



Ørret-tettheter i Dokka-Etna Overvåkningsrapport 2023



Stasjon 8. Foto: Thomas Ustvett

Ine C. J. Norum, Gaute Thomassen, Thomas Ustvett, Thor B. Thorkildsen, 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.

Lillehammer 2024.

Innhold

Område og metoder	4
Ungfiskregistrering	5
Gytedefiskregistrering	17
Vurdering	20
Referanser.....	22

Område og metoder

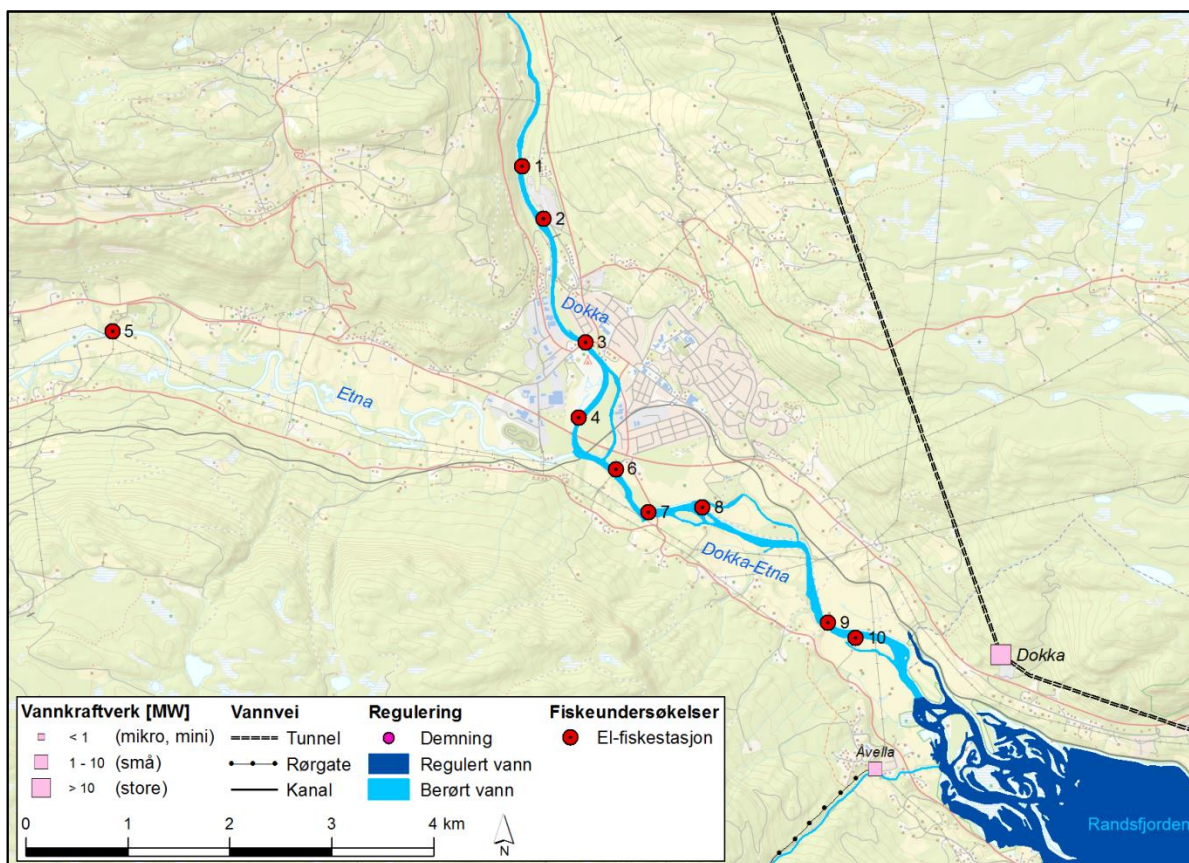
Dokka-Etna er største tilløpselv til Randsfjorden (Figur 1). For brukere er ørret og sik de viktigste fiskeartene i elva, i Dokka går storørret fra Randsfjorden helt opp til Helvetesfossen. I tillegg bruker flere av fiskeartene i Randsfjorden nedre deler av Dokka-Etna og deltaet til både næringssøk og 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 2023 ble den faste undersøkelsen gjennomført 29. september (st. 1–6) og 30. september (st. 7-9). Grunnet vanskelige forhold, ble ikke stasjon 10 el-fisket. 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 tetthetsestimat (Forseth og Forsgren 2008).

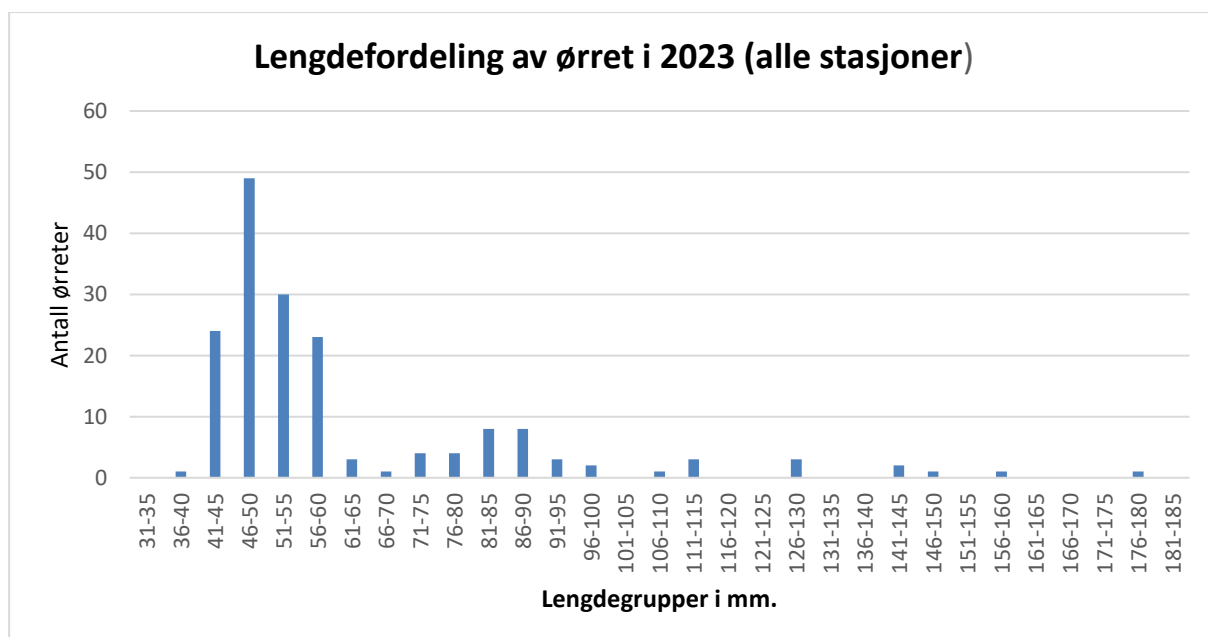
I Dokka-Etna fanges det, i tillegg til ørret, også ørekyte og stingsild under el-fiske. Tettheten av disse er grovt anslått som lav, middels eller høy. Disse kategoriene tilsvarer da omtrent følgende antall/100 m²: < 10 (lav), 10-50 (middels), >50 (høy).



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

Ungfiskregistrering

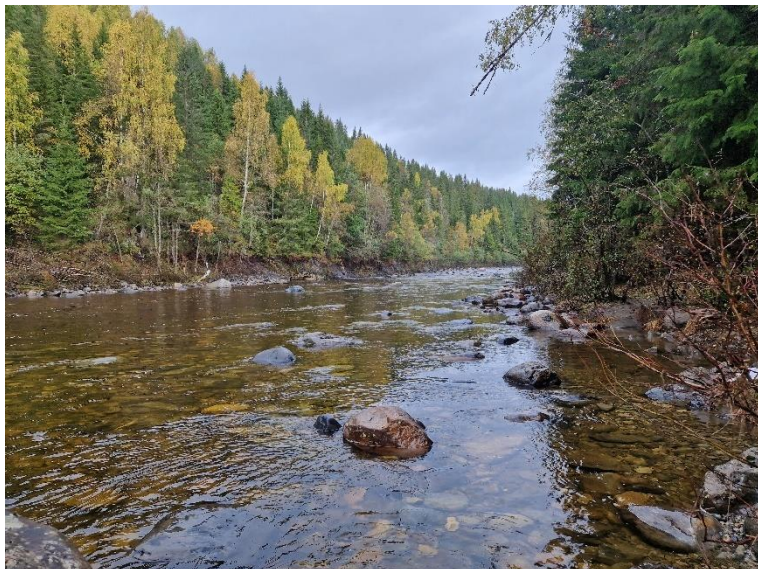
I 2023 ble det totalt fanget 172 ørreter fordelt på ni stasjoner: 130 årsyngel og 42 eldre. Lengden på årsyngelen var 40–65 mm og de eldre var 69–177 mm (Figur 2).



Figur 2: Lengdefordeling av ørret i 2023, der hver enkelt ørret er plassert i hver sin lengdegruppe med et intervall på 5 mm

Stasjon 1: UTM 32V – 557050 6747022

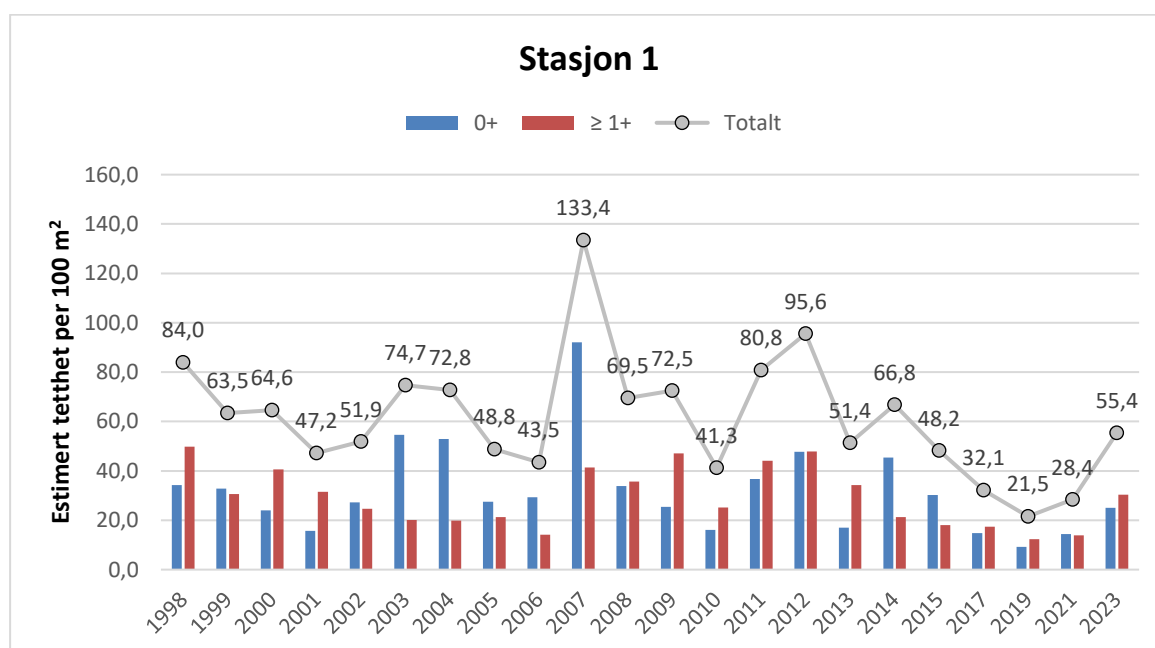
Tre runder med el-fiske ble gjennomført på et 100 m² stort areal, noe som resulterte i 39 ørreter: 15 årsyngel og 24 eldre. Lengden på årsyngelen lå på 44–57 mm, og de eldre var 69–177 mm. Totaltettheten ble estimert til 55,4 ørreter per 100 m² (Tabell 1). Den registrerte tettheten i 2023 indikerer en oppgang fra årene 2015–2021 (Figur 3).



Stasjon 1. Foto: Thomas Ustvett

Tabell 1: Fangst av ørret i stasjon 1 (2023). 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	21	8	10	7	4	4	14	4	6	55,4	36,4	25,0	33,6	30,3	14,0



Figur 3: Estimert tetthet av ørret (per 100 m²) i stasjon 1 for perioden 1998–2023. Blå og rød stolpe viser fordelingen av henholdsvis 0+ (årsyngel) og ≥ 1+ (eldre), mens linjen viser totaltettheten (begge aldersgruppene).

Stasjon 2: UTM 32V – 557259 6746510

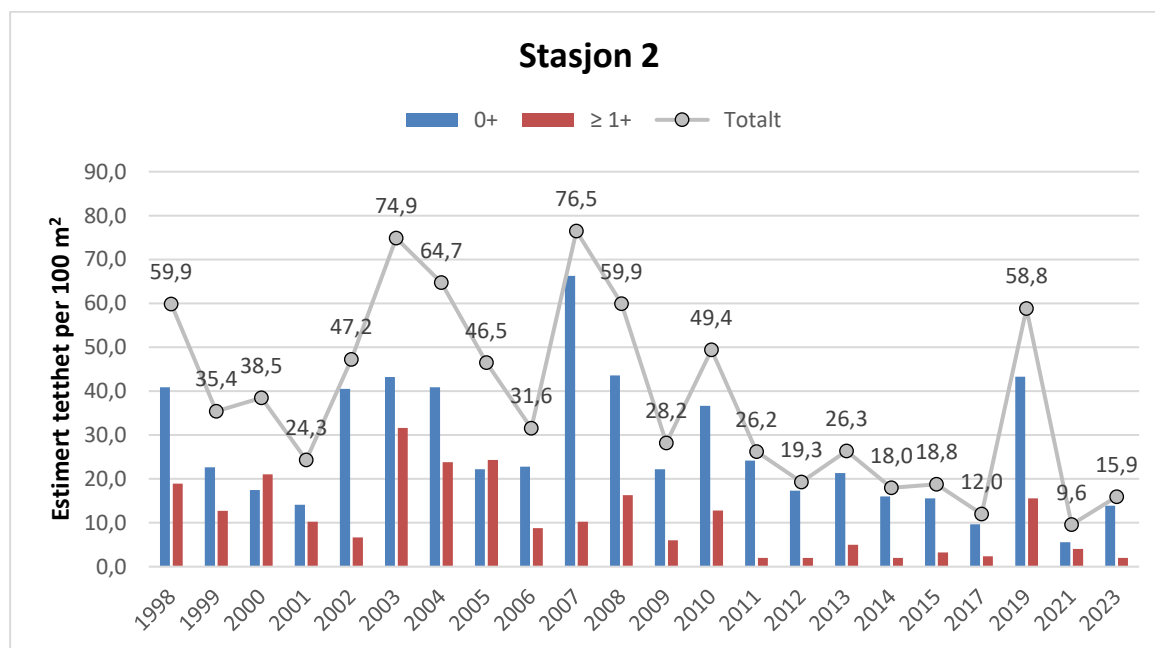
Én runde med el-fiske ble gjennomført på et 80 m² stort areal. Det ble fanget 6 ørreter: 5 årsyngel, med lengder på 41–52 mm og 1 eldre på 75 mm. Estimert totaltetthet ble på 15,9 ørreter per 100 m² (Tabell 2). Det er forholdsvis store svingninger i tetthetene fra år til år, men den generelle trenden viser at tetthetene, med unntak av i 2019, har vært noe lavere enn tidlig på 2000-tallet (Figur 4).



Stasjon 2. Foto: Thomas Ustvett

Tabell 2: Fangst av ørret i stasjon 2 (2023). 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						
80	6			5			1			15,9	12,7	13,9	11,1	2,0	1,6



Figur 4: Estimert tetthet av ørret (per 100 m²) i stasjon 2 for perioden 1998–2023.

Blå og rød stolpe viser fordelingen av henholdsvis 0+ (årsyngel) og ≥ 1+ (eldre), mens linjen viser totaltettheten (begge aldersgruppene).

Stasjon 3: UTM 32V – 557669 6745297

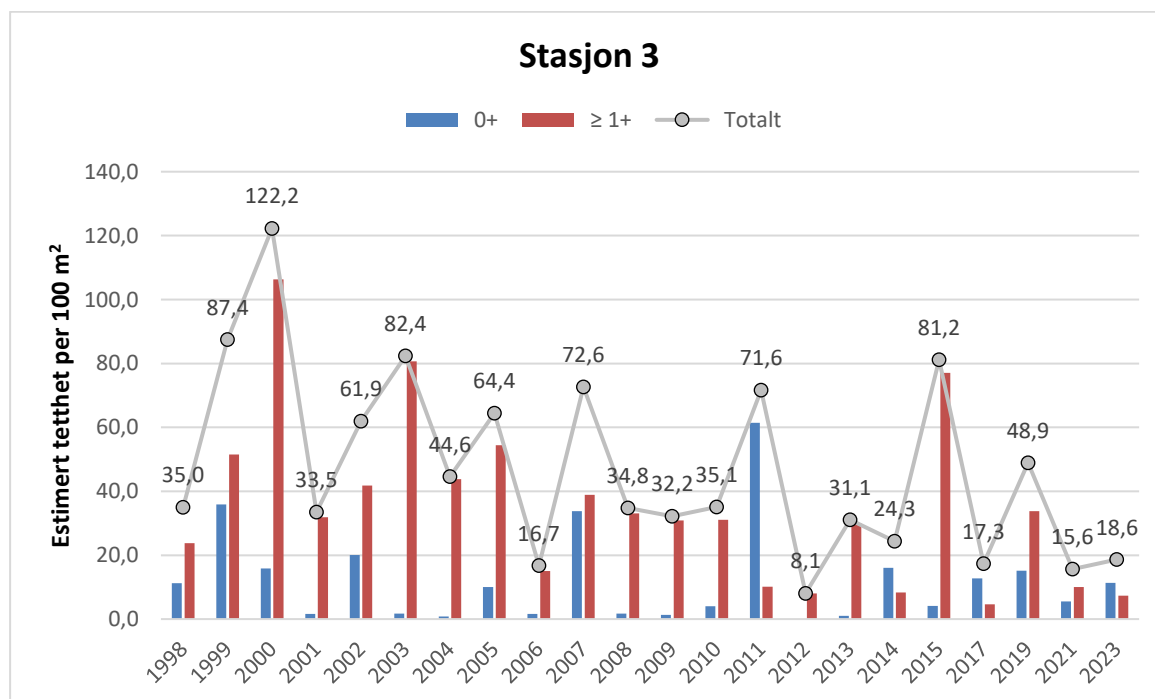
To runder el-fiske ble gjennomført på et 80 m² stort areal, som resulterte i 13 ørreter totalt. Av disse var det årsyngel, med lengder på 42–56 mm, og 4 eldre på 74–85 mm. Estimert totaltetthet ble 18,6 ørreter per 100 m² (Tabell 3). Det er forholdsvis store svingninger i tetthetene fra år til år, men det ser ut til at tetthetene i de senere år er noe lavere (Figur 5).



Stasjon 3. Foto: Thomas Ustvett

Tabell 3: Fangst av ørret i stasjon 3 (2023). 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						
80	8	5		7	2		1	3		18,6	13,5	11,3	0,8	7,3	13,5



Figur 5: Estimert tetthet av ørret (per 100 m²) i stasjon 3 for perioden 1998–2023.

Blå og rød stolpe viser fordelingen av henholdsvis 0+ (årsyngel) og ≥ 1+ (eldre), mens linjen viser totaltettheten (begge aldersgruppene).

Stasjon 4: UTM 32V – 557604 6744557

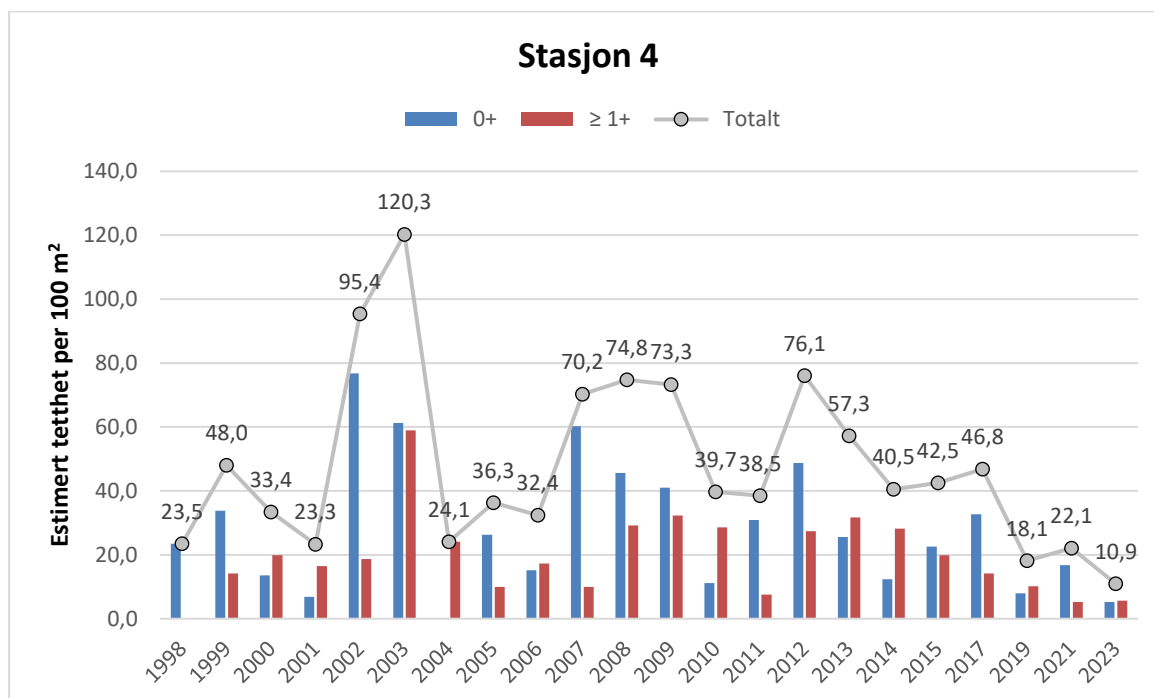
Grunnet flommen, Hans, har stasjonsområdet blitt svært endret. Det ble gjennomført én runde med el-fiske på et 85 m² stort areal, noe som resulterte i 5 ørreter. Av disse var 2 årsyngel (46- og 49 mm) og 3 eldre (81-, 89 og 112 mm). Estimert totaltetthet ble på 10,9 ørreter per 100 m² (Tabell 4). Etter 2012 har det blitt påvist en nedgang i ungfisktetthetene (Figur 6).



Stasjon 4. Foto: Thomas Ustvett

Tabell 4: Fangst av ørret i stasjon 4 (2023). 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						
85	5			2			3			10,9	9,3	5,2	4,4	5,7	4,8



Figur 6: Estimert tetthet av ørret (per 100 m²) i stasjon 4 for perioden 1998–2023.

Blå og rød stolpe viser fordelingen av henholdsvis 0+ (årsyngel) og ≥ 1+ (eldre), mens linjen viser totaltettheten (begge aldersgruppene).

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

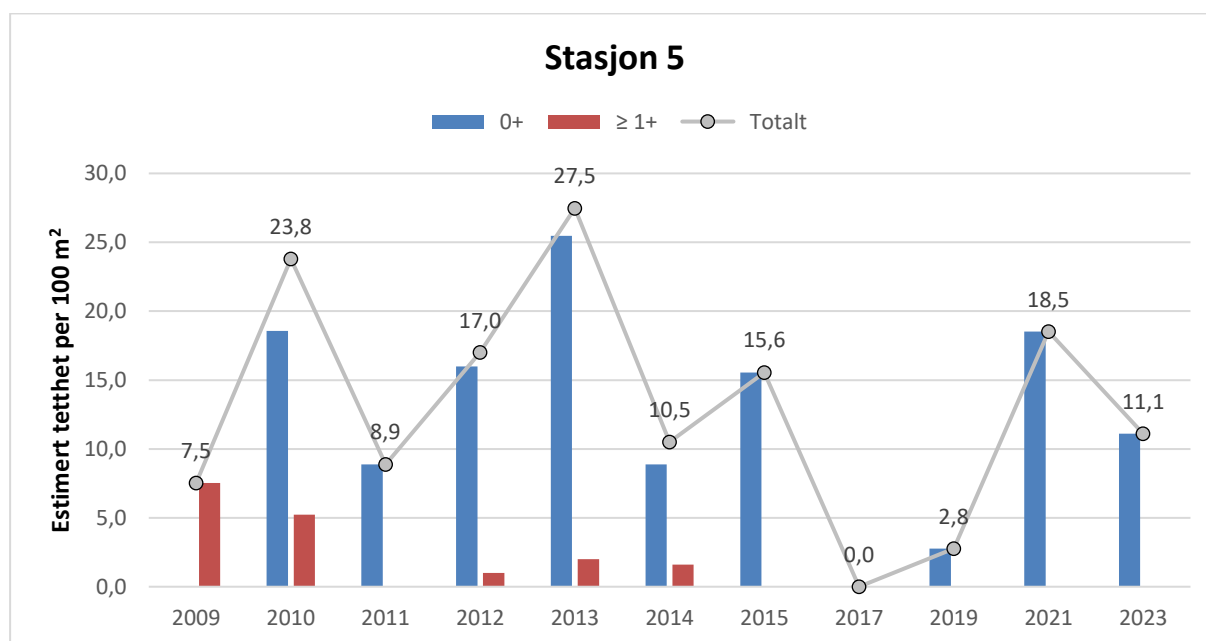
Det ble gjennomført én runde el-fiske på et 60 m² areal. Totalt ble det fanget 3 ørreter, der samtlige var årsyngel med lengder på 45-, 47- og 47 mm. Fangsten resulterte i en estimert tetthet på 11,1 ørreter per 100 m² (Tabell 5). Stasjonen kan vise til relativt lave tettheter gjennom årene den har blitt el-fisket (Figur 7). Ørekyte ble også påvist, der tettheten grovt ble anslått til middels (10–50 individer per 100 m²).



Stasjon 5 (Etna). Foto: Thomas Ustveit

Tabell 5: Fangst av ørret i stasjon 5 (2023). 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						
60	3			3			0			11,1	6,7	11,1	6,7	0,0	0,0



Figur 7: Estimert tetthet av ørret (per 100 m²) i stasjon 5 for perioden 2009–2023.

Blå og rød stolpe viser fordelingen av henholdsvis 0+ (årsyngel) og ≥ 1+ (eldre), mens linjen viser totaltettheten (begge aldersgruppene).

Stasjon 6: UTM 32V – 557966 6744053

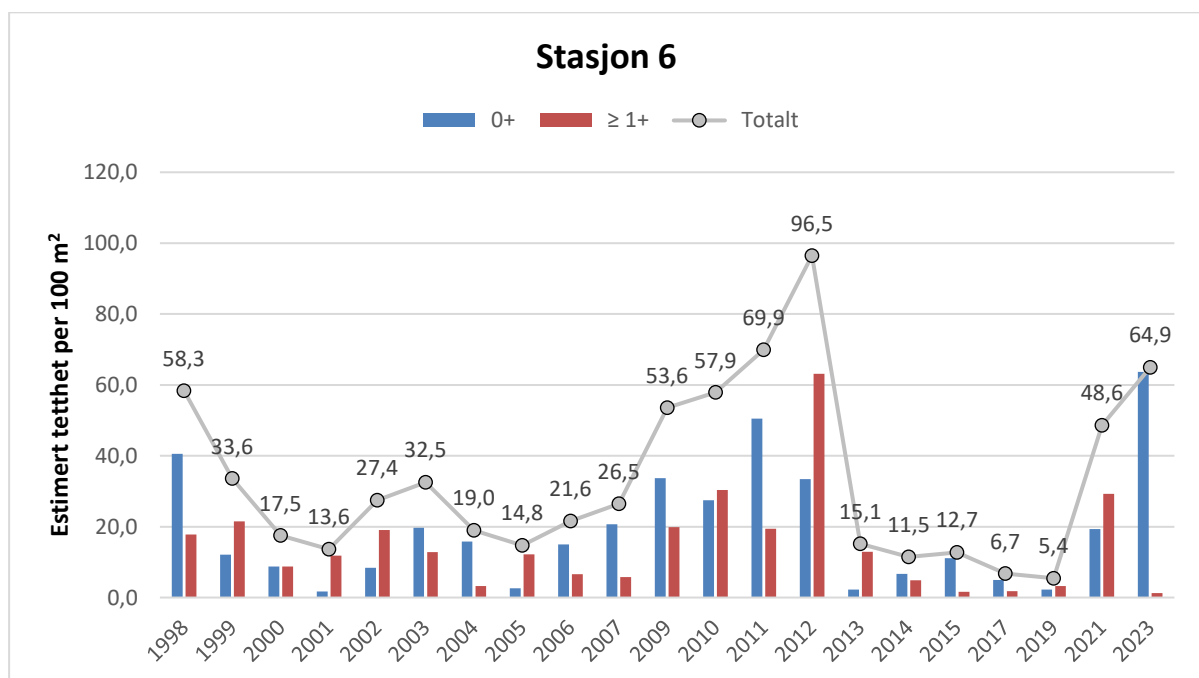
Det ble gjennomført tre el-fiskerunder på et 80 m² areal, noe som resulterte i 50 ørreter. Av disse var 49 årsyngel, med lengder på 44–62 mm, og 1 eldre på 73 mm. Estimert totaltetthet ble på 64,9 ørreter per 100 m² (Tabell 6). Under de siste to undersøkelsene har det blitt påvist en solid tetthetsøkning sammenlignet med perioden 2013–2019 (Figur 8). Ørekyte ble også påvist, der tettheten grovt ble anslått til lav (< 10 individer per 100 m²).



Stasjon 6. Foto: Thomas Ustvett

Tabell 6: Fangst av ørret i stasjon 6 (2023). 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						
80	34	13	3	34	12	3	0	1	0	64,9	4,9	63,7	4,9	1,3	0,0



Figur 8: Estimert tetthet av ørret (per 100 m²) i stasjon 6 for perioden 1998–2023.

Blå og rød stolpe viser fordelingen av henholdsvis 0+ (årsyngel) og ≥ 1+ (eldre), mens linjen viser totaltettheten (begge aldersgruppene).

Stasjon 7: UTM 32V – 558286 6743627

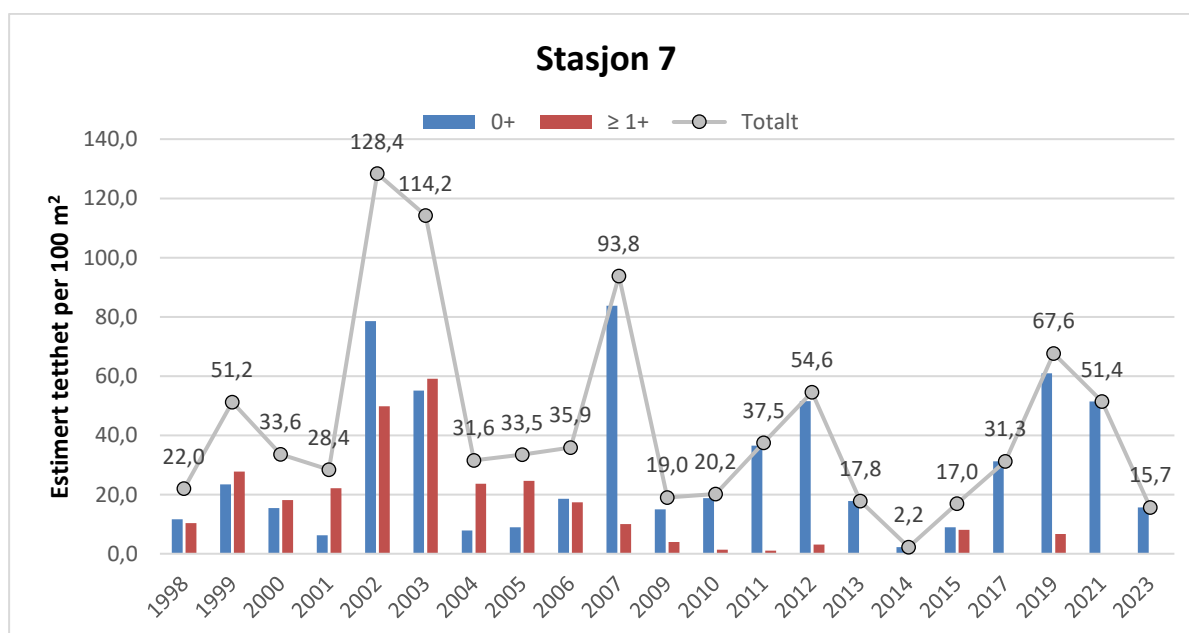
Én runde el-fiske ble gjennomført på et 85 m² areal. Totalt ble det fanget 6 ørreter, der samtlige ble anslått til å være årsyngel, med lengder på 40–55 mm. Estimert totaltetthet ble på 15,7 ørreter per 100 m² (Tabell 7). Tettheten som ble registrert i 2023 viser en nedgang siden de tre forrige undersøkelsene 2017, 2019 og 2023 (Figur 9). Ørekyte ble også påvist, der tettheten grovt ble anslått til lav (< 10 individer per 100 m²).



Stasjon 7. Foto: Thomas Ustvett

Tabell 7: Fangst av ørret i stasjon 7 (2023). 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						
85	6			6			0			15,7	13,3	15,7	13,3	0,0	0,0



Figur 9: Estimert tetthet av ørret (per 100 m²) i stasjon 7 for perioden 1998–2023.

Blå og rød stolpe viser fordelingen av henholdsvis 0+ (årsyngel) og ≥ 1+ (eldre), mens linjen viser totaltettheten (begge aldersgruppene).

Stasjon 8: UTM 32V – 558815 6743676

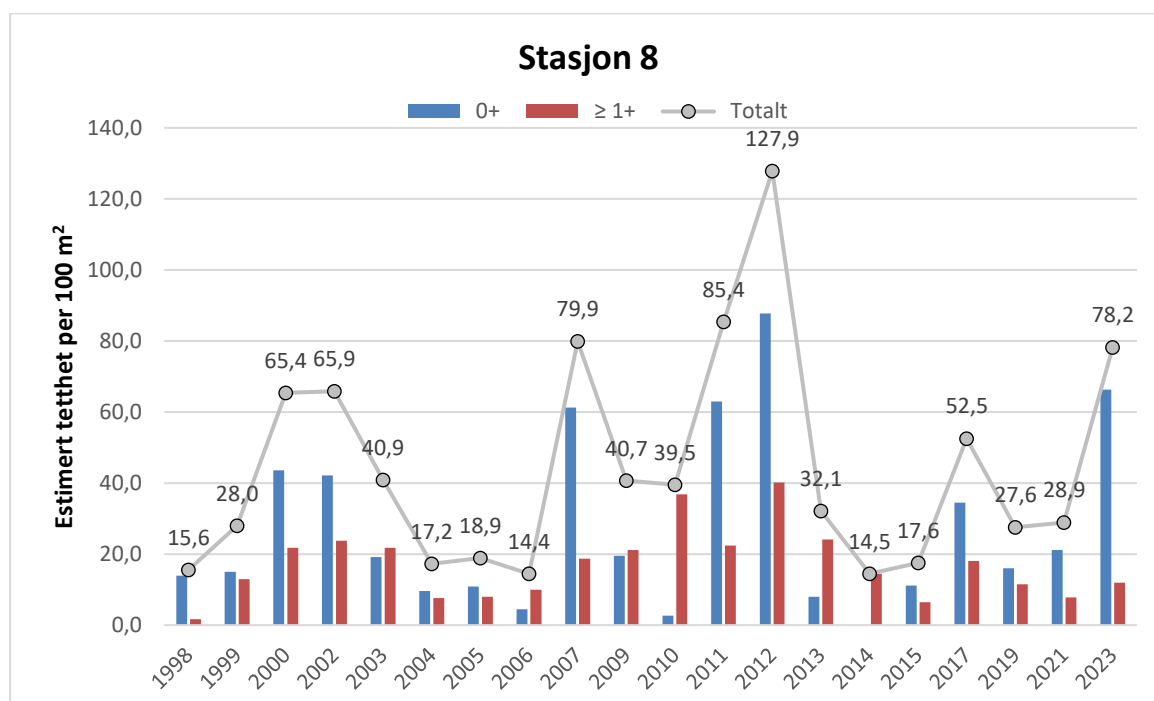
Tre runder el-fiske ble gjennomført på et 80 m² areal. Totalt ble det fanget 50 ørreter, der 41 av disse ble anslått til å være årsyngel og 9 ble anslått å være eldre. Lengden på årsyngelen lå på 42–65 mm, og de eldre var 76–127 mm. Totaltettheten ble estimert til 78,2 ørreter per 100 m² (Tabell 8). Tettheten i 2023 indikerer en solid økning fra årene før (Figur 10). Det ble påvist ørekyte og stingsild. For begge artene ble tettheten anslått til lav (< 10 individer per 100 m²).



Stasjon 8. Foto: Thomas Ustvett

Tabell 8: Fangst av ørret i stasjon 8 (2023). 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						
80	28	12	10	22	10	9	6	2	1	78,2	25,8	66,3	25,6	11,9	2,9



Figur 10: Estimert tetthet av ørret (per 100 m²) i stasjon 8 for perioden 1998–2023.

Blå og rød stolpe viser fordelingen av henholdsvis 0+ (årsyngel) og ≥ 1+ (eldre), mens linjen viser totaltettheten (begge aldersgruppene).

Stasjon 9: UTM 32V – 560047 6742549

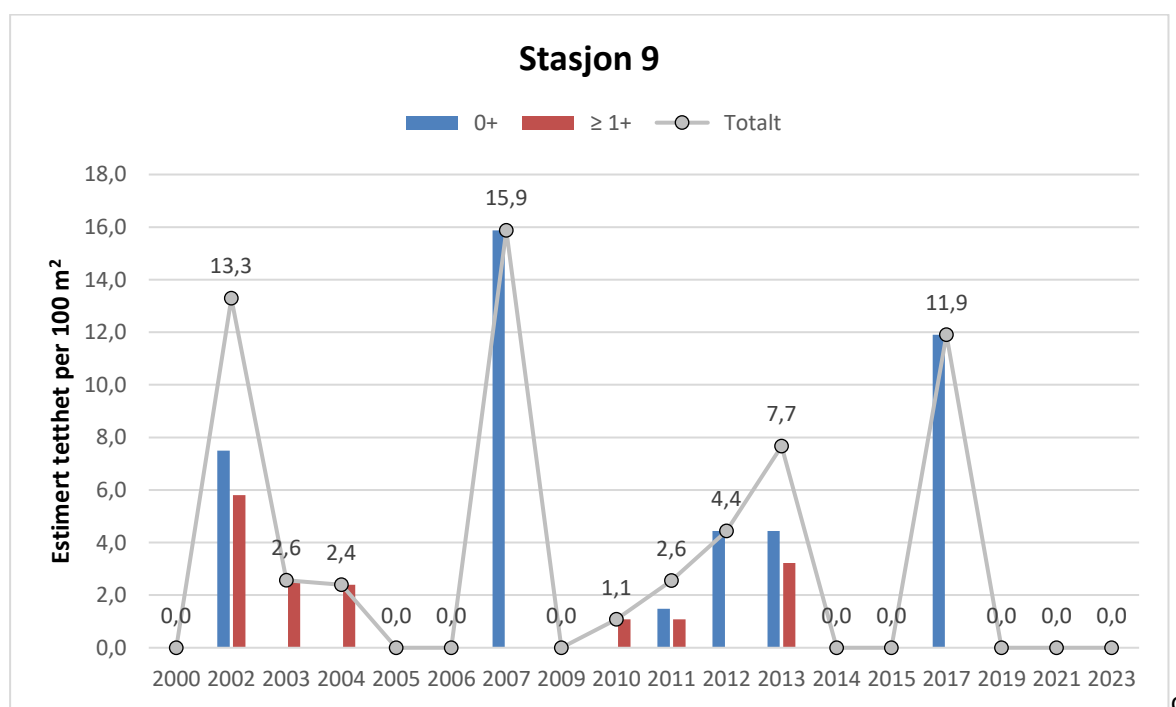
Det ble gjennomført én rund med el-fiske på et 60 m² areal, men det ble ikke påvist ørret (Tabell 9). Stasjonen har gjennomgående svært lave tettheter, og man må tilbake til 2014 da det sist ble påvist ørret (Figur 11). Det ble påvist en del ørekyte, og tettheten ble grovt anslått til middels (10–50 individer per 100 m²).



Stasjon 9. Foto: Thomas Ustvett

Tabell 9: Fangst av ørret i stasjon 9 (2023). 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						
60	0			0			0			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



Figur 11: Estimert tetthet av ørret (per 100 m²) i stasjon 9 for perioden 2000–2023.

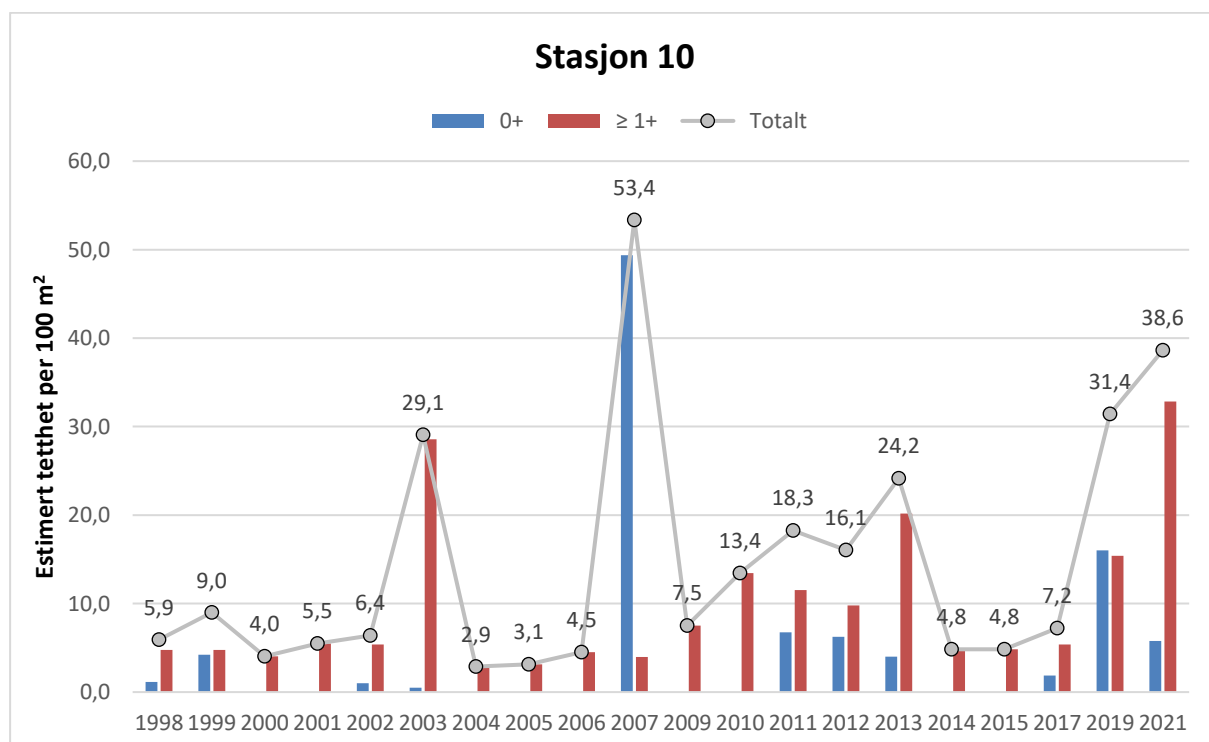
Blå og rød stolpe viser fordelingen av henholdsvis 0+ (årsyngel) og ≥ 1+ (eldre), mens linjen viser totaltettheten (begge aldersgruppene).

Stasjon 10: UTM 32V 560320 6742397

Grunnet mye vann og sterk strøm, ble ikke stasjonen el-fisket i 2023. På Figur 12 sees tettheten fra tidligere undersøkelser.



Stasjon 10. Foto: Thomas Ustvett

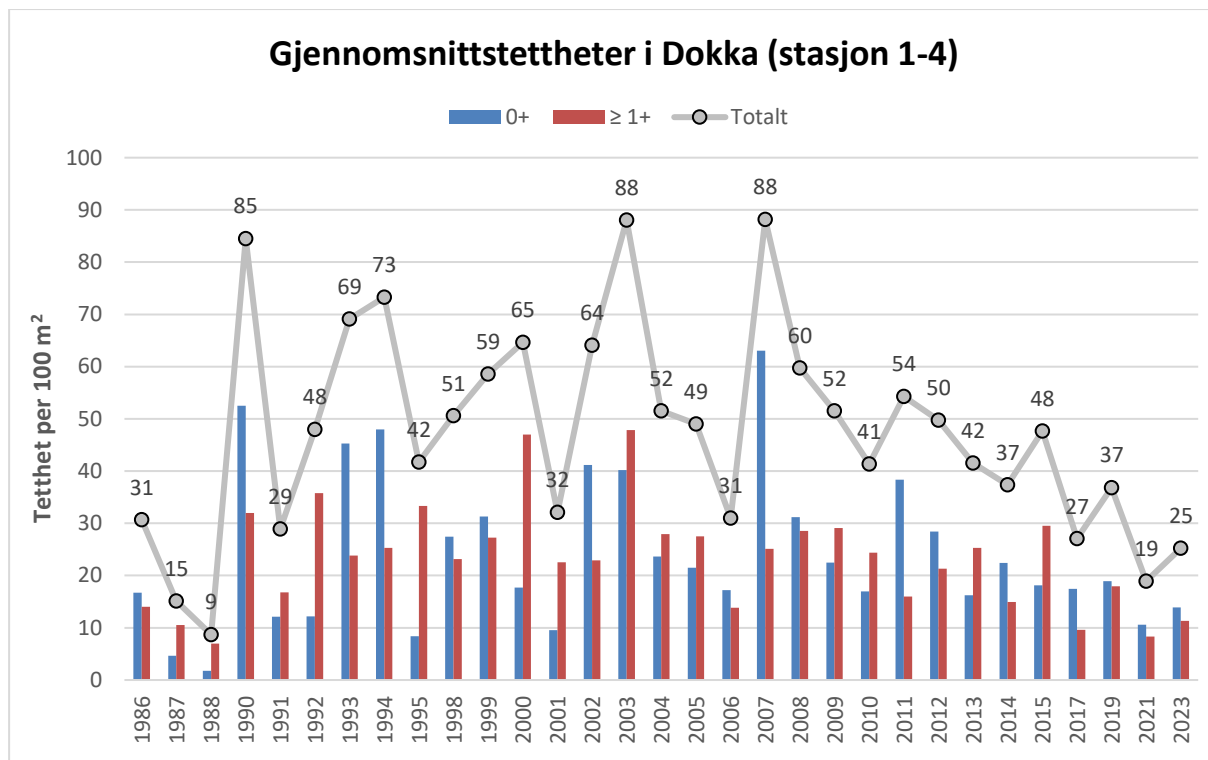


Figur 12: Estimert tetthet av ørret (per 100 m²) i stasjon 10 for perioden 1998–2021.

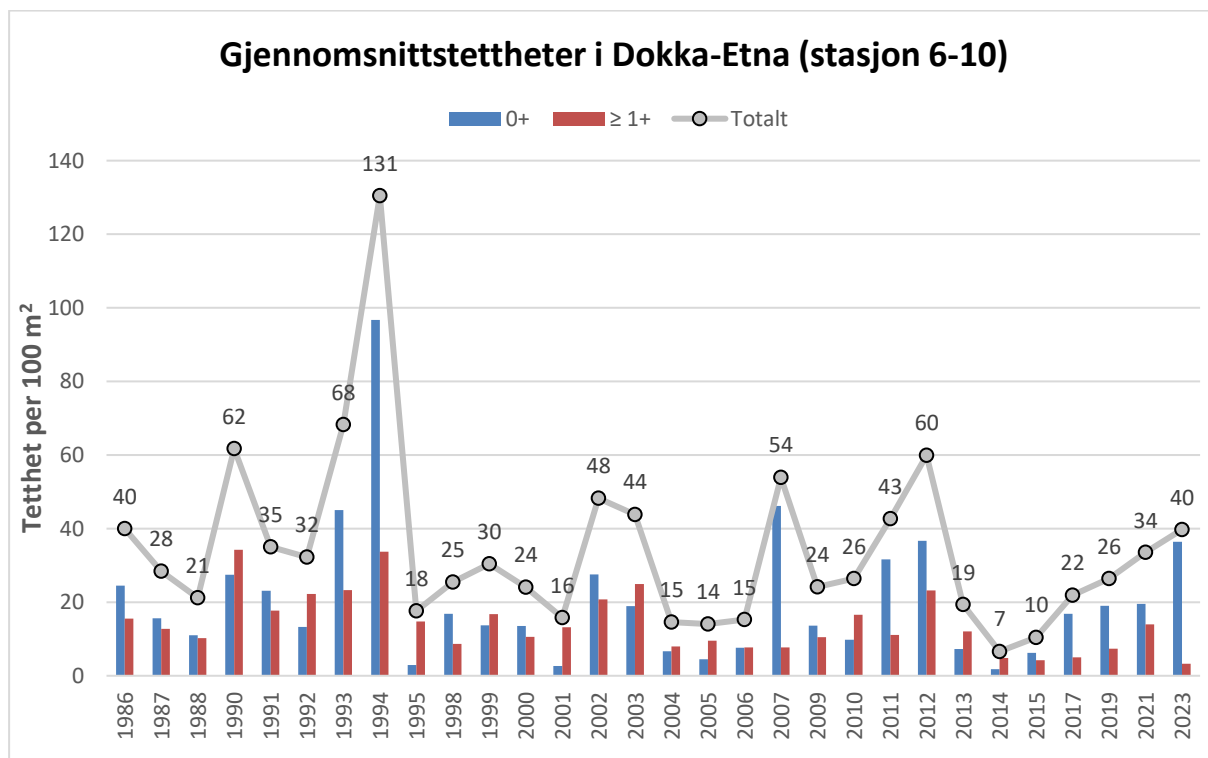
Blå og rød stolpe viser fordelingen av henholdsvis 0+ (årsyngel) og ≥ 1+ (eldre), mens linjen viser totaltettheten (begge aldersgruppene).

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). Nedstrøms samløpet med Etna, har tetthetene vært mer stabile, og kan faktisk vise til en økning de siste ti årene (Figur 14).



Figur 13: Estimerte gjennomsnittstettheter per stasjon for stasjonene 1-4 (oppstrøms samløpet med Etna) i perioden (1986–2023).



Figur 14: Estimerte gjennomsnittstettheter per stasjon for stasjonene 6-10 (nedstrøms samløpet med Etna) i perioden (1986–2023).

Gytefiskregistrering

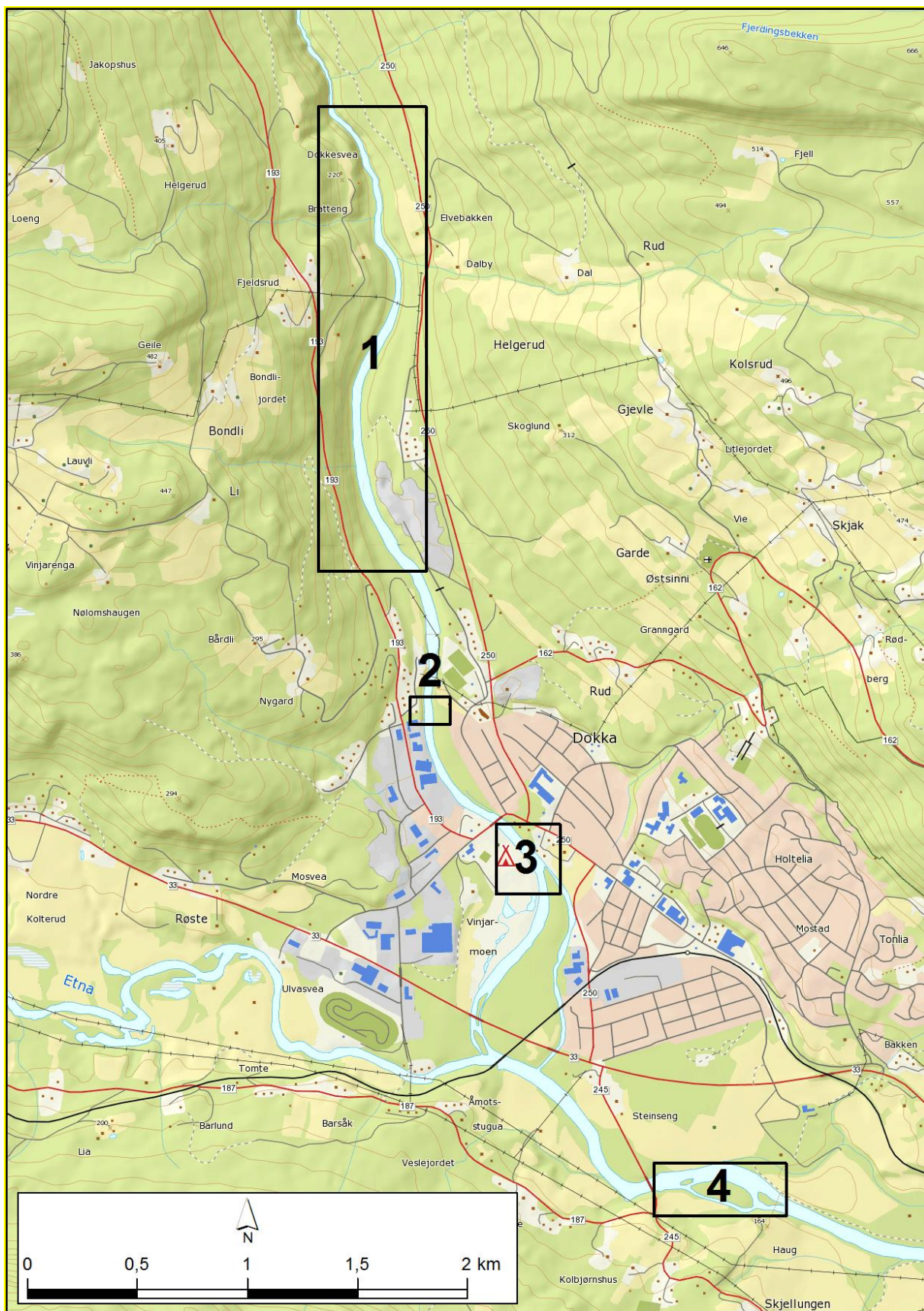
Gytefisktelling ved snorkling ble gjennomført mellom 2008 og 2016, på enkelte strekninger i elva (Figur 14). Tallene fra tellingen bidro til inntrykket fra tidligere års undersøkelser av en liten gytebestand (Tabell 10). I 2017 ble det tatt i bruk drone for å kartlegge gytefiskpopulasjonen i Dokka elv. 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 Kolbjørnshus bru. På grunn av vanskelige lysforhold, mye bevegelse i vannoverflaten, dype kulper og gjenskinn er det i enkelte partier vanskelig å se eventuell fisk. Gytefiskene som ble observert ved dronetrykling oppholdt seg primært i samme områder som det har blitt observert fisk under snorkling tidligere år (Tabell 4).

Tabell 10: Antall storørret på gytevandring observert ved snorkling og dronetrykling i Dokka og Dokka-Etna i perioden 2008 til 2021. 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.

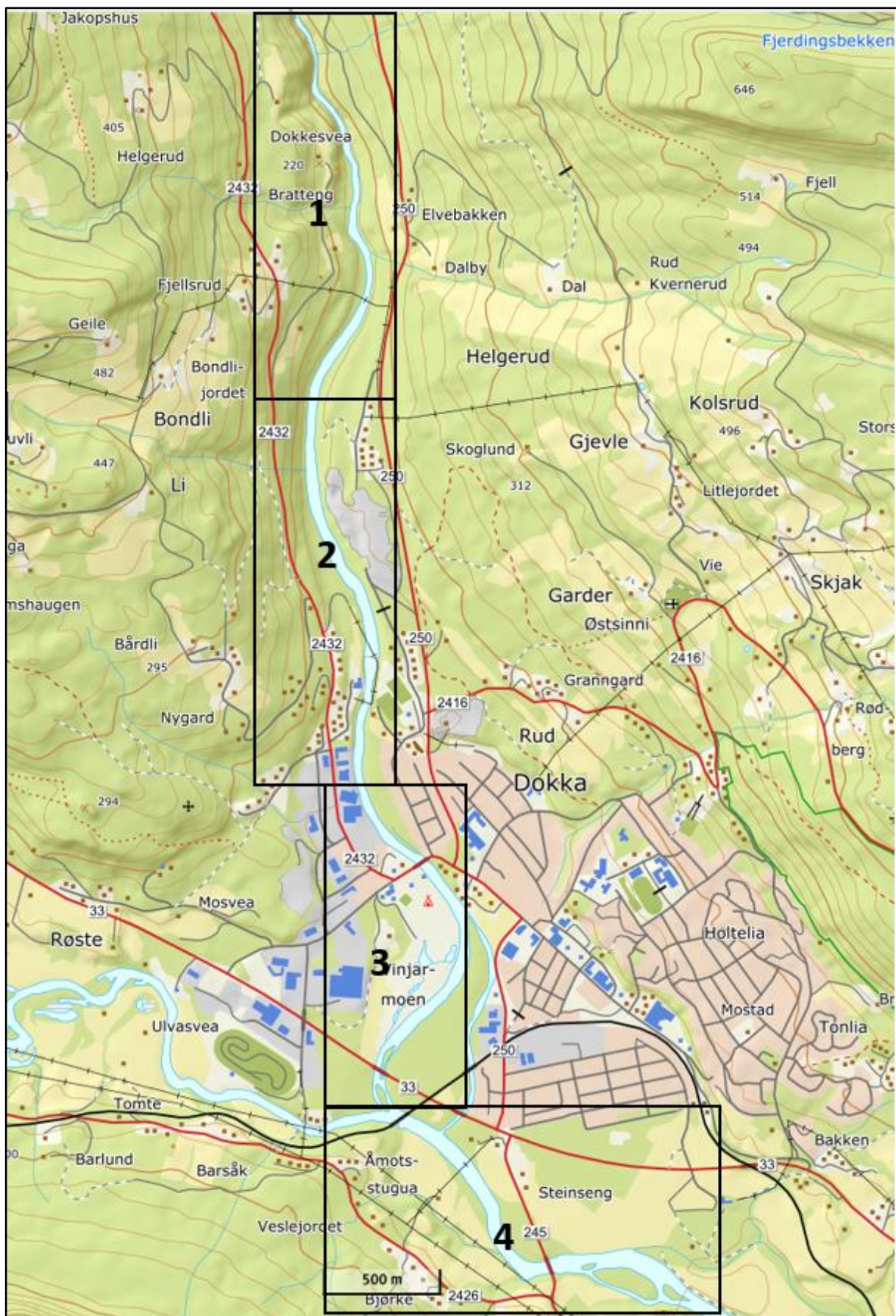
År	Antall gytefisk
2021	7
2020	9
2019	9
2018	16
2017	23
2016	15
2015	8
2014	10
2013	8
2012	16
2010	3
2009	35
2008	50

Tabell 11: Storørret på gytevandring registrert under snorkling og dronetrykling 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. Gjefle 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.

Vurdering

Ungfiskregistreringene i Dokka-Etna har pågått i 35 år, og tettheten av både årsyngel og eldre ungfisk har variert mye gjennom denne perioden (Figur 13 og Figur 14). De lave tetthetene registrert før utbygging skyldes trolig vanskeligere forhold for gjennomføring av elektrofiske grunnet høy, uregulert, vannføring. I stasjonene oppstrøms samløpet med Etna, stasjon 1–4, har det siden 2007 vært en negativ utvikling generelt sett. I de senere år, er det kun stasjon 1 som kan vise til en positiv utvikling av disse (Figur 3, s. 6). I stasjonene nedstrøms samløpet, stasjon 6–10, ser det imidlertid ut til at den totale ungfisktettheten av ørret har økt noe de ti siste årene. Tettheten i stasjon 5 har vært gjennomgående lave, og her er det vanskeligere å konkludere med en slags trend, da det fort kan dreie seg om naturlige årsvingninger (Figur 7).

Gytefiskregistreringene i 2020 og 2021 befestet inntrykket fra tidligere års tilsvarende undersøkelser, av en liten gytebestand i Dokka elv. Den relativt svake gytebestanden av storørret i Dokka er sårbar ovenfor stamfiske og garnfiske, som enkelte år kan ta en betydelig andel av gytebestanden. Ved direkte telling med snorklere i elva får man bare et estimat på antallet gytefisk i elva på et gitt tidspunkt. Svakheten med denne metoden er altså at man er avhengig av å time undersøkelsestidspunktet godt med gyteoppgangen, og helst gjennomføre på samme relative tidspunkt i oppgangen hvert år. Det må videre sies at elva har begrenset vannføring og at dykkerne i elva på en del strekninger har dårlig oversikt. I 2012 ble det inngått et samarbeid med Dokkadeltaet Nasjonale Våtmarkssenter AS om videoovervåking av gyteoppgangen i elva. Grunnet tekniske vanskeligheter og personalutfordringer har ikke dette overvåkingsprosjektet gitt data så langt og det er usikkert om prosjektet blir videreført. Snorkling som metodikk ved gytetelling i Dokka-Etna ble avsluttet i 2016 grunnet varierende og usikre resultater, men det ble gjort et nytt forsøk i 2020. Registreringen ble gjennomført ved at to snorklere drev nedover elva for å observere gytefisk, graving og annen gyteaktivitet. Siden 2020 er det ikke blitt gjennomført snorkling, men det er forsøkt gytefiskregistreringen ved bruk av drone av ansatte i prosjektet. Ved bruk av drone i 2017–2021 befestet også inntrykket fra tidligere års registreringer, av en liten gytebestand i Dokka elv. Det ble registrert syv gytefisk ved droneflyging i 2021. Det er større partier i Dokka, hvor dronefilming ikke gir brukbare resultater. I likhet med snorkling, er det også ved bruk av droneflyging, en svakhet ved at man er avhengig av å time undersøkelsestidspunktet godt med gyteoppgangen. Det er også flere strykpartier og kulper med dårlig sikt, som gjør det vanskelig å få et resultat på den faktiske gytepopulasjonsstørrelsen. I 2022 og 2023 har det blitt leid dronepilot for telling av gytefisk, men disse dataene er det foreløpig ikke blitt tid til å gå igjennom av ansatte i prosjektet.

Det er store variasjoner fra år til år når det gjelder tettheter av både årsyngel og eldre ungfisk. Disse variasjonene er utfordrende å forklare, men kan skyldes at det er en kort tilgjengelig strekning for gyting i elva, samtidig som det er relativt bra med tilgjengelig gyteareal på denne strekningen. Når gytebestanden ser ut til å være av svært begrenset størrelse kan dette føre til at tilfeldigheter spiller en stor rolle og rekrutteringen kan svinge mye som en følge av dette. Særlig kan man observere store forskjeller i den romlige fordelingen av årsyngel fra år til år,

noe som kan skyldes tilfeldigheter knyttet til den enkelte stasjons nærhet til ulike gyteområder og i hvilken grad de ulike gyteområdene benyttes hvert enkelt år. Det er gunstig å fortsette å følge variasjonen i yngeltettheter i elva og se om dette kan korrelere med data fra gytefiskregistreringer. Det ville være svært ønskelig med en mer pålitelig metode for å overvåke størrelsen på gytebestanden.

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.
- 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.
- Styvold, 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.
- 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 1998–2023. 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

