styrvold m.fl. 1981), med fortsettelse gjennom konsesjonsbetingede undersøkelser i perioden 1986-1995 (Brabrand m.fl. 1989, Brabrand m.fl. 1996). Disse undersøkelsene innebar blant annet elektrofiske og fangstregistreringer som prosjektet «Reguleringer og fisk i Innlandet», tidligere kalt «Bedre bruk av fiskeressursene i regulerte vassdrag i Oppland» har videreført etter 1995 (Lindås m.fl. 1996; Torgersen & Gregersen 2009).

Det er i dag 10 el-fiskestasjoner som overvåkes jevnlig i Dokka og Etna (Figur 1). Det ble i 2015 besluttet å redusere frekvensen av ungfiskundersøkelsene til annethvert år (oddetallsår). I 2025 ble den faste undersøkelsen gjennomført 24. september på stasjon 1, 2, 3, 7 og 10, og 25. september på stasjon 4–6 og 8–9. Befaringen 24. september ble koordinert med NINA ansatt Annette Taugbøl, hvor det ble tatt genetiske prøver av ørret for å kartlegge den effektive bestandsstørrelsen i Dokka for gyteåret 2024 (Wacker mfl. 2026).

Ved elektrofiske benyttes et elektrisk fiskeapparat som lager et strømfelt som bedøver fisk som befinner seg i nærheten av strømfeltet. Fisken kan deretter plukkes opp med håv. Ved å fiske systematisk kan man anslå hvor mye fisk som finnes innenfor et bestemt område. Størrelsen på stasjonene varierte, vanligvis gikk de 30 m parallelt med land, fra bredden og 3-5 m ut i elva. Ved ferdig gjennomført undersøkelse blir all fanget fisk sluppet tilbake på det stedet hvor de ble fanget.

Antall ørretunger er beregnet ut fra en nedgang i fangst ved gjentatte overfiske beskrevet av Zippin (1958) og Bohlin m.fl. (1989). Siden fangbarhet ofte er lavere for mindre fisk er tetthetene beregnet atskilt for 0+ (årsyngel) og eldre ungfisk ($\geq 1+$) fisk før de er summert til total tetthet. Ved tre gangers overfiske benyttes likning (11) og (12) i Bohlin m.fl. (1989) til å beregne henholdsvis y (bestandsstørrelse) og p (fangbarhet). Variansen til y beregnes med likning (8). Ved to overfiske benyttes likning (13) og (14). Ved kun ett overfiske er det ikke mulig å beregne fangbarhet. Det er da benyttet en antatt fangbarhet på 0,45 (0+) og 0,62 (eldre) for å angi et tetthetsestimert (Forseth og Forsgren 2008).

I Dokka-Etna fanges det, i tillegg til ørret, også ørekyte, niøye og stingsild under el-fiske. Tettheten av disse er grovt anslått som lav, middels eller høy. Disse kategoriene tilsvarer da omtrent følgende antall/100 m²: < 10 (lav), 10-50 (middels), >50 (høy).



Figur 1: Kart over nedre del av Dokkavassdraget med el-fiskestasjoner. Kilde: Kartverket og NVE.

Ungfiskregistrering

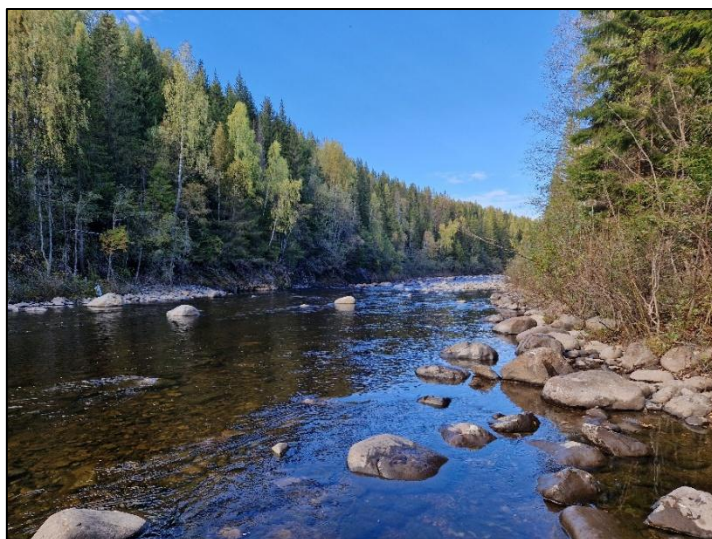
I 2025 ble det totalt fanget 285 ørret fordelt på ni undersøkte stasjoner. Av disse ble 150 individer vurdert som årsyngel (0+), mens 135 individer ble vurdert som eldre ungfisk ($\geq 1+$). Årsyngelen hadde lengder fra 30 til 65 mm, mens eldre ungfisk varierte fra 69 til 190 mm (Figur 2). Sammenlignet med undersøkelsen i 2023 var totalfangsten høyere i 2025, og det ble registrert en tydeligere forekomst av eldre ungfisk på flere stasjoner. Dette viser at flere av stasjonene fortsatt fungerer som oppvekstområder for ørret gjennom flere leveår.



Figur 2: Lengdefordeling av ørret i 2025, der hver enkelt ørret er plassert i hver sin lengdegruppe med et intervall på 5 mm

Stasjon 1: UTM 32V – Ø 557033 N 6747010

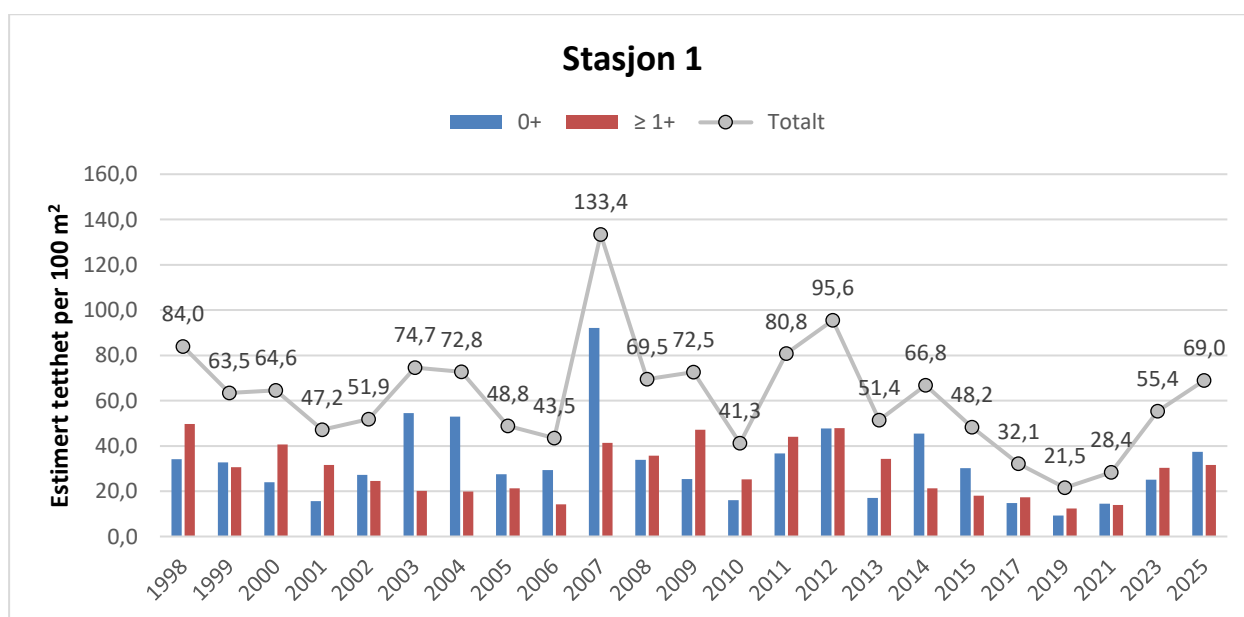
Stasjonen ligger om lag 300 m fra Lillehammervegen mot Dokka. Stasjonen hadde variert substrat og lav vannføring på undersøkelsestidspunktet. Tresjiktet kantvegetasjon ble observert langs hele stasjonen. Det ble gjennomført tre runder med elfiske, på et areal på 100 m². Totalt ble det fanget 46 ørreter, fordelt på 25 årsyngel og 21 eldre ungfisk. Årsyngelen hadde lengder fra 44 til 57 mm, mens eldre ungfisk varierte fra 69 til 177 mm. Estimert totaltetthet var 69,0 ørreter per 100 m² (Tabell 1). Tettheten i 2025 var høyere enn i 2023, og viderefører den positive utviklingen som er registrert på stasjonen etter de lave tetthetene i perioden 2015–2021 (Figur 3). Fangsten av både årsyngel og eldre ungfisk viser at stasjonen fortsatt har god funksjon som gyte- og oppvekstområde for ørret.



Stasjon 1. Foto: Thomas Ustvett

Tabell 1: Fangst av ørret i stasjon 1 (2025). El-fiskearealet, fangstfordeling (totalt, 0+ og ≥ 1+) per runde med el-fiske (R1, R2 og R3) og estimert tetthet per 100 m² (inkl. standardfeil).

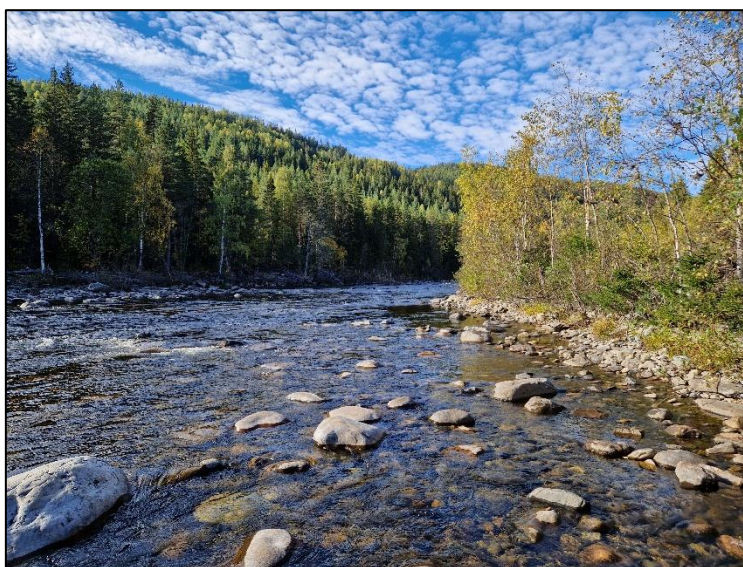
Areal (m ²)	Fangst per runde									Estimert tetthet per 100 m ²					
	Totalt			0+			≥ 1+			Totalt	2SE	0+	2SE	≥ 1+	2SE
	R1	R2	R3	R1	R2	R3	R1	R2	R3						
100	20	17	9	11	9	5	9	8	4	69,0	40,3	37,4	29,5	31,6	27,5



Figur 3: Estimert tetthet av ørret (per 100 m²) i stasjon 1 for perioden 1998–2025. Blå og rød stolpe viser fordelingen av henholdsvis 0+ (årsyngel) og ≥ 1+ (eldre), mens linjen viser totaltettheten (begge aldersgruppene).

Stasjon 2: UTM 32V – Ø 557269 N 6746463

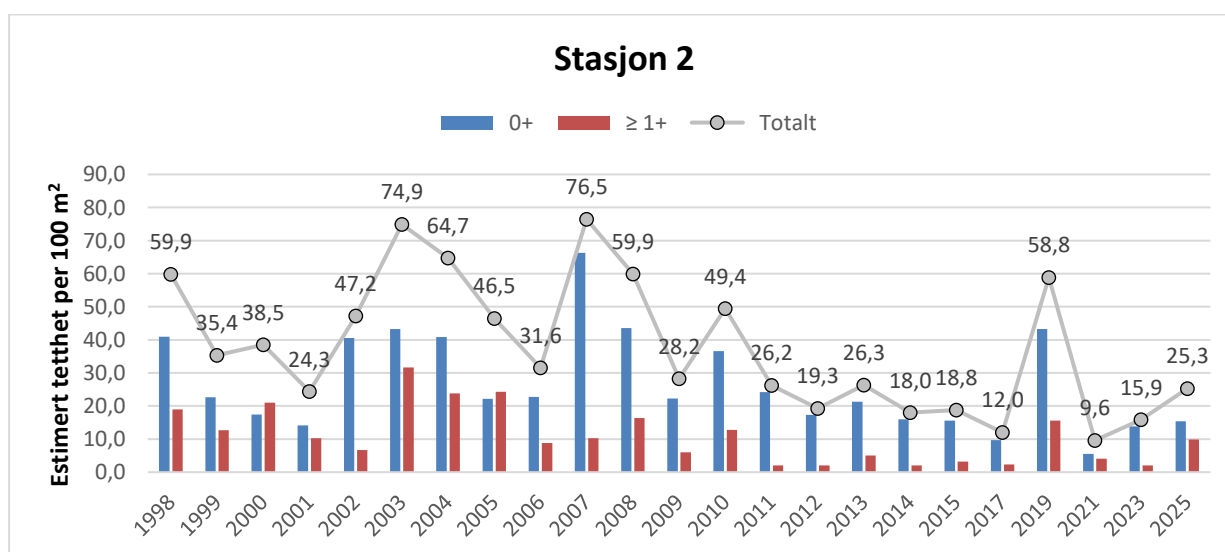
Stasjonen ligger om lag 600 m nedstrøms stasjon 1. Habitatforholdene var omtrent tilsvarende som på stasjon 1, men tresjiktet kantvegetasjon forekom i noe mindre grad. Det ble gjennomført tre runder med elfiske på et areal på 132 m². Totalt ble det fanget 30 ørreter, fordelt på 18 årsyngel og 12 eldre ungfisk. Årsyngelen hadde lengder fra 36 til 74 mm, mens eldre ungfisk varierte fra 75 til 95 mm. Estimert totaltetthet var 25,3 ørreter per 100 m² (Tabell 2). Stasjonen har vist store svingninger i ungfisktetthet gjennom overvåkingsperioden. Tettheten i 2025 var høyere enn i 2023, men fortsatt lavere enn flere av toppårene tidlig på 2000-tallet (Figur 4). Resultatet viser likevel at stasjonen har forekomst av både årsyngel og eldre ungfisk i 2025, og har fortsatt funksjon som oppvekstområde for ørret.



Stasjon 2. Foto: Thomas Ustvett

Tabell 2: Fangst av ørret i stasjon 2 (2025). El-fiskearealet, fangstfordeling (totalt, 0+ og ≥ 1+) per runde med el-fiske (R1, R2 og R3) og estimert tetthet per 100 m² (inkl. 2 standardfeil).

Areal (m ²)	Fangst per runde									Estimert tetthet per 100 m ²					
	Totalt			0+			≥ 1+			Totalt	2SE	0+	2SE	≥ 1+	2SE
	R1	R2	R3	R1	R2	R3	R1	R2	R3						
132	17	10	3	11	4	3	6	6	0	25,3	5,4	15,4	4,6	9,9	2,7



Figur 4: Estimert tetthet av ørret (per 100 m²) i stasjon 2 for perioden 1998–2025. Blå og rød stolpe viser fordelingen av henholdsvis 0+ (årsyngel) og ≥ 1+ (eldre), mens linjen viser totaltettheten (begge aldersgruppene).

Stasjon 3: UTM 32V – Ø 557690 N 6745234

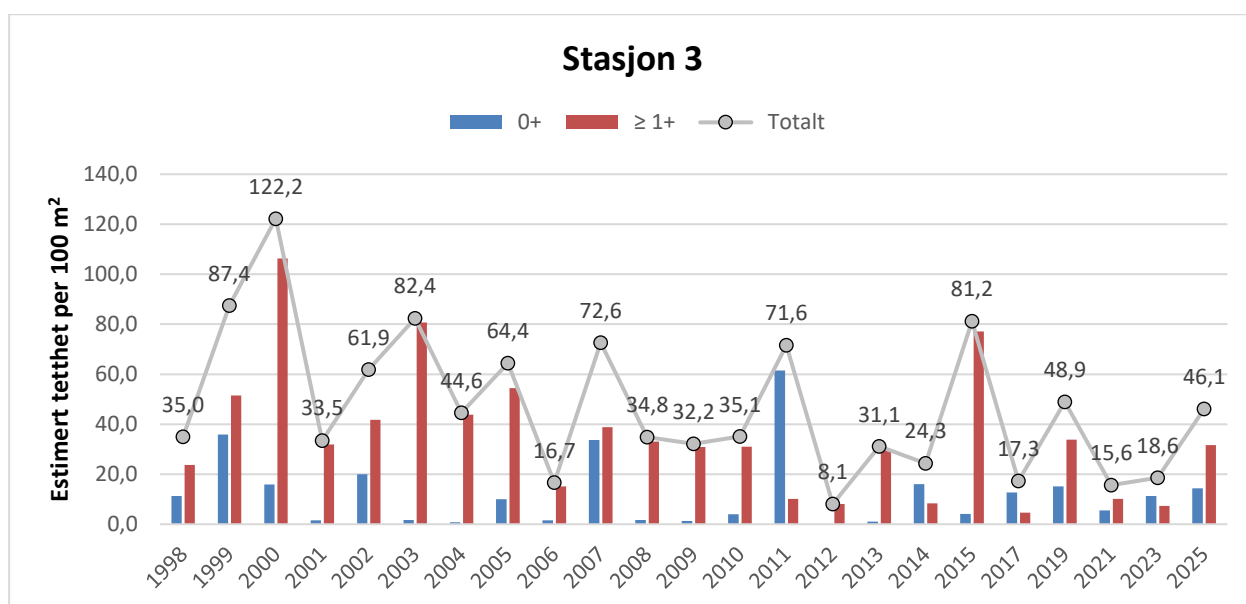
Stasjonen ligger om lag 55 m nedstrøms Storgata bru i Dokka sentrum. Stasjonen ligger i en bynær del av vassdraget, men har egnede forhold for ungfisk på undersøkelsestidspunktet. Det ble gjennomført tre runder med elfiske på et areal på 128 m². Totalt ble det fanget 52 ørreter, fordelt på 18 årsyngel og 34 eldre ungfisk. Årsyngelen hadde lengder fra 40 til 73 mm, mens eldre ungfisk varierte fra 75 til 190 mm. Estimert totaltetthet var 46,1 ørreter per 100 m² (Tabell 3). Tettheten i 2025 var betydelig høyere enn i 2023, og stasjonen hadde særlig høy forekomst av eldre ungfisk. Dette tyder på at stasjonen i 2025 har god funksjon som oppvekstområde for ungfisk etter første leveår. Det ble også fanget elveniøye og ørekyt, begge grovt vurdert til lav tetthet (<10 individer per 100 m²).



Stasjon 3. Foto: Thomas Ustvett

Tabell 3: Fangst av ørret i stasjon 3 (2025). El-fiskearealet, fangstfordeling (totalt, 0+ og ≥ 1+) per runde med el-fiske (R1, R2 og R3) og estimert tetthet per 100 m² (inkl. 2 standardfeil).

Areal (m ²)	Fangst per runde									Estimert tetthet per 100 m ²					
	Totalt			0+			≥ 1+			Totalt	2SE	0+	2SE	≥ 1+	2SE
	R1	R2	R3	R1	R2	R3	R1	R2	R3						
128	32	13	7	14	2	2	18	11	5	46,1	9,6	14,4	1,4	31,7	9,5



Figur 5: Estimert tetthet av ørret (per 100 m²) i stasjon 3 for perioden 1998–2025. Blå og rød stolpe viser fordelingen av henholdsvis 0+ (årsyngel) og ≥ 1+ (eldre), mens linjen viser totaltettheten (begge aldersgruppene).

Stasjon 4: UTM 32V – Ø 557558 N 6744479

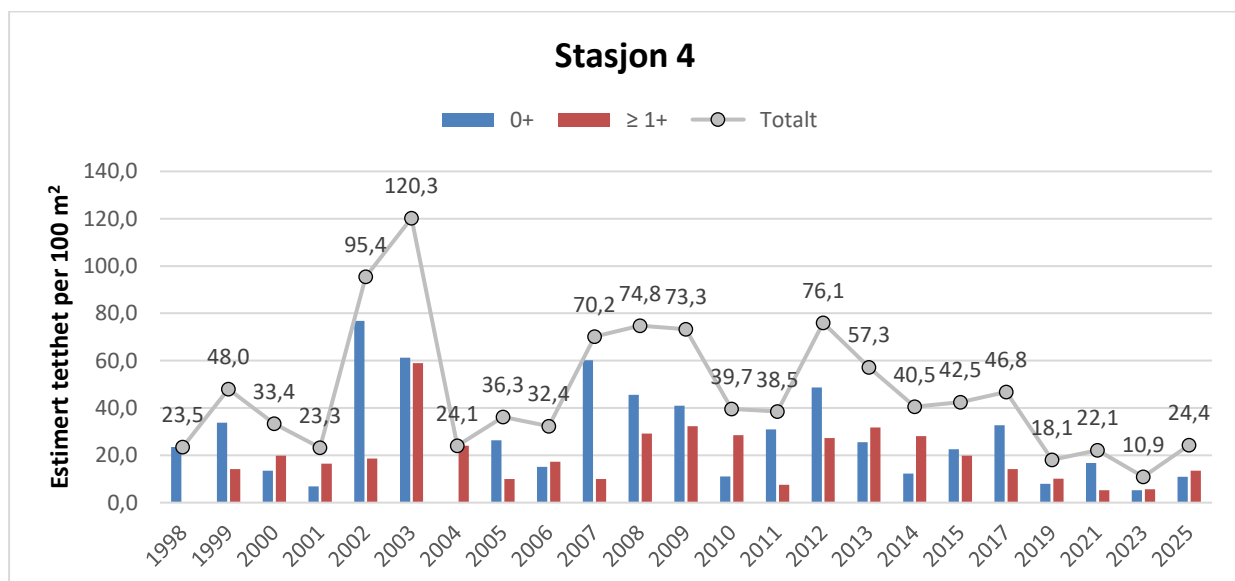
Stasjonen ligger på vestsiden av Dokka ved Dokka Camping/Rånåmoen. I 2023 gjennomførte Hafslund Eco ripping av området og masseuttak av om lag 25 000 m³ elvegrus. Gytegroper og større substrat ble da bevart og lagt tilbake. Det ble gjennomført tre runder med elfiske på et areal på 120 m². Totalt ble det fanget 28 ørreter, fordelt på 12 årsyngel og 16 eldre ungfisk. Årsyngelen hadde lengder fra 40 til 60 mm, mens eldre ungfisk varierte fra 69 til 146 mm. Estimert totaltetthet var 24,4 ørreter per 100 m² (Tabell 4). Etter 2012 har stasjonen hatt en nedadgående og variabel utvikling i ungfisktetthet. Tettheten i 2025 var høyere enn i 2023, og fangsten viser at både årsyngel og eldre ungfisk bruker stasjonen. Habitattiltakene og tilbakeleggingen av grovere substrat kan ha bidratt til bedre skjul- og oppvekstforhold, men det er foreløpig for tidlig å konkludere sikkert med en tiltakseffekt basert på ett undersøkelsesår. Trepigget stingsild og ørekyt ble også påvist, begge grovt vurdert til lav tetthet (<10 individer per 100 m²).



Stasjon 4. Foto: Thomas Ustvett

Tabell 4: Fangst av ørret i stasjon 4 (2025). El-fiskearealet, fangstfordeling (totalt, 0+ og ≥ 1+) per runde med el-fiske (R1, R2 og R3) og estimert tetthet per 100 m² (inkl. 2 standardfeil).

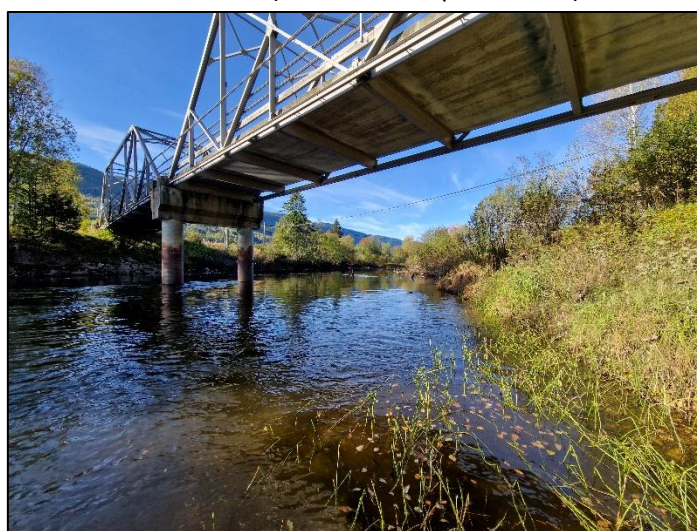
Areal (m ²)	Fangst per runde									Estimert tetthet per 100 m ²					
	Totalt			0+			≥ 1+			Totalt	2SE	0+	2SE	≥ 1+	2SE
	R1	R2	R3	R1	R2	R3	R1	R2	R3						
120	20	6	2	8	2	2	12	4	0	24,4	3,1	10,9	3,0	13,5	0,8



Figur 6: Estimert tetthet av ørret (per 100 m²) i stasjon 4 for perioden 1998–2025. Blå og rød stolpe viser fordelingen av henholdsvis 0+ (årsyngel) og ≥ 1+ (eldre), mens linjen viser totaltettheten (begge aldersgruppene).

Stasjon 5 (Etna): UTM 32V – Ø 553028 N 6745403

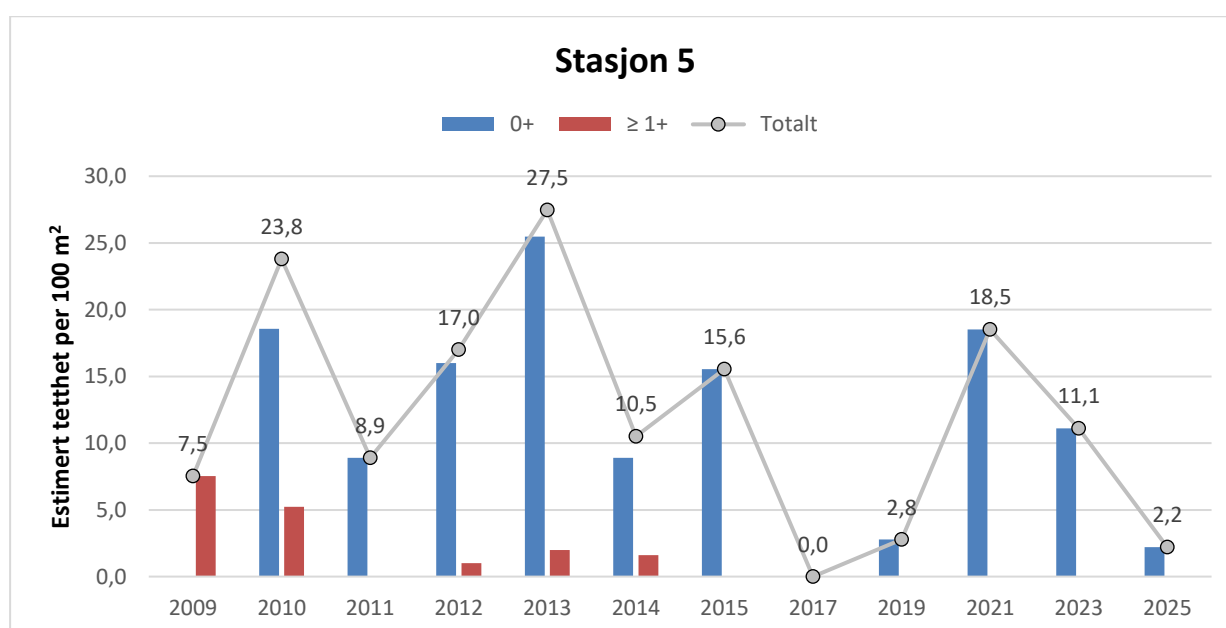
Stasjonen ligger i Etna, nedstrøms Veståsvegen bru. Strekingen hadde lite variert substrat og var dominert av sand og mudder på bunnen. Det ble gjennomført én runde med elfiske på et areal på 102 m². Det ble fanget én årsyngel av ørret på 50 mm. Fangsten ga en estimert tetthet på 2,2 ørreter per 100 m² (Tabell 5). Stasjonen har gjennomgående hatt relativt lave tettheter i overvåkingsperioden, og resultatet fra 2025 bekrefter at stasjonen har begrenset funksjon som gyte- og oppvekstområde for ørret. Dette henger trolig sammen med de lite egnede habitatforholdene, med mye sand og mudder og lite variert substrat. Ørekyt ble grovt anslått til middels tetthet (10–50 individer per 100 m²), mens trepigget stingsild ble vurdert til lav tetthet (<10 individer per 100 m²).



Stasjon 5 (Etna). Foto: Thomas Ustvett

Tabell 5: Fangst av ørret i stasjon 5 (2025). El-fiskearealet, fangstfordeling (totalt, 0+ og ≥ 1+) per runde med el-fiske (R1, R2 og R3) og estimert tetthet per 100 m² (inkl. 2 standardfeil).

Areal (m ²)	Fangst per runde									Estimert tetthet per 100 m ²					
	Totalt			0+			≥ 1+			Totalt	2SE	0+	2SE	≥ 1+	2SE
	R1	R2	R3	R1	R2	R3	R1	R2	R3						
102	1			1			0			2,2	-	2,2	-	0	-



Figur 7: Estimert tetthet av ørret (per 100 m²) i stasjon 5 for perioden 2009–2025. Blå og rød stolpe viser fordelingen av henholdsvis 0+ (årsyngel) og ≥ 1+ (eldre), mens linjen viser totaltettheten (begge aldersgruppene).

Stasjon 6: UTM 32V – Ø 557964 N 6744054

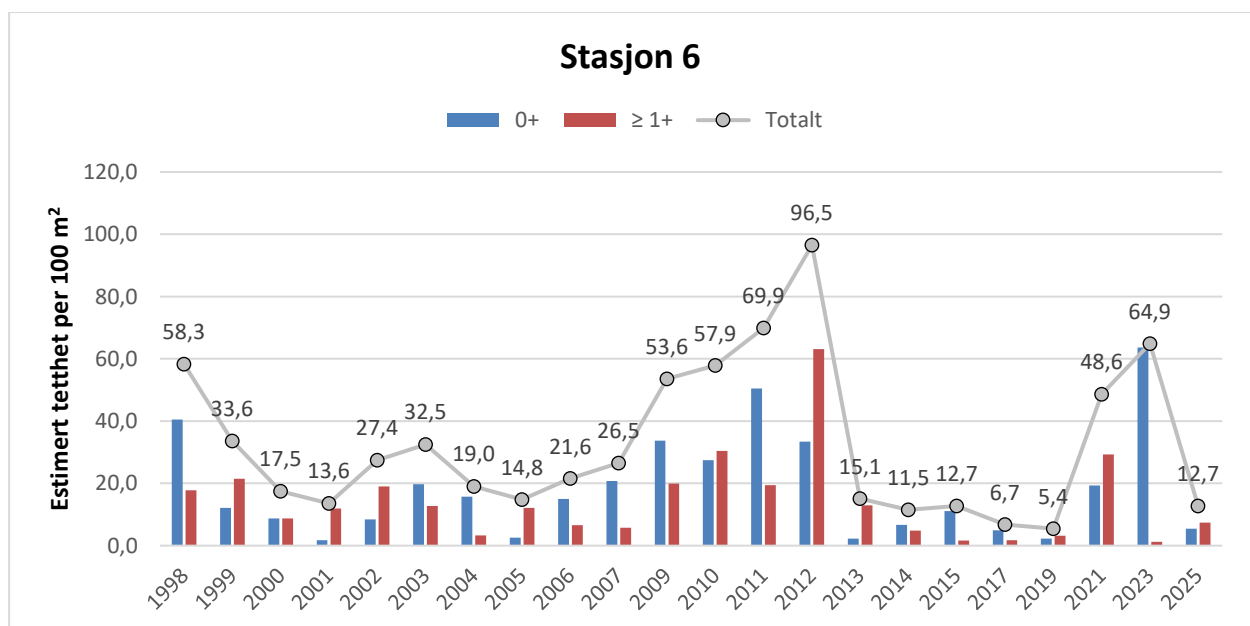
Stasjonen ligger om lag 160 m sørvest for Nordsinni vei/Fylkesvei 33. Stasjonen hadde fortsatt innslag av egnet gytesubstrat, men resultatene fra 2025 viser lavere tetthet enn ved forrige undersøkelse. Det ble gjennomført tre runder med elfiske på et areal på 104 m². Totalt ble det fanget 20 ørreter, fordelt på 13 årsyngel og sju eldre ungfisk. Årsyngelen hadde lengder fra 47 til 62 mm, mens eldre ungfisk varierte fra 74 til 125 mm. Estimert totaltetthet var 12,7 ørreter per 100 m² (Tabell 6). Sammenlignet med 2023 var tettheten betydelig lavere (Figur 8). Nedgangen bør tolkes med forsiktighet, ettersom ungfisktetthetene på stasjonen har variert betydelig mellom år. Fangsten av både årsyngel og eldre ungfisk viser likevel at stasjonen fortsatt har funksjon som gyte- og oppvekstområde. Eventuelle endringer etter ekstremværet Hans og variasjoner i habitat- og fangstforhold kan også ha påvirket resultatet. Ørekyt ble påvist og grovt anslått til middels tetthet (10–50 individer per 100 m²).



Stasjon 6. Foto: Thomas Ustvett

Tabell 6: Fangst av ørret i stasjon 6 (2025). El-fiskearealet, fangstfordeling (totalt, 0+ og ≥ 1+) per runde med el-fiske (R1, R2 og R3) og estimert tetthet per 100 m² (inkl. 2 standardfeil).

Areal (m ²)	Fangst per runde									Estimert tetthet per 100 m ²					
	Totalt			0+			≥ 1+			Totalt	2SE	0+	2SE	≥ 1+	2SE
	R1	R2	R3	R1	R2	R3	R1	R2	R3						
104	11	6	3	9	4	0	2	2	3	12,7	44,2	5,4	1,2	7,4	44,2



Figur 8: Estimert tetthet av ørret (per 100 m²) i stasjon 6 for perioden 1998–2025. Blå og rød stolpe viser fordelingen av henholdsvis 0+ (årsyngel) og ≥ 1+ (eldre), mens linjen viser totaltettheten (begge aldersgruppene).

Stasjon 7: UTM 32V – Ø 558286 N 6743627

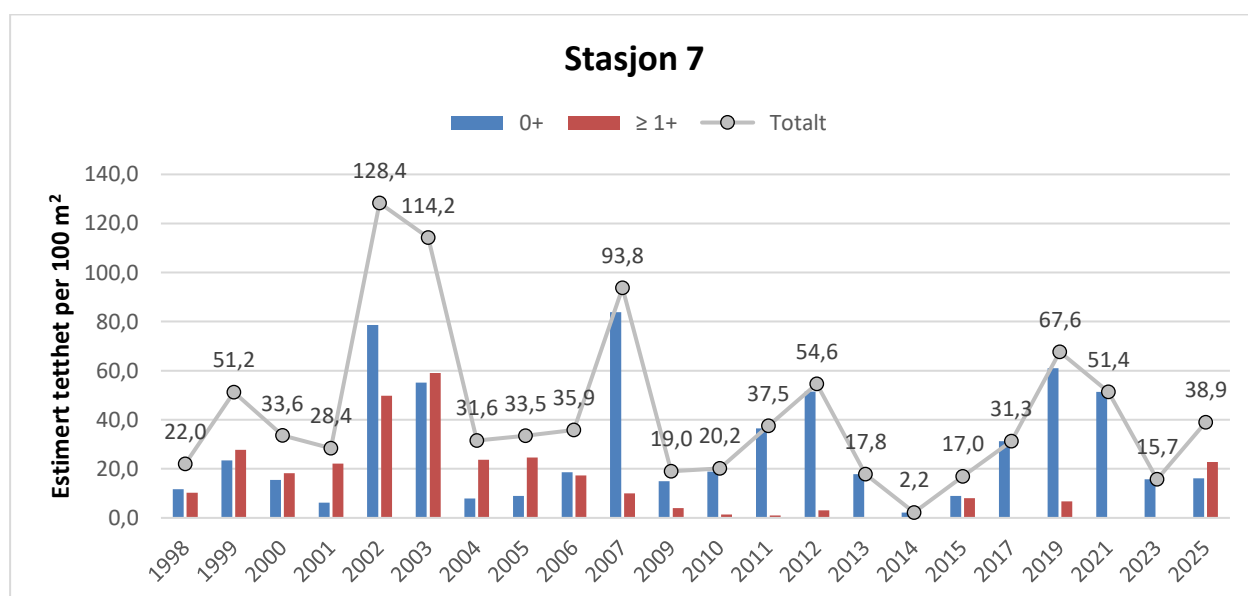
Stasjonen ligger nedstrøms samløpet mellom Dokka og Etna. Stasjonen hadde variert substrat og egnede partier for ungfisk av ørret. Det ble gjennomført tre runder med elfiske på et areal på 129 m². Totalt ble det fanget 30 ørreter, fordelt på 16 årsyngel og 14 eldre ungfisk. Estimert totaltetthet var 38,9 ørreter per 100 m² (Tabell 7). Tettheten i 2025 var høyere enn i 2023, og fangsten viser at stasjonen hadde forekomst av både årsyngel og eldre ungfisk (Figur 9). Stasjonen har hatt store variasjoner i ungfisktetthet gjennom overvåkingsperioden. Resultatet tyder på at stasjonen fortsatt fungerer både som rekrutteringsområde og som oppvekstområde for eldre ungfisk. Utviklingen bør likevel vurderes i lys av de store årlige variasjonene som tidligere er registrert på stasjonen. Trepigget stingsild og ørekyte ble også påvist, der tetthetene grovt ble anslått til lav hos stingsild (< 10 individer per 100 m²) og middels for ørekyte (10–50 individer per 100 m²).



Stasjon 7. Foto: Thomas Ustvett

Tabell 7: Fangst av ørret i stasjon 7 (2025). El-fiskearealet, fangstfordeling (totalt, 0+ og ≥ 1+) per runde med el-fiske (R1, R2 og R3) og estimert tetthet per 100 m² (inkl. 2 standardfeil).

Areal (m ²)	Fangst per runde									Estimert tetthet per 100 m ²					
	Totalt			0+			≥ 1+			Totalt	2SE	0+	2SE	≥ 1+	2SE
	R1	R2	R3	R1	R2	R3	R1	R2	R3						
129	14	9	7	9	3	4	5	6	3	38,9	51,4	16,1	10,3	22,8	50,4



Figur 9: Estimert tetthet av ørret (per 100 m²) i stasjon 7 for perioden 1998–2025. Blå og rød stolpe viser fordelingen av henholdsvis 0+ (årsyngel) og ≥ 1+ (eldre), mens linjen viser totaltettheten (begge aldersgruppene).

Stasjon 8: UTM 32V – Ø 558828 N 6743674

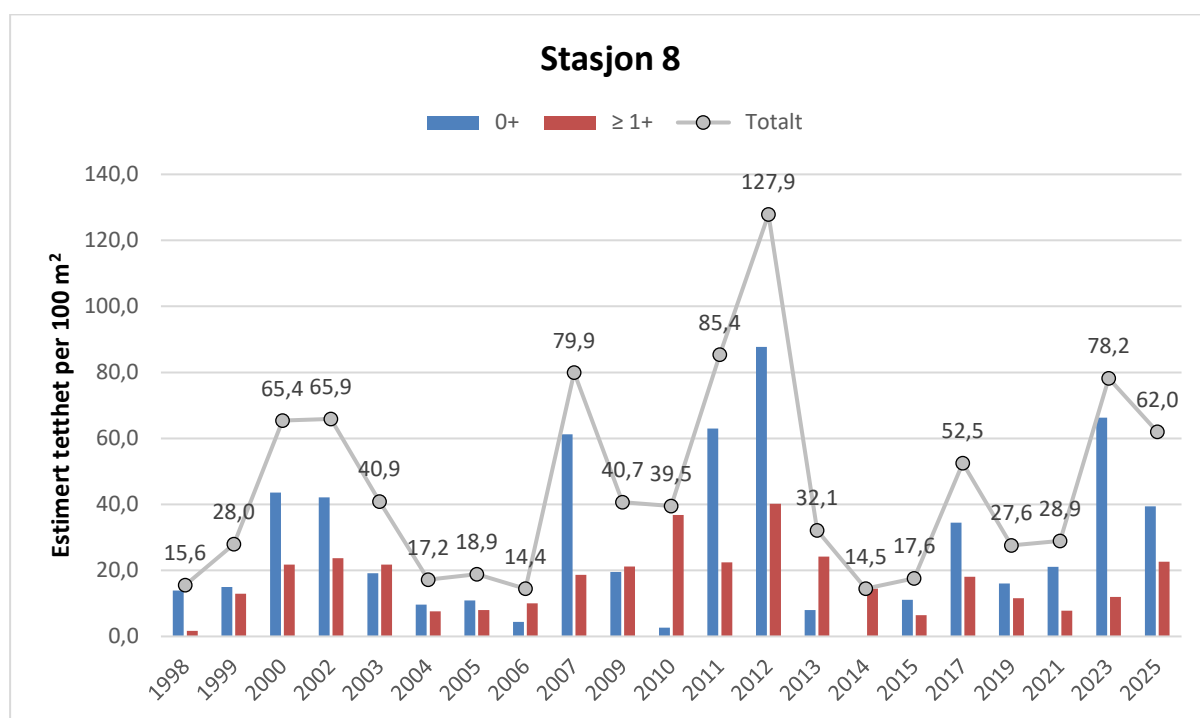
Stasjon ligger nedstrøms samløpet mellom Dokka og Etna, omtrent 400 m sør for Odnesvegen/Fylkesvei 33. Stasjonen hadde egnede habitatforhold for ungfisk, med innslag av varierende substrat og strømforhold. Det ble gjennomført tre runder med elfiske på et areal på 100 m². Totalt ble det fanget 55 ørreter, fordelt på 34 årsyngel og 21 eldre ungfisk. Estimert totaltetthet var 62,0 ørreter per 100 m² (Tabell 8). Stasjonen hadde dermed en av de høyeste ungfisktetthetene som ble registrert i 2025. Tettheten var lavere enn i 2023, men fortsatt høy sammenlignet med flere tidligere undersøkelsesår (Figur 10). Den høye forekomsten av årsyngel viser at stasjonen hadde god rekruttering i 2025, samtidig som fangsten av eldre ungfisk viser at området også fungerer som oppvekstområde etter første leveår.



Stasjon 8. Foto: Thomas Ustvett

Tabell 8: Fangst av ørret i stasjon 8 (2025). El-fiskearealet, fangstfordeling (totalt, 0+ og ≥ 1+) per runde med el-fiske (R1, R2 og R3) og estimert tetthet per 100 m² (inkl. 2 standardfeil).

Areal (m ²)	Fangst per runde									Estimert tetthet per 100 m ²					
	Totalt			0+			≥ 1+			Totalt	2SE	0+	2SE	≥ 1+	2SE
	R1	R2	R3	R1	R2	R3	R1	R2	R3						
100	34	12	9	20	8	6	14	4	3	62,0	10,9	39,4	10,1	22,6	4,2



Figur 10: Estimert tetthet av ørret (per 100 m²) i stasjon 8 for perioden 1998–2025. Blå og rød stolpe viser fordelingen av henholdsvis 0+ (årsyngel) og ≥ 1+ (eldre), mens linjen viser totaltettheten (begge aldersgruppene).

Stasjon 9: UTM 32V – Ø 560064 N 6742553

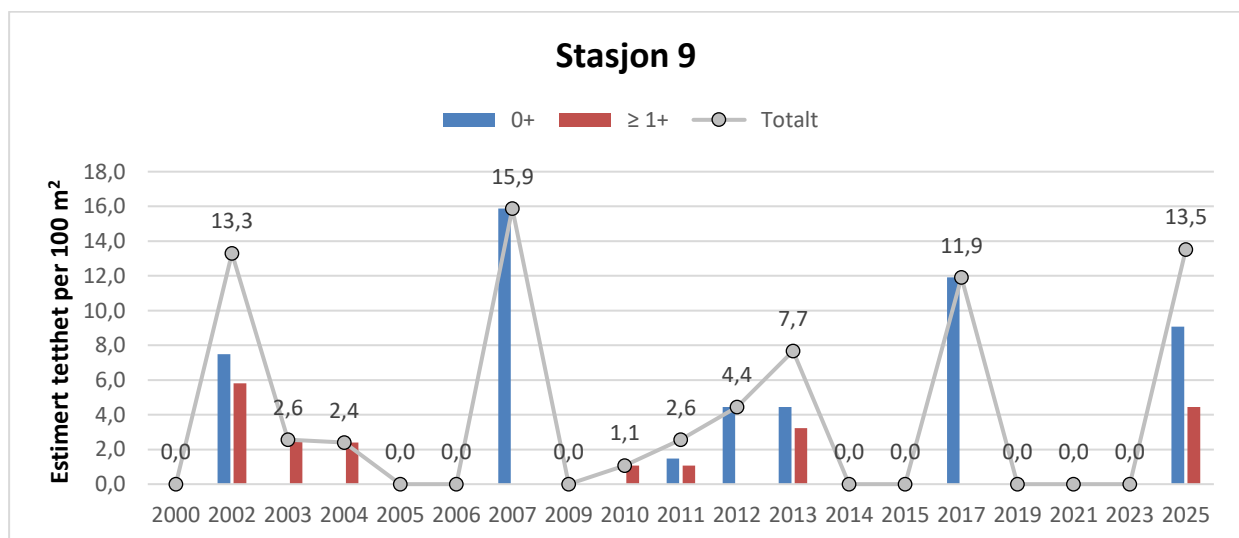
Stasjonen ligger omtrent 800 m sørvest for Odnesevegen/Fylkesvei 33. Habitatet var preget av lite gytesubstrat, sandig og grumsete bunn, og framstår samlet som lite egnet for høy produksjon av ørret. Det ble gjennomført to runder med elfiske på et areal på 90 m². Totalt ble det fanget 11 ørreter, hvor åtte individer ble vurdert som årsyngel med lengder fra 41 til 59 mm. De resterende tre individene ble vurdert som eldre ungfisk, med lengder fra 65 til 88 mm. Estimert totaltetthet var 13,5 ørreter per 100 m² (Tabell 9). Stasjonen har gjennomgående hatt svært lave eller manglende tettheter av ørret i tidligere undersøkelser. Registreringen i 2025 er derfor positiv, ettersom det ble påvist både årsyngel og eldre ungfisk for første gang siden 2017 (Figur 11). Resultatet bør likevel tolkes med forsiktighet, siden habitatforholdene fortsatt framstår som lite egnet for høy produksjon av ørret. Det ble også påvist elvenløye, ørekyt og trepigget stingsild. Tettheten ble grovt anslått til lav for elvenløye (<10 individer per 100 m²), høy for ørekyt (>50 individer per 100 m²) og middels for trepigget stingsild (10–50 individer per 100 m²).



Stasjon 9. Foto: Thomas Ustvett

Tabell 9: Fangst av ørret i stasjon 9 (2025). El-fiskearealet, fangstfordeling (totalt, 0+ og ≥ 1+) per runde med el-fiske (R1, R2 og R3) og estimert tetthet per 100 m² (inkl. 2 standardfeil).

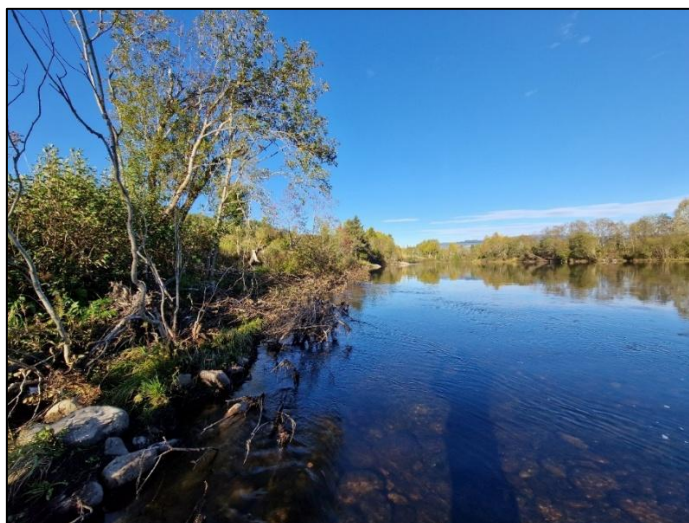
Areal (m ²)	Fangst per runde									Estimert tetthet per 100 m ²					
	Totalt			0+			≥ 1+			Totalt	2SE	0+	2SE	≥ 1+	2SE
	R1	R2	R3	R1	R2	R3	R1	R2	R3						
90	9	2		7	1		2	1		13,5	7,8	9,1	1,2	4,4	7,7



Figur 11: Estimert tetthet av ørret (per 100 m²) i stasjon 9 for perioden 2000–2025. Blå og rød stolpe viser fordelingen av henholdsvis 0+ (årsyngel) og ≥ 1+ (eldre), mens linjen viser totaltettheten (begge aldersgruppene).

Stasjon 10: UTM 32V Ø 560320 N 6742397

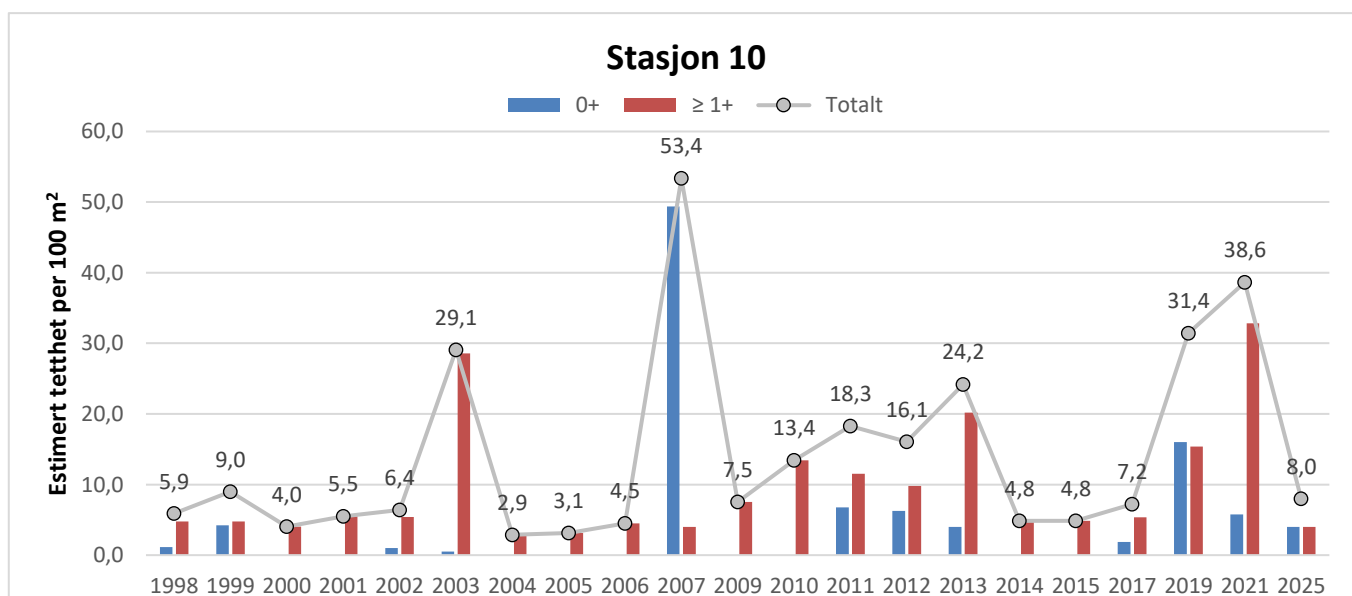
Stasjon 10 ligger i nedre del av Dokka-Etna, nedstrøms samløpet mellom Dokka og Etna. Stasjonen ble undersøkt igjen i 2025 etter at den ikke ble elfisket i 2023 på grunn av høy vannføring og sterk strøm. Det ble gjennomført tre runder med elfiske på et areal på 100 m². Totalt ble det fanget 15 ørreter, fordelt på sju årsyngel og åtte eldre ungfisk. Estimert totaltetthet var 8,0 ørreter per 100 m² (Tabell 10). Tettheten i 2025 var lavere enn i 2021 og blant de lavere registreringene i nyere tid (Figur 12). Fangsten viser likevel forekomst av både årsyngel og eldre ungfisk, og at stasjonen fortsatt har en viss funksjon som gyte- og oppvekstområde for ørret. Siden stasjonen ikke ble undersøkt i 2023, bør utviklingen vurderes opp mot 2021 og tidligere år, heller enn som en direkte endring fra forrige rapporteringsår.



Stasjon 10. Foto: Thomas Ustvett

Tabell 10: Fangst av ørret i stasjon 10 (2025). El-fiskearealet, fangstfordeling (totalt, 0+ og ≥ 1+) per runde med el-fiske (R1, R2 og R3) og estimert tetthet per 100 m² (inkl. 2 standardfeil).

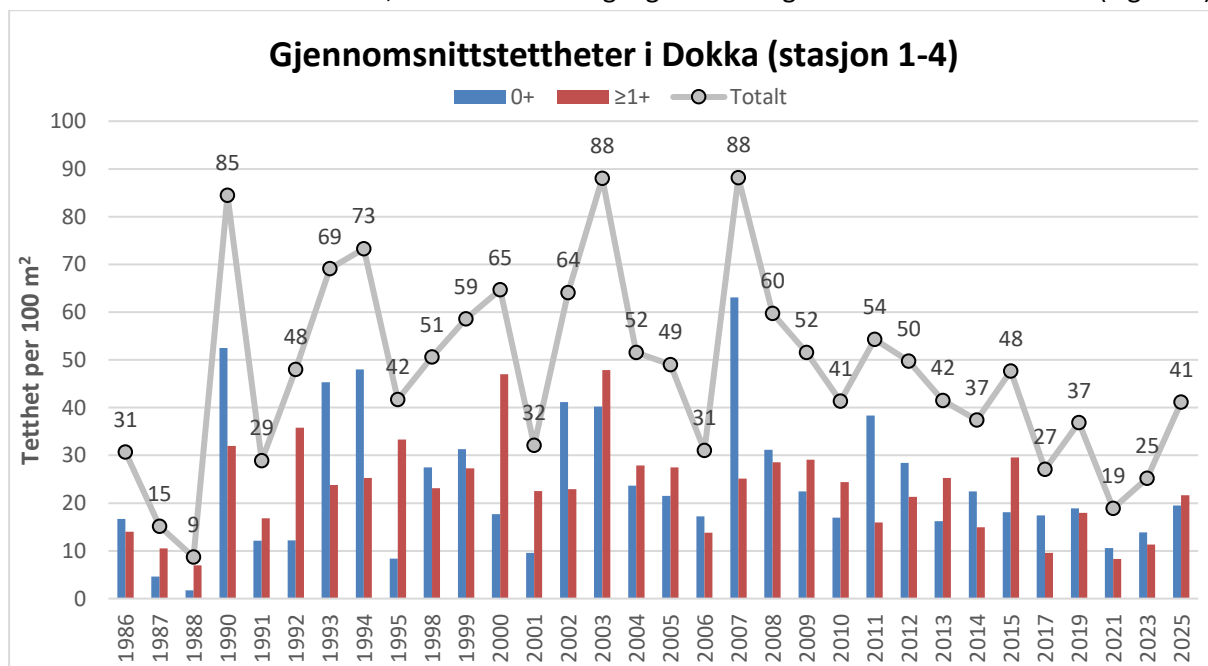
Areal (m ²)	Fangst per runde									Estimert tetthet per 100 m ²					
	Totalt			0+			≥ 1+			Totalt	2SE	0+	2SE	≥ 1+	2SE
	R1	R2	R3	R1	R2	R3	R1	R2	R3						
100	5	7		3	2		2	5		8,0	28,6	4,0	26,8	4,0	9,8



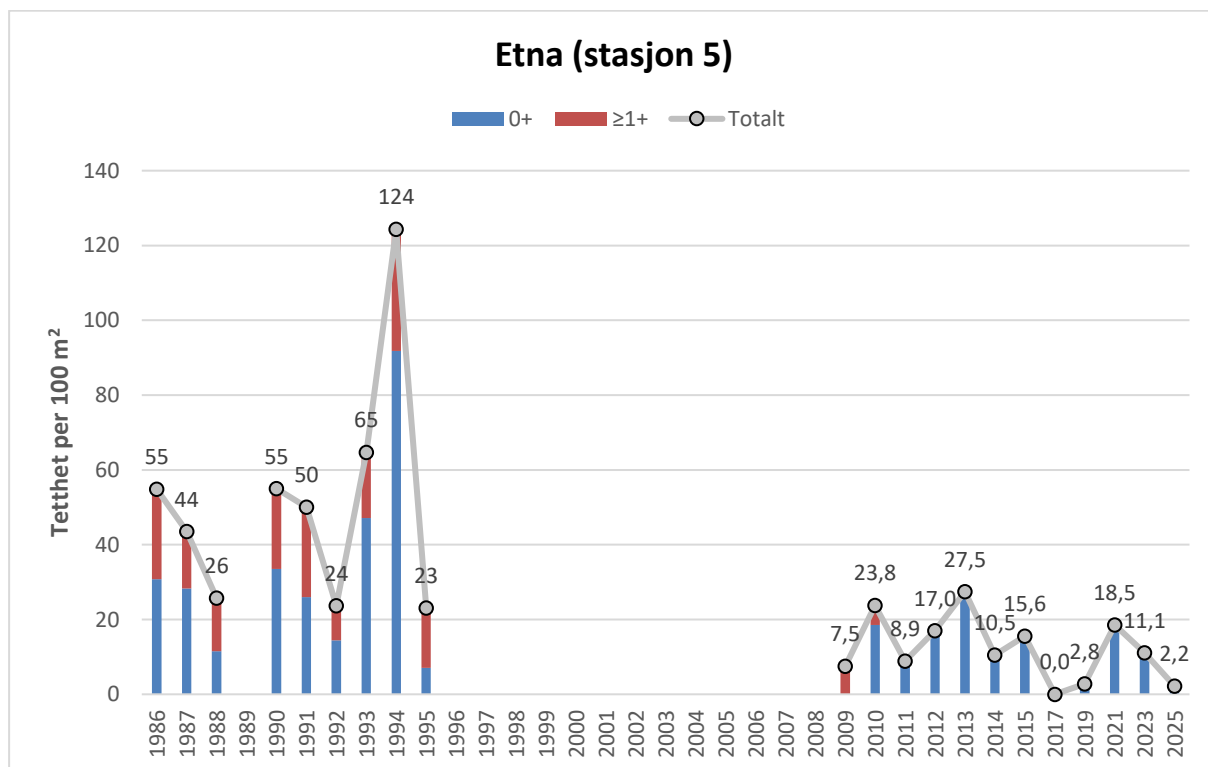
Figur 12: Estimert tetthet av ørret (per 100 m²) i stasjon 10 for perioden 1998–2025. Blå og rød stolpe viser fordelingen av henholdsvis 0+ (årsyngel) og ≥ 1+ (eldre), mens linjen viser totaltettheten (begge aldersgruppene).

Gjennomsnittstettheter

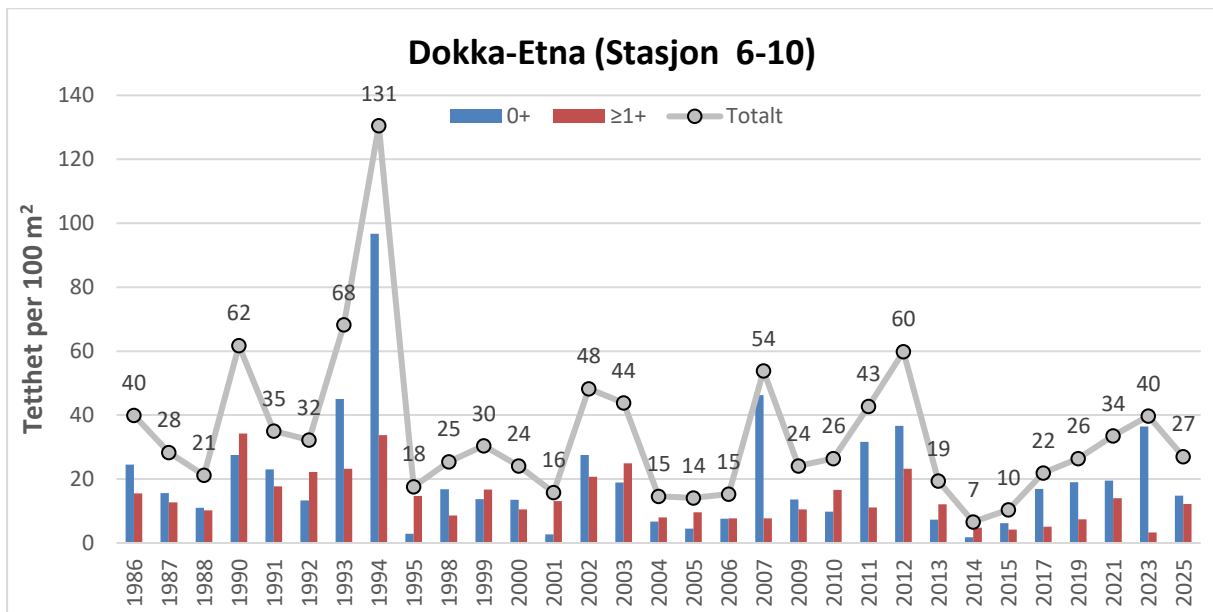
Om man ser på ungfisktetthetene av ørret samlet sett, ser man at tetthetene i Dokka (oppstrøms samløpet med Etna) økte noe fra slutten av 1980-tallet og fram til 2007. Etter 2007 har tetthetene sunket (Figur 13). Tetthetene i Etna fortsetter å være lave (Figur 14). Nedstrøms samløpet med Etna, har tetthetene vært mer stabile, med en liten nedgang sammenlignet med de siste ti årene (Figur 15).



Figur 13: Estimerte gjennomsnittstettheter per stasjon for stasjonene 1-4 (oppstrøms samløpet med Etna) i perioden (1986–2025).



Figur 14: Estimerte gjennomsnittstettheter for Etna (stasjon 5) i perioden 1986 – 2025.



Figur 15: Estimerte gjennomsnittstettheter per stasjon for stasjonene 6-10 (nedstrøms samløpet med Etna) i perioden (1986–2025).

Gytefiskregistrering

Gytefisktelling ved snorkling ble gjennomført mellom 2008 og 2016, på enkelte strekninger i elva (Figur 14). Tallene fra tellingen bidro til inntrykket fra tidligere års undersøkelser av en liten gytebestand (Tabell 10). I 2017 ble det tatt i bruk drone for å kartlegge gytefiskpopulasjonen i Dokka elv. Det ble flydd drone over Dokka fra Randsfjorden og opp til vandringshinderet ved Helvetesfossen, samt Etna opp til Høljarast. I 2018 og 2019 ble det flydd fra samløp Etna og til Helvetesfossen (Figur 15). I 2021 ble det flydd drone på strekningen samløp Etna til brua ved Dokka Camping, Gjefle grustak, samt nedstrøms Kolbjørnhus bru. På grunn av vanskelige lysforhold, mye bevegelse i vannoverflaten, dype kulper og gjenskin er det i enkelte partier vanskelig å se eventuell fisk. Gytefiskene som ble observert ved dronetryk, oppholdt seg primært i samme områder som det har blitt observert fisk under snorkling tidligere år (Figur 14). I 2022 og 2023 ble det leid inn en erfaren dronepilot i et forsøk på å telle gytefiskene i elva. Under gode forhold i 2022 ble det telt 70 ørreter på én dag, dette på strekningen fra samløpet Dokka-Etna og opp til Elvebakken (Figur 15) I 2023 ble det telt 54 ørreter på én dag på samme strekning (Thorkildsen & Ustvett 2023). Selv om det ikke ble gjennomført ordinær gytefisktelling i forbindelse med befaringen i 2025, gir genetikundersøkelsen fra NINA et viktig indirekte mål på gytebestanden i Dokka.

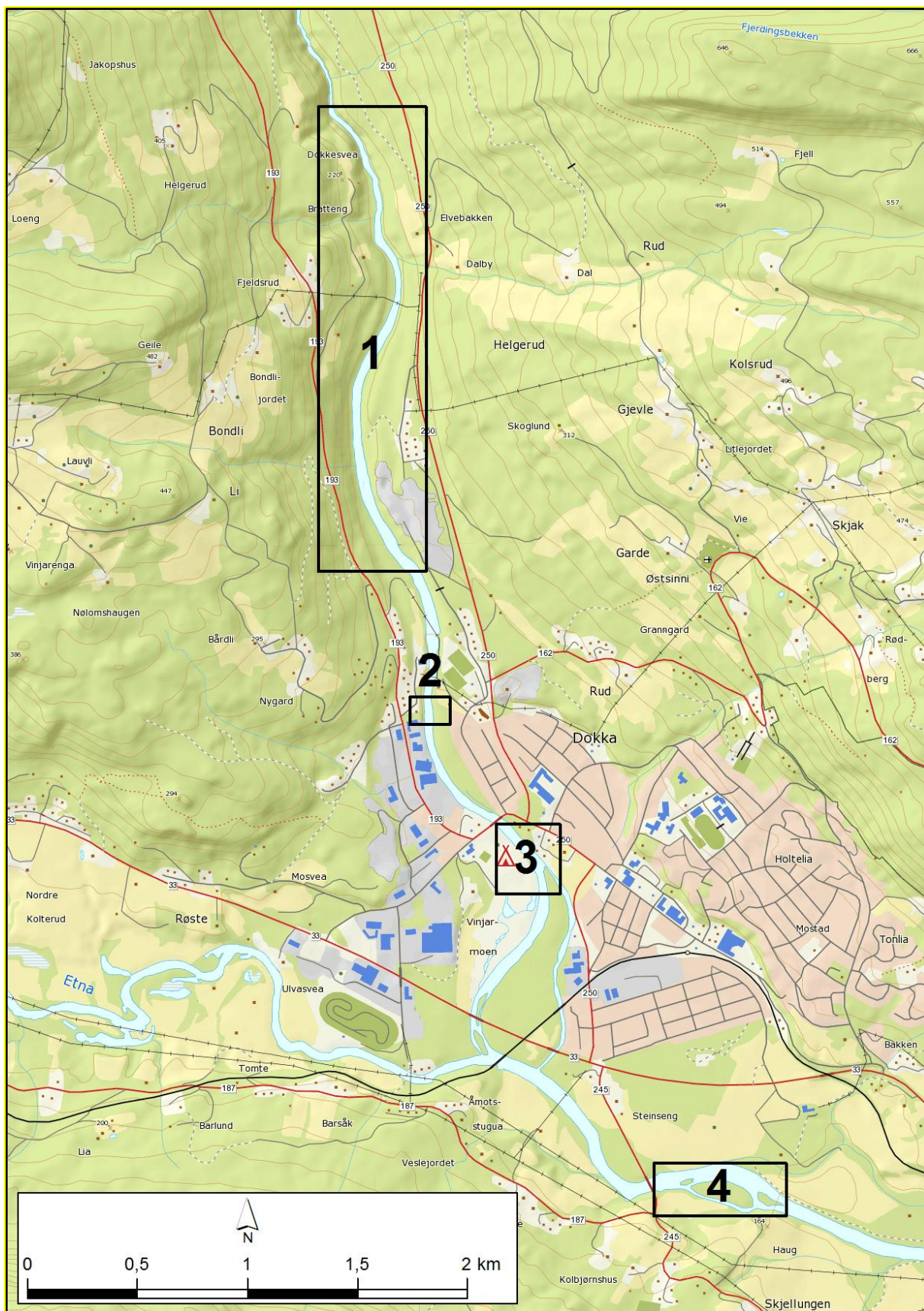
Tabell 10: Antall storørret på gytevandring observert ved snorkling og dronetryk i Dokka og Dokka-Etna i perioden 2008 til 2021, oppdatert med 2022 og 2023 tellingene. I 2011 ble ikke gytefisktelling gjennomført på grunn av stor vannføring. Snorkling utført i 2008-2016, samt 2020. Drone ble benyttet i 2017-2019 og i 2021.

År	Antall gytefisk
2023	70
2022	54
2021	7
2020	9
2019	9
2018	16
2017	23

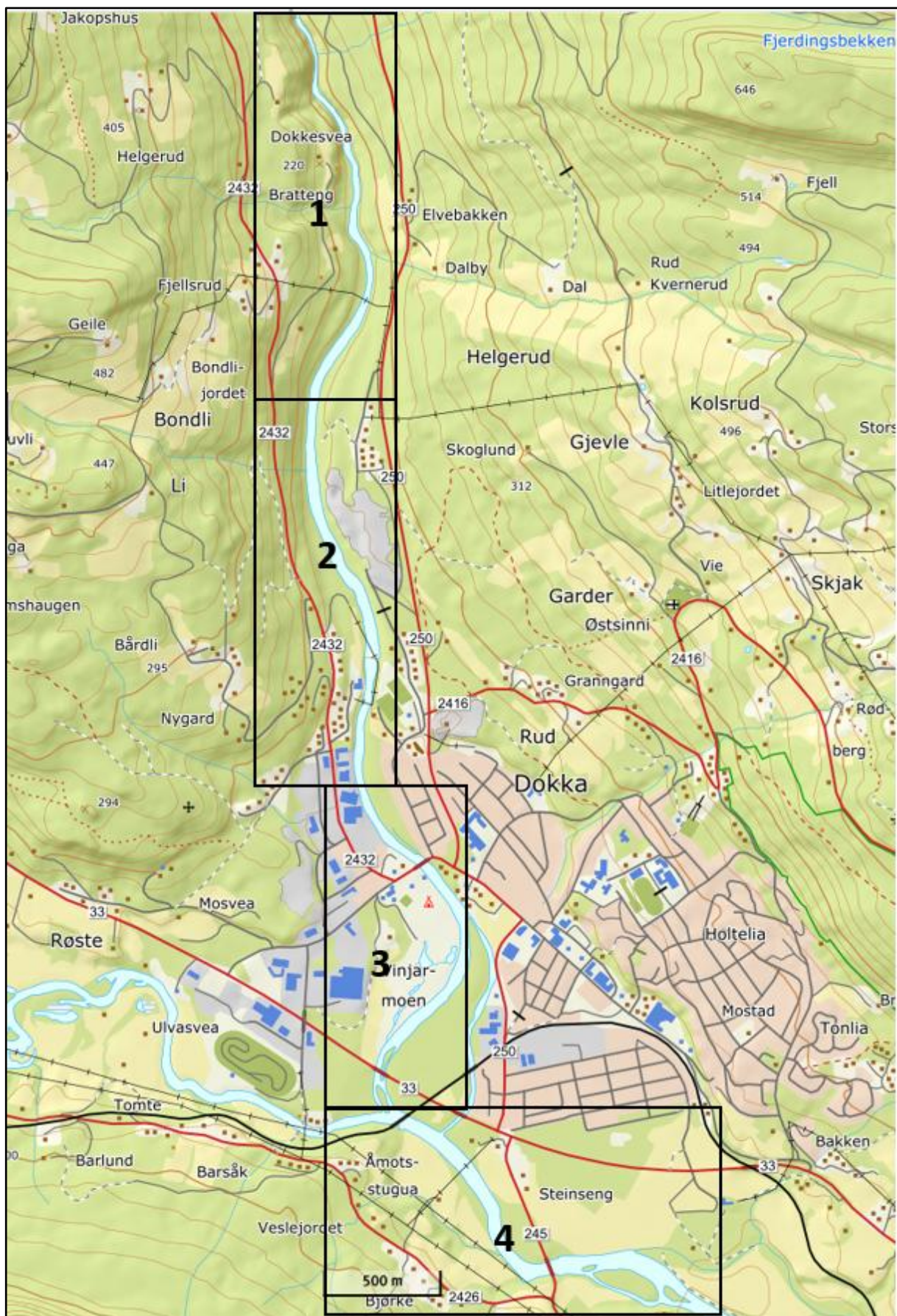
2016	15
2015	8
2014	10
2013	8
2012	16
2010	3
2009	35
2008	50

Tabell 11: Storørret på gytevandring registrert under snorkling og droneflyving i Dokka og Dokka-Etna 2016-2021. Område 4 ble kun flydd i 2016, 2017 og 2021.

Strekning	2016	2017	2018	2019	2021
1. Helvetesfossen	6	6	0	0	-
2. Gjeffe grustak	6	10	7	3	0
3. Dokka camping	0	7	9	6	7
4. Nedstrøms Kolbjørnshus bru	3	0	-	-	0
TOTALT	15	23	16	9	7



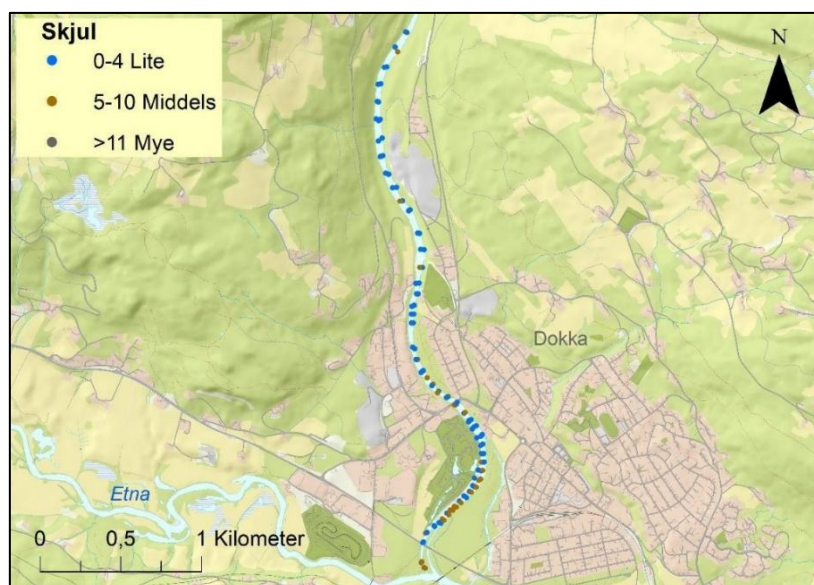
Figur 14: Svarte firkanter er strekninger i Dokka elv og Dokka-Etna undersøkt ved snorkling. For stasjonsnavn, se Tabell 11.



Figur 15: Svarte firkanter er strekninger i Dokka elv og Dokka-Etna undersøkt ved droneflyving. For stasjonsnavn, se Tabell 11.

Tiltak

Våren 2020 ble det gjennomført en kartlegging av skjulmuligheter for ungfisk og substrat på en ca. 3,9 km lang strekning, fra Dokkas samløp med Etna og oppstrøms (Figur 16). Kartleggingen viste at det var tilstrekkelig med gytesubstrat i elva, men at substratet var nokså tettpakket med finsedimenter og grus, noe som også viste seg å forringe skjulmulighetene for ungfisk. Det ble derfor foreslått å gjennomføre en rensing av elvebunnen med en metode kalt «ripping» (Norum, I. C. J & Fiske, A. 2021). I regulerte vassdraget endres vannføringsregime, hvor flomtopper kan reduseres.



Figur 16: Oversikt over strekningen hvor det våren 2020 ble utført en kartlegging av skjulmuligheter og substrat. (Norum og Fiske 2021).

Ripping gjennomføres normalt ved bruk av gravemaskin som løfter opp bunnssubstratet, slik at finsedimenter drives bort med strømmen. Metoden anses som rimelig, og er svært egnet for å skape flere skjulmuligheter for ungfisk, og for å bedre gyteområdene og eggoverlevelse. I tillegg bidrar ripping til å øke strømnings- og substratdiversiteten samt økt substratoverflate for bunndyr (Pulg m.fl. 2023). Den 21.06. – 22.06.2023 ble det i regi av regulant, Hafslund Kraft AS, gjennomført ripping ved Dokka camping (Rånåmoen).



Figur 17: Ripping ved Dokka camping den 22.06.2023.
Foto: Thor Bjørn Thorkildsen

Etter ekstremværet Hans i 2023 ble det avdekket behov for flomsikring i Dokka Sør. Under flomhendelsen la det seg opp store mengder masser i elveløpet til Dokka, rett oppstrøms samløpet med Etna. Nordre Land kommune opplyser at NVE tok prosjektet med flomsikring Dokka Sør videre i desember 2023, og at området omfatter strekningen mellom Dokkabrua og fylkesveg 33, inkludert Døhlsveita. Flomsikringsarbeidet er vurdert som krevende fordi flere nedløp og vannveier møtes i området, og fordi statistikkgrunnlag og flomberegninger må oppdateres etter ekstremværet Hans (Nordre Land kommune 2024).

Som et krisetiltak ble det i våren 2024 anbefalt og godkjent masseuttak i elva. Arbeidet startet i april 2024 og omfattet utgraving i Dokkaelva og Døhlsveita. Det ble planlagt uttak av om lag 23 000 m³ masser fra området mellom Dokkabrua og samløpet mellom Dokka og Etna, samt fra sideløpet Døhlsveita (Nordre Land kommune 2024).

Døhlsveita er samtidig et område med fiskebiologisk betydning. Det er tidligere registrert gode tettheter av ørret i sideløpet, men lav vannføring har vært en utfordring for områdets funksjon som gyte- og oppvekstområde. Ved videre flomsikring og eventuelle endringer i sideløpet er det derfor viktig at hensynet til ungfiskproduksjon og vanntilførsel vurderes sammen med flomsikringsbehovet. Det er også kjent at enkelte eldre terskler i Dokka ble skadet eller ødelagt under ekstremværet Hans. Hafslund Eco har derfor iverksatt et prosjekt sammen med NINA for å se nærmere på vassdraget og vurdere hvilke terskler som eventuelt bør bygges opp igjen, og hvilke andre biotoptiltak som kan være aktuelle.

Vurdering

Ungfiskregistreringene i Dokka-Etna har pågått i om lag 35 år, og tettheten av både årsyngel og eldre ungfisk har variert mye gjennom overvåkingsperioden (Figur 13 & Figur 15). De lave tetthetene som ble registrert før reguleringen, skyldes trolig delvis vanskeligere forhold for gjennomføring av elektrofiske som følge av høy og uregulert vannføring. Resultatene fra 2025 viser en økning i totalfangst sammenlignet med 2023, og både årsyngel og eldre ungfisk var godt representert i materialet. På stasjonene oppstrøms samløpet med Etna, stasjon 1–4, har utviklingen over tid vært varierende, men 2025-resultatene viser økte tettheter på flere av stasjonene sammenlignet med 2023. Stasjon 1 viderefører den positive utviklingen fra de siste undersøkelsesårene, mens stasjon 3 og 4 også hadde tydelig høyere tetthet i 2025 enn ved forrige undersøkelse. Nedstrøms samløpet med Etna, stasjon 6–10, viser resultatene fortsatt store stasjonsvise variasjoner. Flere av stasjonene hadde likevel brukbare tettheter i 2025, og både årsyngel og eldre ungfisk ble registrert på samtlige undersøkte stasjoner i denne delen av vassdraget. Dette tyder på at flere av strekningene nedstrøms samløpet fortsatt fungerer som gyte- og oppvekstområder for ørret. Stasjon 5 i Etna skiller seg fortsatt ut med lave tettheter og lite egnet habitat, og resultatene her bør i større grad tolkes som uttrykk for lokale habitatforhold og naturlige årsvariasjoner enn som en tydelig bestandstrend.

Tidligere gytefiskregistreringer har gitt inntrykk av at Dokka har en relativt liten og sårbar gytebestand av storørret. Bestanden kan derfor være sårbar for uttak gjennom stamfiske og garnfiske, særlig dersom uttaket enkelte år utgjør en betydelig andel av gytefisken. Samtidig er det krevende å få presise estimater av gytebestanden i Dokka. Direkte telling ved snorkling gir kun et øyeblikksbilde av antall gytefisk på undersøkelsestidspunktet, og resultatet er avhengig av at registreringen treffer godt med gyteoppgangen. Vannføring, siktforhold, strykpartier og dype kulper kan også gjøre deler av elva vanskelig å undersøke. Snorkling ble avsluttet som fast metode etter 2016 på grunn av varierende og usikre resultater, men det ble gjort et nytt forsøk i 2020.

Det har også vært forsøkt videoovervåking og dronebaserte gytefiskregistreringer i Dokka. I 2012 ble det inngått et samarbeid med Dokkadeltaet Nasjonale Våtmarkssenter AS om videoovervåking av gyteoppgangen, men tekniske utfordringer og personalutfordringer gjorde at prosjektet ikke ga et tilstrekkelig datagrunnlag. Drone er senere forsøkt som metode, men også denne metoden har begrensninger, blant annet fordi enkelte strykepartier, kulper og områder med dårlig sikt ikke gir brukbare registreringer. I 2021 ble det registrert sju gytefisk ved dronetrying. I 2022 og 2023 ble det leid inn dronepilot for telling av gytefisk, og disse registreringene viste henholdsvis 70 observerte ørreter i 2022 og 54 observerte ørreter i 2023. Etter korrigering for deteksjonssannsynlighet ble gytebestanden på den undersøkte strekningen estimert til henholdsvis 175 og 135 individer (Thorkildsen & Ustvett 2023, Wacker mfl. 2026).

Analysene fra genetikundersøkelsen viste en stor forekomst av halvsøsken mellom ungfisk fra ulike gyteår. Dette tyder på at en betydelig del av ørreten som gyter i Dokka er stedegen, og at gytefisk i stor grad vender tilbake til samme gyteelv over flere år. NINA estimerte effektivt antall gytefisk til 74 individer for gyteåret 2024. Effektivt antall gytefisk er ikke det samme som totalt antall gytefisk i elva, men beskriver hvor mange individer som faktisk bidrar genetisk til neste generasjon. NINA vurderte samtidig at estimatet trolig er lavere enn den faktiske bestandsstørrelsen, blant annet på grunn av lavt antall ungfiskprøver i forhold til bestandsstørrelsen (Wacker mfl. 2026).

Genetikundersøkelsen gir derfor et viktig supplement til visuelle gytefisktellinger. Visuelle tellinger gir informasjon om større gytefisk som observeres under gytingen, mens genetiske analyser også kan fange opp genetisk bidrag fra mindre stasjonær fisk og gyteparr. Resultatene viser samtidig at kultivering og utsetting kan påvirke den genetiske variasjonen i bestanden, avhengig av bidraget fra settefisk og antall stamfisk som brukes. Videre genetisk overvåking vil derfor være viktig for å følge utviklingen i bestanden og for å vurdere hvordan kultiveringen kan tilpasses slik at den i størst mulig grad ivaretar den genetiske variasjonen i Dokka-ørreten (Wacker mfl. 2026).

Det er store variasjoner fra år til år i tettheten av både årsyngel og eldre ungfisk i Dokka-Etna. Slike variasjoner kan være krevende å forklare, men kan henge sammen med at tilgjengelige gyteområder er konsentrert til en relativt kort elvestrekning, samtidig som gytebestanden er begrenset. Når gytebestanden er liten, kan tilfeldige variasjoner i gyteplassvalg, gytesuksess, vannføring og overlevelse få stor betydning for hvor mye årsyngel som registreres på de enkelte stasjonene. Dette kan også forklare hvorfor den romlige fordelingen av årsyngel varierer mye mellom år. Videre overvåking bør derfor fortsatt omfatte både ungfiskundersøkelser, gytefiskregistreringer og genetiske analyser, slik at utviklingen i rekruttering og gytebestand kan vurderes samlet over tid.

Referanser

- Bohlin, T., Hamrin, S., Heggberget, T. G., Rasmussen, G. & Saltveit, S. J. 1989.** Electrofishing – Theory and practice with special emphasis on salmonids. *Hydrobiologia* 173: 9-43.
- Brabrand, Å., Brittain, J. E. & S. J. Saltveit 1989.** Konesjonsbetingede undersøkelser i Dokkavassdraget: Bunndyr, tetthet av ørretunger og livssyklusstudier av strømsik, Oppland fylke. LFI – Laboratorium for ferskvannøkologi og innenlandsfiske. Rapport 111/1989.
- Brabrand, Å., Saltveit, S. J. & T. Bremnes 1996.** Fiskebiologiske undersøkelser i Dokka etter fem års regulering. LFI - Laboratorium for ferskvannøkologi og innenlandsfiske. Rapport 163/1996.
- Nordre land Kommune 2024.** Flomsikring Dokka sør. <https://www.nordre-land.kommune.no/nyhetsarkiv/2024/q2/2024-04-03-flomsikring-dokka-sor>. Hentet: 02.06.2026.
- Forseth, T. & Forsgren, E. (red.) 2008.** El-fiskemetodikk. Gamle problemer og nye utfordringer. NINA Rapport 488. 74 s.
- Lindås, O. R., Eriksen, H. & Hegge O. 1996.** Fiskebiologiske undersøkelser i Randsfjorden og Dokka-Etna etter regulering av Dokka. Fylkesmannen i Oppland, miljøvernavdelingen. Rapport 8/1996.
- Norum, I. C. J & Fiske, A. 2021.** Bedre bruk av fiskeressursene i regulerte vassdrag i Oppland – Fagrapport 2020. Fylkesmannen i Innlandet, rapport nr. 4/21.
- Pulg, U., Barlaup, B.T., Skoglund, H., Velle, G., Gabrielsen S-E, Stranzl, S., Olsen, E.E., Lehmann, B., G., Wiers, T., Skår, B. Nordmann, E., Fjeldsted, H-P. Kroglund, F. 2018.** *Tiltakshåndbok for bedre fysisk vannmiljø: God praksis ved miljøforbedrende tiltak i elver og bekker*. NORCE LFI rapport 296. NORCE Bergen. ISSN 1892-8889.
- Styrvold, J.-O., Brabrand, Å. & S. J. Saltveit 1981.** Fiskebiologiske undersøkelser i forbindelse med reguleringsplanene for vassdragene Etna og Dokka, Oppland. III. Studier på ørret og sik i Randsfjorden og elvene Etna og Dokka. LFI – Laboratorium for ferskvannøkologi og innenlandsfiske. Rapport 46/1981.
- Torgersen, P. & Gregersen, F. 2009.** Fangstregistreringer i regulerte vassdrag i Oppland. Fylkesmannen i Oppland, miljøvernavdelingen. Rapport 5/2009.
- Thorkildsen, T.B & Ustveit, T. 2023.** Reguleringer og fisk i Innlandet - Fagrapport 2023. Statsforvalteren i Innlandet, rapport nr. 11/2024
- Wacker, S., Karlsson, S. & Taugbøl, A. 2026.** Effektiv bestandsstørrelse av ørret i Dokka i gyte- året 2024. NINA Rapport 2759. Norsk institutt for naturforskning.
- Zippin, C. 1958.** The removal method and population estimation. *Journal of wildlife management* 22: 82-90.

Vedlegg: Resultater fra alle år

Resultater fra alle års el-fiske i perioden 1998–2025. R1, R2 og R3 angir fangst ved henholdsvis første, andre og tredje gangs el-fiskerunde.

Estimerte tettheter oppgis med omtrent 95 % konfidensintervall ($\pm 2SE$) der to eller tre el-fiskerunder er foretatt.

Dato	Stasjonsnr. fom. 2010	Stasjonsnr. tom. 2009	Areal	Fangst totalt			Fangst 0+			Fangst $\geq 1+$			Estimert tetthet per 100 m ²					
				R1	R2	R3	R1	R2	R3	R1	R2	R3	Totalt	2SE	0+	2SE	$\geq 1+$	2SE
03.11.1998	1	2	90	18	18	9	7	6	4	11	12	5	84,0	67,79	34,2	51,51	49,8	44,07
03.11.1998	3	3	180	42	9	8	17	1	2	25	8	6	35,0	3,94	11,2	0,61	23,8	3,90
03.11.1998	7	4	150	15	3	7	6	3	3	9	0	4	22,0	13,40	11,7	12,47	10,3	4,92
03.11.1998	10	5	175	7	2	0	2	0	0	5	2	0	5,9	3,36	1,1	0,00	4,8	3,36
03.11.1998	6	6	90	33	6	9	24	4	6	9	2	3	58,3	8,70	40,5	5,76	17,8	6,52
03.11.1998	8	7	60	3	2	1	2	2	1	1	0	0	15,6	32,29	13,9	32,29	1,7	0,00
03.11.1998	2	8	120	25	15	11	15	11	7	10	4	4	59,9	29,40	40,9	27,61	19,0	10,11
03.11.1998	4	9	90	7	5	3	7	5	3	0	0	0	23,5	20,21	23,5	20,21	0,0	0,00
06.09?1999	1	2	104	31	17	8	14	8	5	17	9	3	63,5	15,48	32,8	14,28	30,7	5,96
06.09?1999	3	3	60	30	11	6	16	3	2	14	8	4	87,4	17,67	35,9	3,16	51,5	17,39
06.09?1999	7	4	175	38	21	12	13	9	6	25	12	6	51,2	17,21	23,4	16,32	27,8	5,44
06.09?1999	10	5	175	3	2	7	0	0	7	3	2	0	9,0	11,12	4,2	1,07	4,8	11,07
06.09?1999	6	6	150	32	9	6	10	3	3	22	6	3	33,6	4,49	12,1	3,97	21,5	2,08
06.09?1999	8	7	84	14	6	2	8	3	1	6	3	1	28,0	4,79	15,0	2,73	13,0	3,94
06.09?1999	2	8	256	52	21	10	31	14	7	21	7	3	35,4	3,93	22,7	3,65	12,7	1,46
06.09?1999	4	9	150	48	16	5	32	11	5	16	5	0	48,0	3,49	33,8	3,43	14,1	0,69
05.-06.09.2000	1	2	125	46	16	11	19	5	4	27	11	7	64,6	8,49	24,0	3,64	40,6	7,68
05.-06.09.2000	3	3	60	38	19	8	3	3	1	35	16	7	122,2	23,03	15,9	17,80	106,3	14,61
05.-06.09.2000	7	4	225	40	18	9	16	8	5	24	10	4	33,6	5,64	15,4	5,06	18,1	2,48
05.-06.09.2000	10	5	40	1			0			1	0	0	4,0	1,61	0,0	0,00	4,0	1,61
05.-06.09.2000	6	6	240	28	7	3	9	5	3	19	2	0	17,5	4,31	8,7	4,30	8,8	0,10
05.-06.09.2000	8	7	120	41	20	9	27	12	7	14	8	2	65,4	9,56	43,6	8,55	21,8	4,27
05.-06.09.2000	2	8	180	38	15	9	16	6	5	22	9	4	38,5	6,04	17,5	5,14	21,0	3,18

05.-06.09.2000	4	9	211	42	16	6	12	7	4	30	9	2	33,4	6,00	13,5	5,89	19,8	1,14
05.-06.09.2000	9	10	100	0			0			0	0	0	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00
05.-06.09.2001	1	2	200	47	25	10	20	8	2	27	17	8	47,2	8,49	15,7	1,65	31,6	8,33
05.-06.09.2001	3	3	125	18	11	5	2	0	0	16	11	5	33,5	12,05	1,6	0,00	31,9	12,05
05.-06.09.2001	7	4	250	42	17	7	10	4	1	32	13	6	28,4	2,98	6,3	0,93	22,1	2,83
05.-06.09.2001	10	5	264	9			0			9	0	0	5,5	14,52	0,0	0,00	5,5	14,52
05.-06.09.2001	6	6	300	27	8	4	3	2	0	24	6	4	13,6	1,33	1,7	0,45	11,9	1,25
05.-06.09.2001	2	8	420	46	24	13	22	11	10	24	13	3	24,3	6,78	14,1	6,64	10,2	1,37
05.-06.09.2001	4	9	140	21	7	3	6	2	1	15	5	2	23,3	2,69	6,8	1,65	16,4	2,13
28.08.2002	1	2	210	67	27	9	35	14	5	32	13	4	51,9	3,58	27,3	2,70	24,6	2,35
28.08.2002	3	3	156	54	23	11	18	8	3	36	15	8	61,9	6,78	20,1	3,28	41,8	5,93
28.08.2002	7	4	85	75	23	7	40	18	5	35	5	2	128,4	7,34	78,6	7,19	49,8	1,44
28.08.2002	10	5	198	10	2		1	1		9	1	0	6,4	1,42	1,0	0,00	5,4	1,42
28.08.2002	6	6	225	41	14	4	11	3	3	30	11	1	27,4	2,48	8,4	2,26	19,0	1,03
28.08.2002	8	7	132	31	20	10	13	12	7	18	8	3	65,9	42,66	42,2	42,49	23,7	3,88
28.08.2002	2	8	225	70	26	6	57	24	6	13	2	0	47,2	2,70	40,5	2,70	6,7	0,15
28.08.2002	4	9	135	73	28	16	57	22	14	16	6	2	95,4	9,53	76,8	9,22	18,7	2,40
28.08.2002	9	10	175	14	8		10	3		4	5		13,3	2,49	7,5	0,44	5,8	2,45
02.-03.09.2003	1	2	252	85	51	23	64	33	19	21	18	4	74,7	9,91	54,6	8,57	20,1	4,98
02.-03.09.2003	3	3	128	46	27	14	1	0	1	45	27	13	82,4	16,76	1,7	1,16	80,7	16,72
02.-03.09.2003	7	4	100	54	29	13	19	15	7	35	14	6	114,2	25,41	55,1	24,51	59,1	6,67
02.-03.09.2003	10	5	200	21	13		1	0		20	13	0	29,1	30,48	0,5	0,00	28,6	30,48
02.-03.09.2003	6	6	207	42	13	9	26	6	6	16	7	3	32,5	3,25	19,7	2,69	12,8	1,82
02.-03.09.2003	8	7	140	28	16	6	11	8	3	17	8	3	40,9	8,77	19,1	7,83	21,8	3,95
02.-03.09.2003	2	8	162	50	26	19	28	15	11	22	11	8	74,9	18,23	43,2	14,76	31,6	10,69
02.-03.09.2003	4	9	102	56	32	15	24	17	8	32	15	7	120,3	22,55	61,3	20,56	59,0	9,27
02.-03.09.2003	9	10	175	3	1		0	0		3	1	0	2,6	1,71	0,0	0,00	2,6	1,71
07.-08.09.2004	1	2	136	46	24	12	28	18	10	18	6	2	72,8	17,21	52,9	17,08	19,9	2,08
07.-08.09.2004	3	3	129	31	15	6	0	1	0	31	14	6	44,6	6,82	0,8	0,00	43,8	6,82
07.-08.09.2004	7	4	144	18	10	7	5	2	2	13	8	5	31,6	13,51	7,9	5,96	23,7	12,13

07.-08.09.2004	10	5	156	3	1		0	0		3	1	0	2,9	1,92	0,0	0,00	2,9	1,92
07.-08.09.2004	6	6	125	13	5	3	10	4	3	3	1	0	19,0	5,73	15,8	5,72	3,2	0,39
07.-08.09.2004	8	7	140	19	4		11	2		8	2	0	17,2	2,45	9,6	1,40	7,6	2,01
07.-08.09.2004	2	8	133	52	20	8	31	10	8	21	10	0	64,7	6,73	40,9	6,53	23,8	1,62
07.-08.09.2004	4	9	112	18	6	2	0	0	0	18	6	2	24,1	2,52	0,0	0,00	24,1	2,52
07.-08.09.2004	9	10	135	2			0			2	0	0	2,4	3,23	0,0	0,00	2,4	3,23
07.-08.09.2005	1	2	100	28	12	5	15	7	3	13	5	2	48,8	6,84	27,6	5,84	21,3	3,55
07.-08.09.2005	3	3	90	24	14		3	2		21	12	0	64,4	49,66	10,0	29,81	54,4	39,72
07.-08.09.2005	7	4	131	25	10	4	4	2	2	21	8	2	33,5	11,90	8,9	11,66	24,6	2,39
07.-08.09.2005	10	5	205	4			0			4	0	0	3,1	6,45	0,0	0,00	3,1	6,45
07.-08.09.2005	6	6	200	17	10	1	3	2	0	14	8	1	14,8	1,88	2,6	0,67	12,1	1,75
07.-08.09.2005	8	7	90	13	3		7	2		6	1	0	18,9	3,99	10,9	3,73	8,0	1,41
07.-08.09.2005	2	8	100	32	11	2	17	5	0	15	6	2	46,5	3,64	22,2	0,98	24,3	3,50
07.-08.09.2005	4	9	102	22	8	4	14	7	3	8	1	1	36,3	6,43	26,3	6,34	10,0	1,05
07.-08.09.2005	9	10	123	0			0			0	0	0	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00
12.-13.09.2006	1	2	152	30	14	8	15	9	7	15	5	1	43,5	18,51	29,3	18,47	14,2	1,25
12.-13.09.2006	3	3	135	17	3	2	1	1	0	16	2	2	16,7	1,57	1,6	1,10	15,1	1,12
12.-13.09.2006	7	4	88	20	8	2	12	3	1	8	5	1	35,9	4,74	18,6	1,66	17,3	4,45
12.-13.09.2006	10	5	100	3	1		0	0		3	1	0	4,5	3,00	0,0	0,00	4,5	3,00
12.-13.09.2006	6	6	140	15	8	3	9	5	3	6	3	0	21,6	7,43	15,0	7,38	6,6	0,89
12.-13.09.2006	8	7	90	5	3		2	1		3	2	0	14,4	30,79	4,4	7,70	10,0	29,81
12.-13.09.2006	2	8	140	25	13	3	17	9	3	8	4	0	31,6	4,54	22,8	4,43	8,8	1,02
12.-13.09.2006	4	9	136	28	11	3	14	5	1	14	6	2	32,4	3,18	15,1	1,50	17,2	2,81
12.-13.09.2006	9	10	90	0			0			0	0	0	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00
06.-07.09.2007	1	2	75	71	17	9	49	12	6	22	5	3	133,4	6,36	92,1	5,21	41,3	3,66
06.-07.09.2007	3	3	80	44	11	2	18	6	2	26	5	0	72,6	3,63	33,8	3,53	38,9	0,84
06.-07.09.2007	7	4	180	94	48	13	79	45	13	15	3	0	93,8	7,53	83,8	7,53	10,0	0,30
06.-07.09.2007	10	5	81	20			18			2	0	0	53,4	43,23	49,4	40,00	4,0	3,23
06.-07.09.2007	6	6	140	21	10	3	14	10	2	7	0	1	26,5	4,75	20,7	4,72	5,8	0,49
06.-07.09.2007	8	7	140	44	29	14	29	23	11	15	6	3	79,9	23,18	61,2	22,89	18,7	3,66

06.-07.09.2007	2	8	88	46	15	4	38	14	4	8	1	0	76,5	4,94	66,2	4,93	10,2	0,23
06.-07.09.2007	4	9	100	43	16	6	33	16	6	10	0	0	70,2	8,15	60,2	8,15	10,0	0,00
06.-07.09.2007	9	10	70	5			5			0	0	0	15,9	11,11	15,9	11,11	0,0	0,00
15.08.2008	1	2	75	33	11	5	13	8	2	20	3	3	69,5	8,13	33,8	7,55	35,6	3,03
15.08.2008	3	3	125	23	11	5	1	1	0	22	10	5	34,8	6,50	1,7	1,18	33,1	6,39
15.08.2008	2	8	100	29	14	7	17	11	6	12	3	1	59,9	17,90	43,6	17,84	16,3	1,46
15.08.2008	4	9	110	52	18	6	23	13	6	29	5	0	74,8	9,30	45,6	9,28	29,2	0,59
08.-10.09.2009	1	2	150	46	23	17	14	8	6	32	15	11	72,5	18,62	25,4	14,24	47,1	11,99
08.-10.09.2009	3	3	150	36	9		2	0		34	9	0	32,2	4,28	1,3	0,00	30,8	4,28
08.-10.09.2009	7	4	150	16	7		15	5		1	2	0	19,0	-	15,0	-	4,0	-
08.-10.09.2009	10	5	150	7			0			7	0	0	7,5	11,29	0,0	0,00	7,5	11,29
08.-10.09.2009	6	6	150	29	18	11	15	9	8	14	9	3	53,6	27,62	33,7	27,06	19,9	5,51
08.-10.09.2009	8	7	150	31	25		10	15		21	10	0	40,7		19,5		21,1	
08.-10.09.2009	2	8	150	13	9		10	7		3	2	0	28,2	46,35	22,2	42,76	6,0	17,89
08.-10.09.2009	4	9	150	48	31	13	26	18	7	22	13	6	73,3	13,48	41,0	10,51	32,3	8,43
08.-10.09.2009	9	10	150	0			0			0	0	0	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00
08.-10.09.2009	5	11	125	2			0			2	0	0	2,6	3,23	0,0	0,00	2,6	3,23
21.-23.09.2010	1		150	36	15		13	6		23	9	0	41,3	12,21	16,1	9,25	25,2	7,97
21.-23.09.2010	2		150	32	15	12	24	9	10	8	6	2	49,4	14,40	36,6	13,18	12,8	5,80
21.-23.09.2010	3		130	29	9	5	3	2	0	26	7	5	35,1	3,85	4,0	1,04	31,0	3,71
21.-23.09.2010	4		150	38	17	2	8	6	1	30	11	1	39,7	3,60	11,1	3,25	28,6	1,55
21.-23.09.2010	5		125	16	8	3	12	7	2	4	1	1	23,8	4,83	18,6	4,38	5,2	2,05
21.-23.09.2010	6		150	42	13	7	7	5	5	35	8	2	57,9	70,96	27,5	70,95	30,4	1,22
21.-23.09.2010	7		150	20	7	2	18	7	2	2	0	0	20,2	2,18	18,8	2,18	1,3	0,00
21.-23.09.2010	8		150	37	18	2	3	1	0	34	17	2	39,5	2,89	2,7	0,33	36,8	2,87
21.-23.09.2010	9		150	1			0			1	0	0	1,1	1,61	0,0	0,00	1,1	1,61
21.-23.09.2010	10		150	11	5		0	0		11	5	0	13,4	8,15	0,0	0,00	13,4	8,15
12.-13.10.2011	1		150	73	27	13	36	9	7	37	18	6	80,8	6,36	36,7	3,66	44,1	5,20
12.-13.10.2011	2		100	13	6		11	6		2	0	0	26,2	21,77	24,2	21,77	2,0	0,00
12.-13.10.2011	3		100	36	15	10	28	14	9	8	1	1	71,6	15,80	61,4	15,76	10,2	1,07

12.-13.10.2011	4		150	26	14	8	23	8	8	3	6	0	38,5	10,26	30,9	8,52	7,6	5,72
12.-13.10.2011	5		100	4			4			0	0	0	8,9	8,89	8,9	8,89	0,0	0,00
12.-13.10.2011	6		150	53	29	11	38	18	10	15	11	1	69,9	9,31	50,5	8,72	19,4	3,27
12.-13.10.2011	7		100	24	10	2	23	10	2	1	0	0	37,5	3,57	36,5	3,57	1,0	0,00
12.-13.10.2011	8		150	65	35	12	40	29	10	25	6	2	85,4	12,57	63,0	12,50	22,4	1,32
12.-13.10.2011	9		150	2			1			1	0	0	2,6	3,84	1,5	2,22	1,1	1,61
12.-13.10.2011	10		150	20	5		9	1		11	4	0	18,3	4,67	6,8	0,59	11,5	4,64
10.09.2012	1		100	45	26	11	19	15	5	26	11	6	95,6	17,20	47,7	15,04	47,8	8,33
10.09.2012	2		100	12	5		11	4		1	1	0	19,3	6,96	17,3	6,96	2,0	0,00
10.09.2012	3		100	5			0			5	0	0	8,1	8,06	0,0	0,00	8,1	8,06
10.09.2012	4		100	45	19	7	28	12	5	17	7	2	76,1	7,46	48,7	6,60	27,3	3,49
10.09.2012	5		100	13	3		12	3		1	0	0	17,0	3,44	16,0	3,44	1,0	0,00
10.09.2012	6		100	42	21	13	8	8	4	34	13	9	96,5	40,17	33,4	38,75	63,1	10,58
10.09.2012	7		100	28	16	5	26	15	5	2	1	0	54,6	9,08	51,5	9,05	3,1	0,72
10.09.2012	8		100	64	33	15	48	20	11	16	13	4	127,9	17,41	87,7	11,09	40,2	13,43
10.09.2012	9		100	2			2			0	0	0	4,4	4,44	4,4	4,44	0,0	0,00
10.09.2012	10		100	12	3		5	1		7	2	0	16,1	3,69	6,3	1,53	9,8	3,36
11.09.2013	1		100	32	13	2	6	5	2	26	8	0	51,4	12,42	17,1	12,35	34,3	1,29
11.09.2013	2		100	13	5		8	5		5	0	0	26,3	32,05	21,3	32,05	5,0	0,00
11.09.2013	3		100	20	7		1	0		19	7	0	31,1	9,42	1,0	0,00	30,1	9,42
11.09.2013	4		100	36	11	6	13	5	4	23	6	2	57,3	8,54	25,6	8,26	31,7	2,16
11.09.2013	5		100	24	3		22	3		2	0	0	27,5	1,83	25,5	1,83	2,0	0,00
11.09.2013	6		100	9			1			8	0	0	15,1	15,13	2,2	2,22	12,9	12,90
11.09.2013	7		100	8			8			0	0	0	17,8	17,78	17,8	17,78	0,0	0,00
11.09.2013	8		100	17	8		3	3		14	5	0	32,1	16,99	8,0	9,80	24,1	13,88
11.09.2013	9		100	4			2			2	0	0	7,7	7,67	4,4	4,44	3,2	3,23
11.09.2013	10		100	13	6		1	2		12	4	0	24,2	14,05	4,0	6,93	20,2	12,22
10.09.2014	1		100	29	13	11	19	8	8	10	5	3	66,8	21,09	45,4	19,32	21,3	8,45
10.09.2014	2		100	10	4		8	4		2	0	0	18,0	13,86	16,0	13,86	2,0	0,00
10.09.2014	3		100	13	6		8	4		5	2	0	24,3	15,05	16,0	13,86	8,3	5,88

10.09.2014	4		100	14	10	5	6	4	1	8	6	4	40,5	29,78	12,3	4,48	28,2	29,45
10.09.2014	5		100	5			4			1	0	0	10,5	10,50	8,9	8,89	1,6	1,61
10.09.2014	6		100	6			3			3	0	0	11,5	11,51	6,7	6,67	4,8	4,84
10.09.2014	7		100	1			1			0	0	0	2,2	2,22	2,2	2,22	0,0	0,00
10.09.2014	8		100	9			0			9	0	0	14,5	14,52	0,0	0,00	14,5	14,52
10.09.2014	9		100	0			0			0	0	0	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00
10.09.2014	10		100	3			0			3	0	0	4,8	4,84	0,0	0,00	4,8	4,84
14.09.2015	1		70	14	10	3	7	5	3	7	5	0	48,2	26,18	30,2	25,98	18,0	3,27
05.10.2015	2		100	9			7			2	0	0	18,8	18,78	15,6	15,56	3,2	3,23
14.09.2015	3		150	14	14	8	4	2	0	10	12	8	81,2	296,65	4,1	0,67	77,1	296,65
14.09.2015	4		100	18	12	4	13	6	2	5	6	2	42,5	23,48	22,6	4,20	19,9	23,10
05.10.2015	5		100	7			7			0	0	0	15,6	15,56	15,6	15,56	0,0	0,00
14.09.2015	6		100	6			5			1	0	0	12,7	12,72	11,1	11,11	1,6	1,61
14.09.2015	7		100	9			4			5	0	0	17,0	16,95	8,9	8,89	8,1	8,06
14.09.2015	8		100	9			5			4	0	0	17,6	17,56	11,1	11,11	6,5	6,45
14.09.2015	9		100	0			0			0	0	0	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00
14.09.2015	10		100	3			0			3	0	0	4,8	4,84	0,0	0,00	4,8	4,84
27.09.2017	1		83	19	5		7	3		12	2	0	32,1	10,23	14,8	10,00	17,3	2,16
27.09.2017	2		69	4			3			1	0	0	12,0	8,28	9,7	6,67	2,3	1,61
27.09.2017	3		70	6			4			2	0	0	17,3	12,11	12,7	8,89	4,6	3,23
27.09.2017	4		80	16	8	5	14	5	4	2	3	1	46,8	39,80	32,7	9,07	14,1	38,75
27.09.2017	5		35	0			0			0	0	0	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00
27.09.2017	6		90	3			2			1	0	0	6,7	6,06	4,9	4,44	1,8	1,61
27.09.2017	7		80	15	6		15	6		0	0	0	31,3	12,73	31,3	12,73	0,0	0,00
27.09.2017	8		51	14	8	2	8	5	2	6	3	0	52,5	14,34	34,5	14,13	18,1	2,43
27.09.2017	9		56	3			3			0	0	0	11,9	6,67	11,9	6,67	0,0	0,00
27.09.2017	10		120	5			1			4	0	0	7,2	8,67	1,9	2,22	5,4	6,45
10.10.2019	1		130	10	6		6	3		4	3	0	21,5	49,7	9,2	9,2	12,3	48,8
26.09.2019	2		104	24	14		15	10		9	4	0	58,8	58,5	43,3	57,7	15,6	10,0
26.09.2019	3		130	31	10	10	14	3	2	17	7	8	48,9	18,3	15,1	1,7	33,8	18,2

26.09.2019	4		100	13	3	4	2	9	1	0	18,1	9,8	8,0	9,8	10,1	0,9		
10.10.2019	5		80	1		1		0	0	0	2,8	2,2	2,8	2,2	0,0	0,0		
10.10.2019	6		100	3		1		2	0	0	5,4	5,4	2,2	2,2	3,2	3,2		
26.09.2019	7		60	17	11	16	9	1	2	0	67,6	50,3	61,0	49,0	6,7	11,5		
26.09.2019	8		78	19	2	10	2	9	0	0	27,6	2,8	16,0	2,8	11,5	0,0		
26.09.2019	9		84	0				0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
26.09.2019	10		82	14	7	10	4	4	3	0	31,4	61,6	16,0	8,0	15,4	61,1		
30.08.2021	1		80	19	3	5	1	14	2	0	28,4	3,2	14,5	3,0	13,9	1,0		
30.08.2021	2		80	4		2		2	0	0	9,6	7,7	5,6	4,4	4,0	3,2		
30.08.2021	3		80	7		1		6	0	0	15,6	12,5	5,6	4,4	10,1	8,1		
30.08.2021	4		85	13	4	10	3	3	1	0	22,1	6,3	16,8	5,2	5,3	3,5		
30.08.2021	5		60	5		5		0	0	0	18,5	11,1	18,5	11,1	0,0	0,0		
30.08.2021	6		80	18	10	5	5	3	1	13	7	4	48,6	13,9	19,3	9,2	29,3	10,4
30.08.2021	7		85	19	9	7	19	9	7	0	0	0	51,4	18,7	51,4	18,7	0,0	0,0
30.08.2021	8		80	18	4	11	3	7	1	0	28,9	4,3	21,1	3,9	7,8	1,9		
30.08.2021	9		60	0		0		0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
30.08.2021	10		70	13	7	3	2	1	0	11	6	3	38,6	14,1	5,8	0,7	32,8	14,1
24.09.2021	1. Barsok		150	23	18	18	15	11	14	8	7	4	271,0	2446,5	250,6	2446,4	20,5	22,6
24.09.2021	3.Thomlevold		100	26	20	8	18	15	6	8	5	2	68,7	22,6	51,2	21,4	17,6	7,2
24.09.2021	4. Utløp Leppa		105	9	7	8	1	4	3	8	3	5	31,4	21,4	9,2	5,9	22,3	20,6
24.09.2021	5. Støytfossen		90	6			2			4	0	0	12,1	10,9	4,9	4,4	7,2	6,5
29.09.2023	1		100	21	8	10	7	4	4	14	4	6	55,4	36,4	25,0	33,6	30,3	14,0
29.09.2023	2		80	6			5			1			15,9	12,7	13,9	11,1	2,0	1,6
29.09.2023	3		80	8	5		7	2		1	3		18,6	13,5	11,3	0,8	7,3	13,5
29.09.2023	4		85	5			2			3			10,9	9,3	5,2	4,4	5,7	4,8
29.09.2023	5		60	3			3			0			11,1	6,7	11,1	6,7	0,0	0,0
29.09.2023	6		80	34	13	3	34	12	3	0	1	0	64,9	4,9	63,7	4,9	1,3	0,0
30.09.2023	7		85	6			6			0			15,7	13,3	15,7	13,3	0,0	0,0
30.09.2023	8		80	28	12	10	22	10	9	6	2	1	78,2	25,8	66,3	25,6	11,9	2,9
30.09.2023	9		60	0			0			0			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

24.09.2025	1		100	20 17 9	11 9 5	9 8 4	69,0	40,3	37,4	29,5	31,6	27,5
24.09.2025	2		132	17 10 3	11 4 3	6 6 0	25,3	5,4	15,4	4,6	9,9	2,7
24.09.2025	3		128	32 13 7	14 2 2	18 11 5	46,1	9,6	14,4	1,4	31,7	9,5
25.09.2025	4		120	20 6 2	8 2 2	12 4 0	24,4	3,1	10,9	3,0	13,5	0,8
25.09.2025	5		102	1	1	0	2,2	-	2,2	-	0	-
25.09.2025	6		104	11 6 3	9 4 0	2 2 3	12,7	44,2	5,4	1,2	7,4	44,2
24.09.2025	7		129	14 9 7	9 3 4	5 6 3	38,9	51,4	16,1	10,3	22,8	50,4
25.09.2025	8		100	34 12 9	20 8 6	14 4 3	62,0	10,9	39,4	10,1	22,6	4,2
25.09.2025	9		90	9 2	7 1	2 1	13,5	7,8	9,1	1,2	4,4	7,7
24.09.2025	10		100	5 7	3 2	2 5	8,0	28,6	4,0	26,8	4,0	9,8