

Ørret-tettheter i Gausavassdraget

Overvåking 2012–2024



Raua, ved stasjon 6. Foto: Sondre Røragen (2023).

Ine C. J. Norum, Thomas Ustvett, Thor B. Thorkildsen, Erik F. Lie, Aksel Fiske & Louis C. R. Esdar



**REGULERINGER OG FISK
I INNLANDET**

Innhold

Forord.....	3
1. Område og metoder.....	4
2. Ungfiskregistreringer	6
Faste el-fiskestasjoner.....	7
2.1. Økologisk tilstandsklassifisering med fisk som kvalitetselement	15
3. Oppgangsdata.....	16
4. Vurdering	18
5. Referanser	20
Vedlegg 1: Resultater fra tidligere år	21
Vedlegg 2: Koordinater for tidligere års ekstra el-fiskestasjoner med undersøkellesår.	27

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».

Prosjektet er alternativt organisert, der målsetningen er å gjennomføre fiskebiologiske undersøkelser og overvåkning i regulerte vassdrag. Statsforvalteren er arbeidsgiveren for prosjektets ansatte, men finansieringen kommer fra regulantene: Glommens og Laagens Brukseierforening, Foreningen til Bægnavassdragets Regulering, Foreningen til Randsfjordens Regulering, Oppland Energi AS, Hafslund Kraft AS, VOKKS Kraft AS og Hadeland Kraftproduksjon AS.

I Gausavassdraget er det gjennomført jevnlig undersøkelser av prosjektets ansatte siden 2012. Her overvåkes rekrutteringen til storørreten som kommer opp fra Mjøsa for å gyte. En slik overvåkning bidrar til å avdekke en eventuell sviktende rekruttering, slik at dette kan følges opp med egnede tiltak. Gausdal JFF har i flere år telt gytevandrende ørret i fiskefellen ved Follebu bruk, der også lengde og vekt av hver fisk er registrert. En stor takk rettes til de frivillige i Gausdal JFF som har bidratt til dette. I tillegg har Gausdal JFF også bidratt til informasjon om gyteplasser for ørreten, som har vært nyttig i arbeidet med overvåkingen.

Lillehammer 2025.

1. Område og metoder

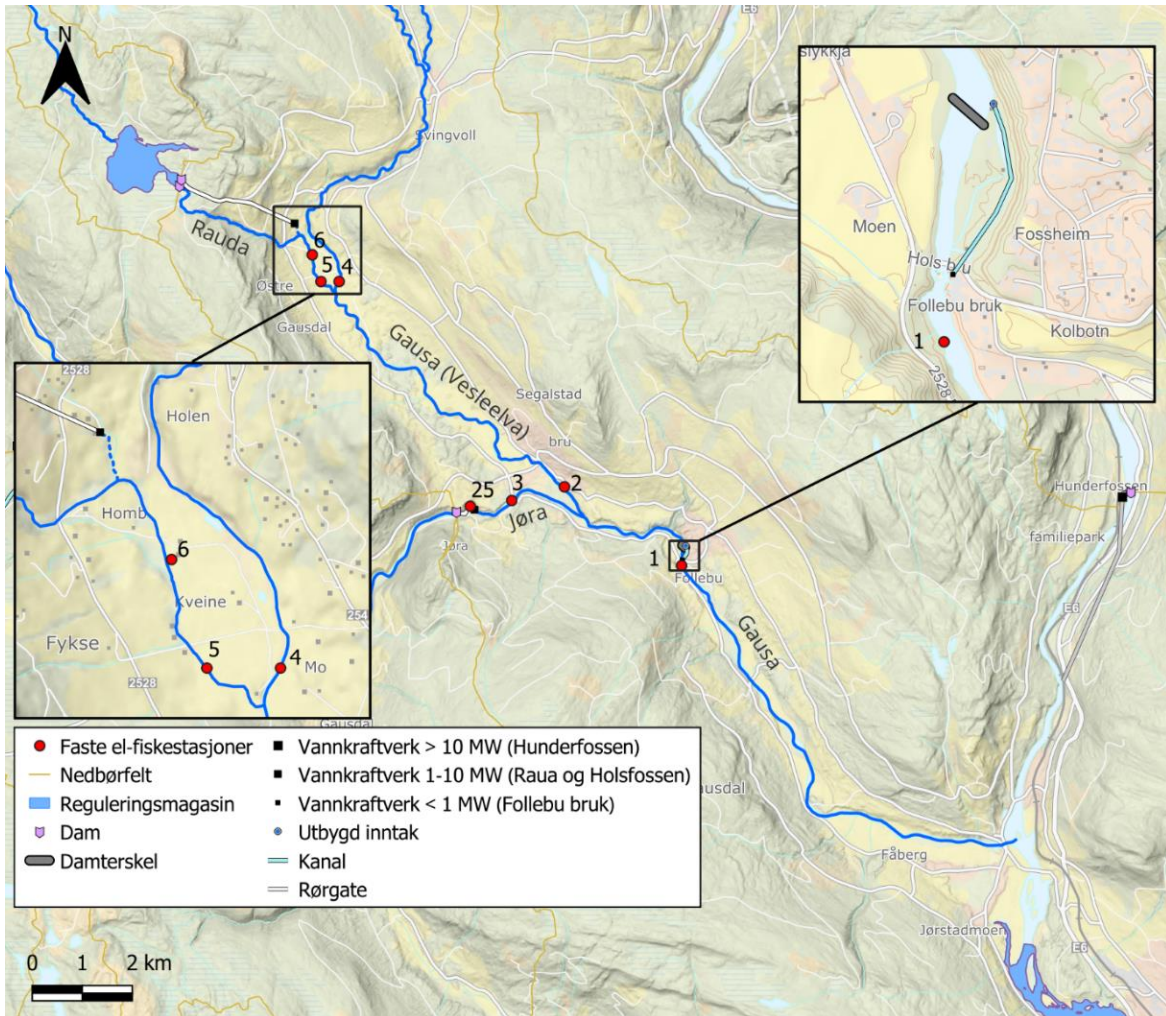
Gausavassdraget er et vestlig sidevassdrag til Gudbrandsdalslågen, bestående av flere elver og bekker, med et nedbørsfelt på 945 km². Hovedelva, Gausa, munner ut Gudbrandsdalslågen, like nord for Lillehammer. Gausavassdraget, inkludert sideelver og bekker, er et viktig gyte- og oppvekstområde for mjøsørreten. I vassdraget er det seks reguleringsmagasin og fem kraftverk, men i 1980 ble vassdraget vernet mot fremtidig vannkraftutbygging. «Reguleringer og fisk i Innlandet» begynte med faste ungfiskundersøkelser i Gausavassdraget i 2012. Oppgraderingen av Holsfossen kraftverk, i elva Jøra, var en del av årsaken til at fiskeundersøkelsene ble igangsatt. Det er syv el-fiskestasjoner som undersøkes årlig (Figur 1). I undersøkelsesområdet ligger det også et kraftverk i elva Rauda (Raua kraftverk) samt et kraftverk ved Follebu bruk i Gausa. Sistnevnte eies av Follebu bruk AS, mens Holsfossen- og Raua kraftverk eies av Hafslund Kraft.

Ungfiskundersøkelsene foregår ved bruk av et elektrofiskeapparat, såkalt el-fiske. Ved el-fiske dannes det et strømfelt som bedøver fisk i nærheten, noe som gjør det mulig å fange fisken med håv eller med hendene. El-fiske etter ungfisk gjøres langs elvebredden i de utvalgte stasjonene. Stasjonsarealet er normalt ca. 100 m² og blir grundig overfisket fordelt på 1–3 runder, avhengig av hvor mange fisk man får per runde. For å kvantifisere bestandsstørrelsen blir fisken tatt opp og oppbevart i bøtter før den lengdemåles og telles før gjenutsetting på stasjonen. Bestandsstørrelsen av ung ørret blir deretter estimert ved bruk Zippins metode, som beskrevet av (Zippin 1958) og Bohlin m.fl. (1989). Beregningen bygger på en nedgang i fangsten mellom hver enkelt el-fiskerunde. Mindre fisk har som oftest lavere fangbarhet enn større fisk, og derfor blir tetthetsberegningen av årsyngel (0+) og eldre ungfisk ($\geq 1+$) gjort adskilt før de summeres til total tetthet. Årsyngellengden har vist seg å kunne variere stort, både mellom år og stasjoner (Dønnum 2007), og det gjøres derfor en vurdering av årsklassegrensen hvert år. 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 overfiskingsrunder benyttes likning (13) og (14). Ved kun én overfiskingsrunde er det ikke mulig å beregne fangbarheten. Det er da benyttet en antatt fangbarhet på 0,45 (0+) og 0,62 ($\geq 1+$) for å angi et tetthetsestimert (Forseth og Forsgren 2008).

Den økologiske tilstanden vurderes ved hjelp av «Veileder for klassifisering av miljøtilstanden i vann» (DV 2018). Her er det utviklet klassegrenser av ørret-tettheter for å vurdere den økologiske tilstand i bekker og små elver i lavlandet (Tabell 6.15 i DV 2018). Klassifiseringen forutsetter kunnskap om bestanden er stasjonær eller anadrom, og om den er sympatrisk eller allopatrisk. Enkelte ørretbestander i Innlandet kan på flere måter sammenlignes med livshistorietrekkene til anadrom ørret (Kraabøl m.fl. 2012). Anadrom ørret bruker elver og bekker som gyteområde, der yngelen klekkes, for så å vandre ut i havet på næringsvandring etter 2-3 år i elva. Det samme kan sees i Gausa, der ørreten bruker elva som gyte- og oppvekst område, før den tar for seg en næringsvandring ut i Mjøsa. Migrering kan ha en positiv effekt på produksjonen av yngel ved at gytefisken får tilgang til nye områder som er mer næringsrike, og vil dermed kunne øke veksten og produsere mer egg (Barneche m.fl. 2018, Brönmark m.fl.

2013). I tillegg fører også migreringen hos eldre ørret til at yngelen som vokser opp i elva får lavere konkurranse med de større individene. På bakgrunn av de samme livshistorietrekkene, bruker vi klassegrensene til anadrome bestander i veilederen (DV 2018).

I 2024 ble de faste stasjonene el-fisket 18. september. På undersøkelsestidspunktet var vannføringen ved målestasjonen, Aulestad, på om lag 39 m³/s. Resultatene fra tidligere års undersøkelser finnes i «Vedlegg 1: Resultater fra tidligere år».



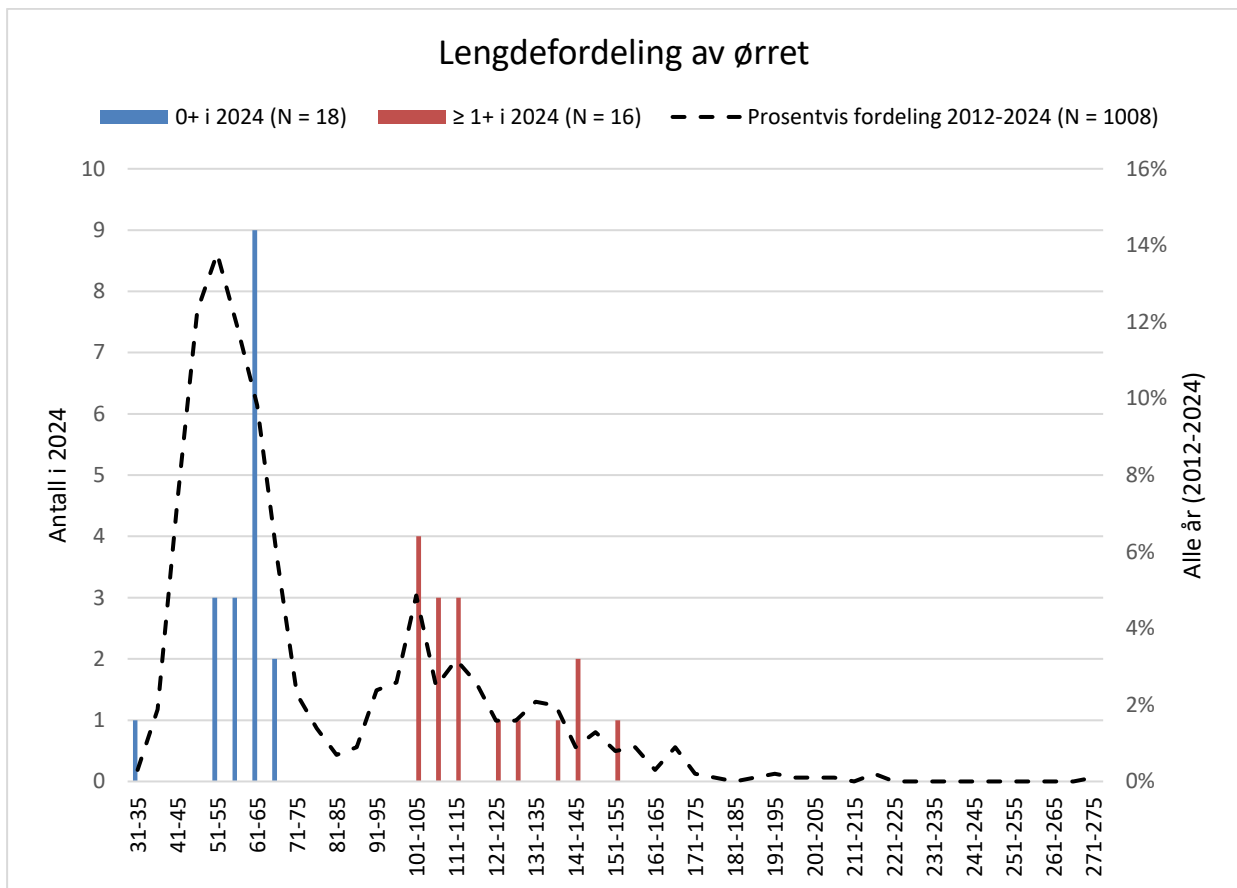
Figur 1: Oversiktskart over Gausavassdraget med el-fiskestasjoner og kraftverkinfrastruktur.
Kilder: Kartverket og NVE.

Tabell 1: Stasjonsoversikt med koordinater for faste og ekstra el-fiskestasjoner med undersøkelsesår.

Faste stasjoner				
Stasjonsnr.	Stasjonsnavn	Koordinater (UTM 32V)		Undersøkelsesår
		X	Y	
1	Gausa ved Moavika	568472	6786739	2012-2024
2	Gausa nedstrøms Segalstad bru	566101	6788281	2012-2024
3	Jøra nedstrøms Holsfossen	565087	6787980	2012-2024
4	Gausa nedstrøms Fykse bru	561639	6792591	2012-2024
5	Rauda ved Fykse gård	561259	6792417	2012-2024
6	Rauda ved Likveine gård	561064	6792940	2012-2024
25	Jøra på Holsfossen minstevannstrekning	564247	6787926	2016-2024

2. Ungfiskregistreringer

På de syv undersøkte stasjonene ble det i 2024 totalt fanget 34 ørret. Av disse var det 18 årsyngel (0+) og 16 eldre ($\geq 1+$). Lengden på årsyngelen var 32–69 mm, med en gjennomsnittslengde på 59,3 mm. De eldre individene var 101–153 mm lange. I overvåkingsperioden (2012–2024) er det fanget 1008 ungfisk av ørret på de syv stasjonene. Den minste og største årsyngelen er målt til henholdsvis 32- og 79 mm. For samme periode var gjennomsnittlig årsyngellengde 55,3 mm (**Figur 2**).



Figur 2: Lengdefordeling av ørret fanget på de syv faste elfiskestasjonene i Gausavassdraget. Blå og rød stolper viser fordelingen av henholdsvis 0+ og $\geq 1+$. Sortstiplet linje viser den prosentvise lengdefordelingen av all fanget ørret (N = 1008) i overvåkingsperioden 2012–2024.

Faste el-fiskestasjoner

Stasjon 1: Gausa ved Moavika

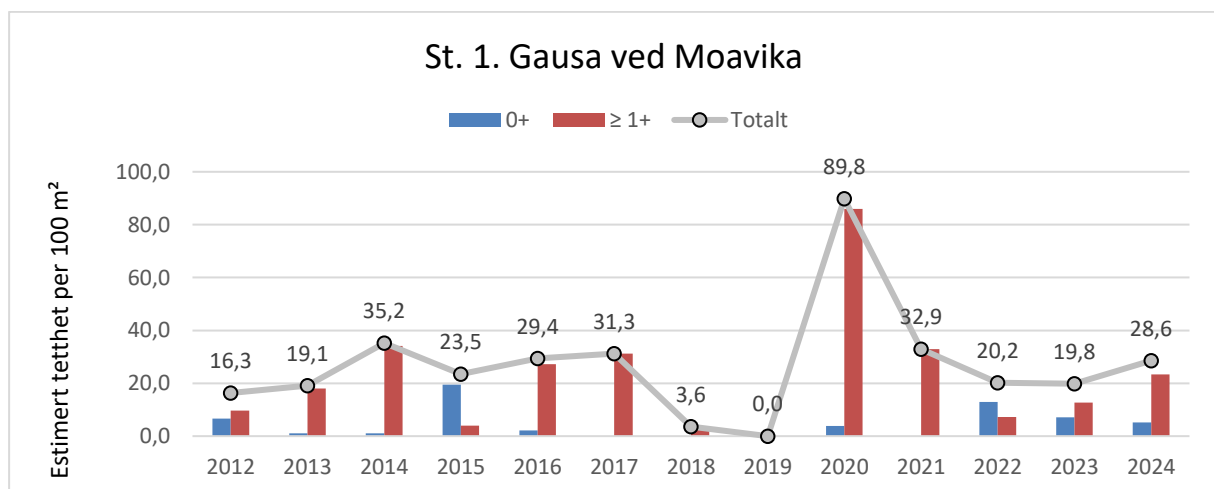
Stasjonen ligger ca. 150 meter nedstrøms brua ved Follebu bruk, like nedenfor den større kulpen. Substratet domineres av større steiner og blokker (Bilde 1). Det ble utført to el-fiskerunder på 77 m² langs elvas vestbredd. Totalt ble det fanget 13 ørret: 3 årsyngel og 10 eldre. I tillegg ble det også fanget 2 steinsmett. Estimert tetthet av ørret pr. 100 m² er 28,6 individer totalt (**Tabell 1**). Det er i hovedsak eldre ungfisk ($\geq 1+$) som dominerer på stasjonen, med unntak av i 2015 og 2023. Totaltettheten av ørret har økt noe siden 2022 og 2023, men innenfor det som har vært «normalt» i overvåkningsperioden (**Figur 3**).



Bilde 1: Stasjon 1, nedstrøms Follebu Bruk (18.09.2024).

Tabell 2: Fangst av ørret på stasjon 1 i 2024, med avfisket areal, fangstfordeling (totalt, 0+ og $\geq 1+$) per overfiskingsrunde (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+			$\geq 1+$			Totalt	2SE	0+	2SE	$\geq 1+$	2SE
	R1	R2	R3	R1	R2	R3	R1	R2	R3						
77	8	5	-	2	1	-	6	4	-	28,6	50,1	5,2	9,0	23,4	49,3



Figur 3: Estimert tetthet av ørret (per 100 m²) for stasjon 1, i perioden 2012–2024. Blå og rød stolpe viser fordelingen av henholdsvis 0+ (årsyngel) og $\geq 1+$ (eldre), mens den grå linjen viser totaltettheten (begge aldersgruppene).

Stasjon 2: Gausa nedstrøms Segalstad bru

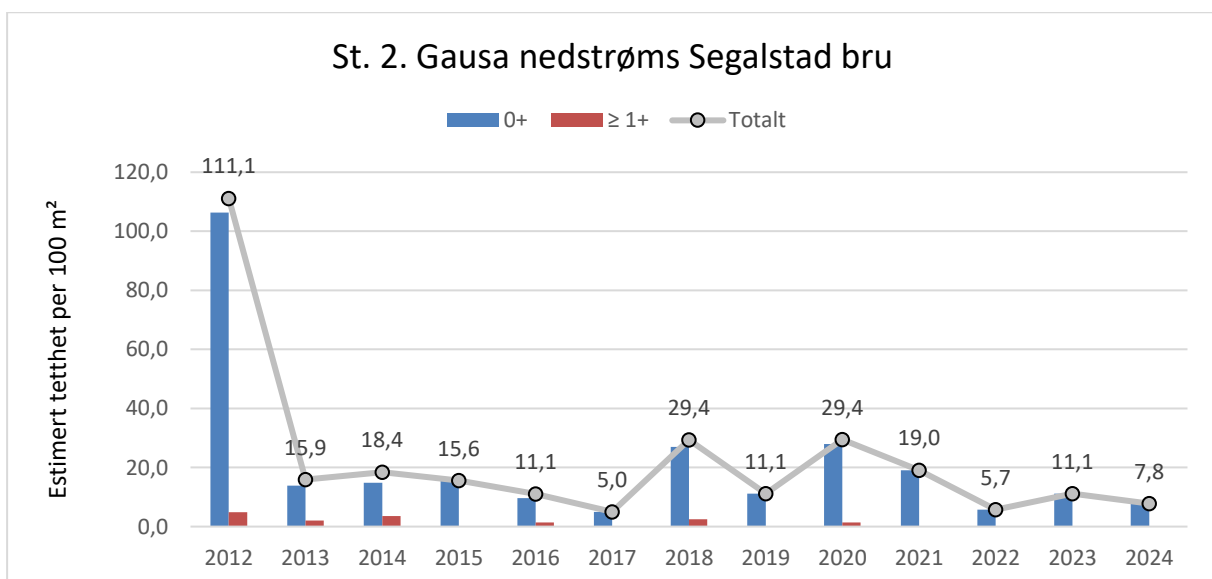
Stasjonen ligger om lag 150 m nedstrøms den søndre brua som krysser elva ved Segalstad. Elva er her moderat strømusatt og med varierende substrat. Det er litt skjul mellom noen større stein langs land i området der stasjonen er plassert. På elvas østbredd, der stasjonen ligger, er lite kantvegetasjon (se Bilde 2 fra 2018). Det ble el-fisket én runde langs elvas østre bredd, på 86 m². Av ørret ble det fanget 3 årsyngel. Estimert tetthet av ørret pr. 100 m² er 7,8 individer totalt (**Tabell 3**). Det ble også fanget 9 steinsmett på stasjonen. I 2012 ble det estimert over 100 ørreter pr. 100 m² på stasjonen, men påfølgende år har tetthetene ligget mellom 5 og 30 individer pr. 100 m² (**Figur 4**).



Bilde 2: Stasjon 2, nedstrøms Segalstad bru (26.09.2018).

Tabell 3: Fangst av ørret på stasjon 2 i 2024, med avfisket areal, fangstfordeling (totalt, 0+ og ≥1+) per overfiskingsrunde (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						
86	3	-	-	3	-	-	0	-	-	7,8	-	7,8	-	0,0	-



Figur 4: Estimert tetthet av ørret (per 100 m²) for stasjon 2, i perioden 2012–2024. Blå og rød stolpe viser fordelingen av henholdsvis 0+ (årsyngel) og ≥ 1+ (eldre), mens den grå linjen viser totaltettheten (begge aldersgruppene).

Stasjon 3: Jøra nedstrøms Holsfossen

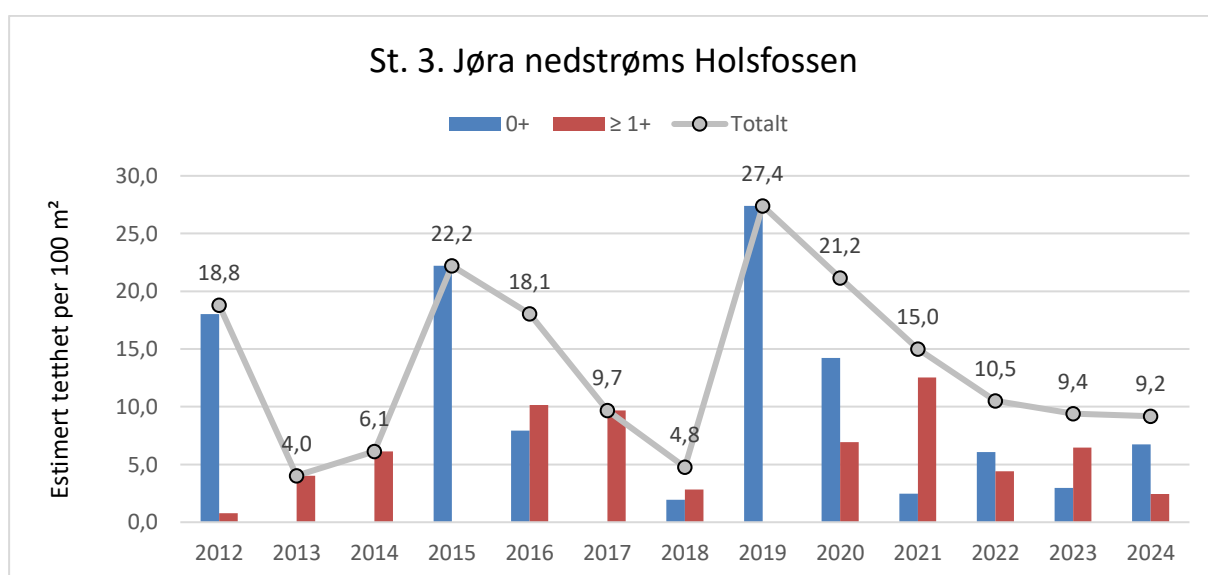
Stasjonen ligger ca. 60 m oppstrøms Grønlands bru og snaue 750 meter nedstrøms Holsfossen kraftverk. Substratet er relativt variert, men noe grovt (se Bilde 3 fra 2018 med betraktelig mindre vannføring). Elvebredden er nokså bred, og det var høy vannhastighet under elfisket i 2024. Vannhastigheten på stasjonen, som ligger på sørsiden av elva, ble anslått til moderat. Det ble utført én el-fiskerunde, på 75 m². 4 individer av ørret ble fanget: 1 årsyngel og 3 eldre. Estimert totaltetthet av ørret pr 100 m² er 9,4 individer totalt (**Tabell 4**). De estimerte tetthetene har variert mye siden første undersøkelsesår, med en topp i 2019. I årene etter 2019 har tettheten vært svakt fallende (**Figur 5**).



Bilde 3: Jøra nedstrøms Holsfossen på lavere vannstand (26.09.2018).

Tabell 4: Fangst av ørret på stasjon 3 i 2024, med avfisket areal, fangstfordeling (totalt, 0+ og ≥1+) per overfiskingsrunde (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						
66	3	-	-	2	-	-	1	-	-	9,2	-	6,7	-	2,4	-



Figur 5: Estimert tetthet av ørret (per 100 m²) for stasjon 3, i perioden 2012–2024. Blå og rød stolpe viser fordelingen av henholdsvis 0+ (årsyngel) og ≥ 1+ (eldre), mens den grå linjen viser totaltettheten (begge aldersgruppene).

Stasjon 4: Gausa nedstrøms Fykse bru

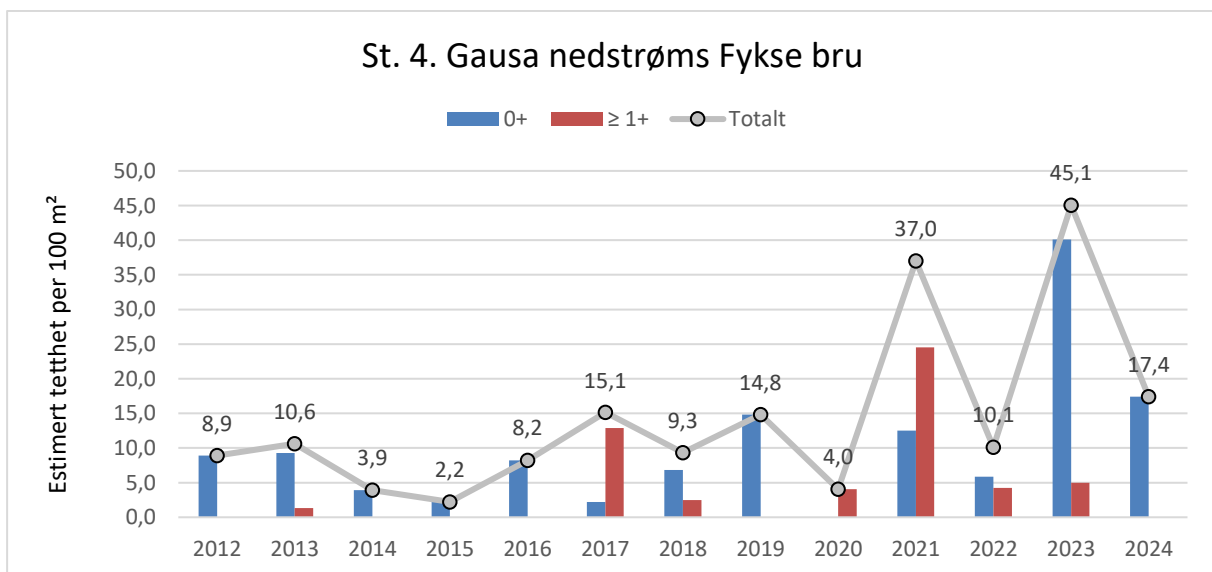
Stasjonen ligger midt mellom Fykse bru og Raudas utløp, på vestsiden av elva. I 2024 ble stasjonen flyttet ca. 80 meter lenger nedstrøms grunnet mye vann og sterk strøm. Her er elva ca. 12 meter bred og vesentlig grunnere. Substratet er fint og variert, med skjulmuligheter for for mindre yngel. Et areal på 51 m² ble overfisket én gang, og det ble totalt fanget 4 årsyngel av ørret, 4 steinsmett og 2 ørekyte. Estimert totaltetthet av ørret pr 100 m² er 17,4 individer (Tabell 5). Dette er en nedgang fra rekordårene 2021 og 2023, men allikevel høyere enn resterende år (Figur 6).



Bilde 4: Gausa nedstrøms Fykse bru.

Tabell 5: Fangst av ørret på stasjon 4 i 2024, med avfisket areal, fangstfordeling (totalt, 0+ og ≥1+) per overfiskingsrunde (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						
51	4	-	-	4	-	-	0	-	-	17,4	-	17,4	-	0,0	-



Figur 6: Estimert tetthet av ørret (per 100 m²) for stasjon 4, i perioden 2012–2024. Blå og rød stolpe viser fordelingen av henholdsvis 0+ (årsyngel) og ≥ 1+ (eldre), mens den grå linjen viser totaltettheten (begge aldersgruppene).

Stasjon 5: Rauda ved Fykse gård

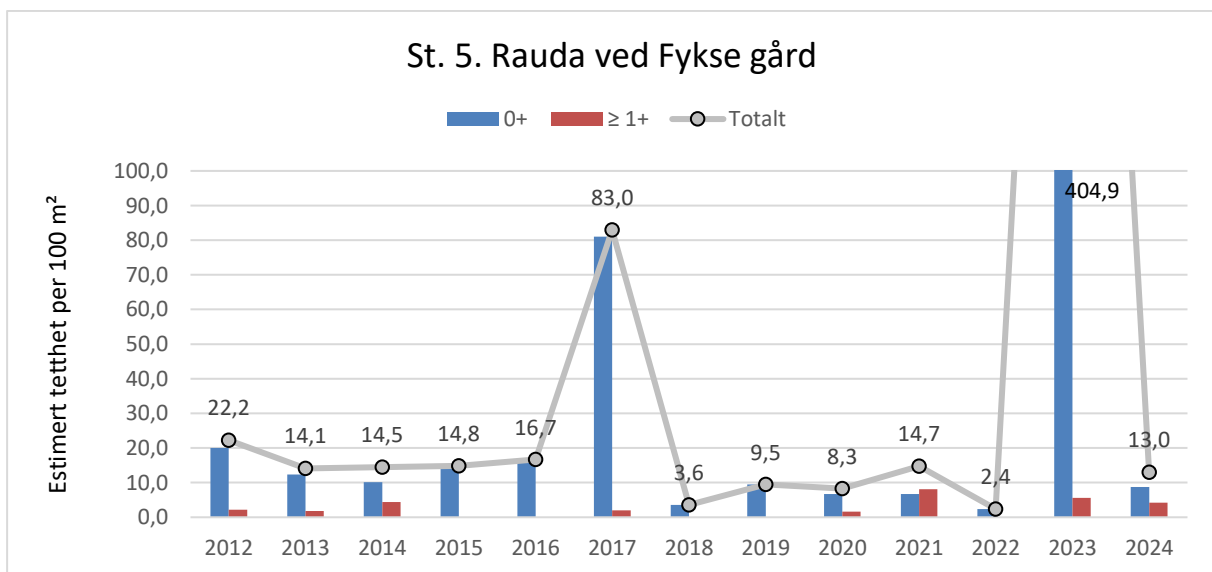
Stasjonen ligger ca. 200 meter nedstrøms der elva renner i kulvert under Fyksevegen. Substratet består av en fin blanding av større og mindre steiner, og elva er ca. 2–3 meter bred. Det ble gjennomført én el-fiskerunde på 76 m². Totalt ble det fanget 5 ørreter: 3 årsyngel og 2 eldre. Estimert totaltetthet av ørret pr. 100 m² er 13,0 individer (**Tabell 6**). Dette er en relativt vanlig tetthet på stasjonen, men i enkeltår som 2017 og 2023 har tettheten vært veldig mye høyere (**Figur 7**).



Bilde 5: Rauda ved Fykse gård (28.09.2023)

Tabell 6: Fangst av ørret på stasjon 5 i 2023, med avfisket areal, fangstfordeling (totalt, 0+ og ≥1+) per overfiskingsrunde (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						
76	5	-	-	3	-	-	2	-	-	13,0	-	8,8	-	4,2	-



Figur 7: Estimert tetthet av ørret (per 100 m²) for stasjon 5, i perioden 2012–2024. Blå og rød stolpe viser fordelingen av henholdsvis 0+ (årsyngel) og ≥ 1+ (eldre), mens den grå linjen viser totaltettheten (begge aldersgruppene).

Stasjon 6: Rauda ved Likveine gård

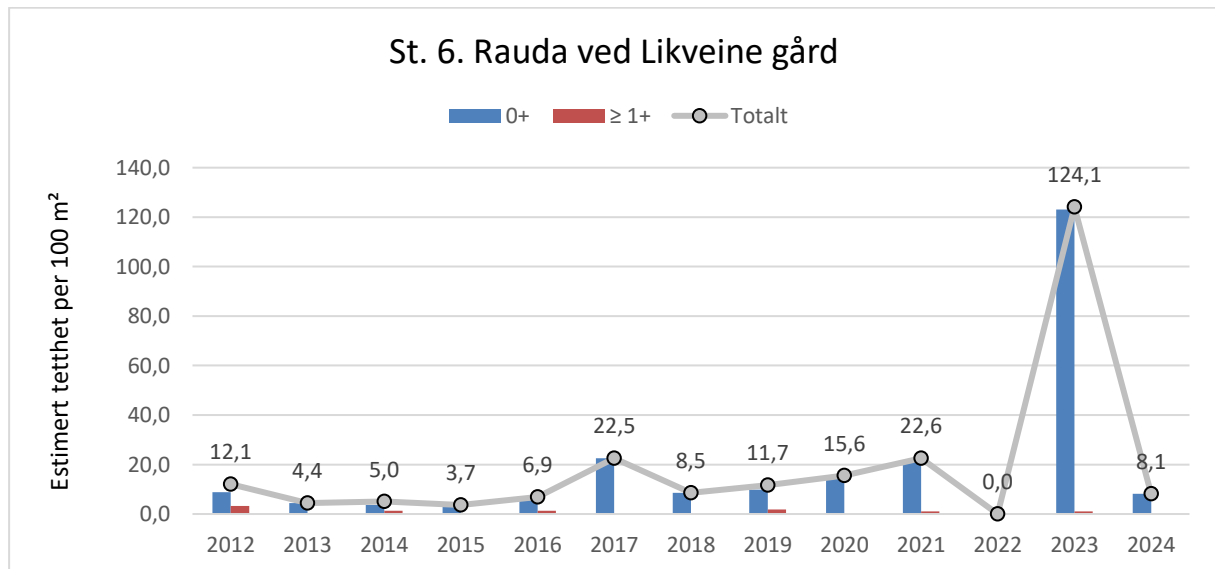
Stasjonen ligger rett ved Likveine gård, i et parti der elva er relativt grunn. Bredden på elva er ca. 5 meter, mens strømmen er moderat (lett stryk). Substratet består hovedsakelig av mindre stein og grus. Det ble utført én runde elfiske på 82m², og det ble fanget 3 årsyngel av ørret. Estimert totaltetthet av ørret pr. 100 m² er 8,1 (Tabell 7). Dette er en tetthet i det lavere sjiktet og en markant nedgang fra 2023 – som var et ekstremår (Figur 8).



Bilde 6: Rauda ved Likveine gård.

Tabell 7: Fangst av ørret på stasjon 6 i 2023, med avfisket areal, fangstfordeling (totalt, 0+ og ≥1+) per overfiskingsrunde (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						
82	3	-	-	3	-	-	0	-	-	8,1	-	8,1	-	0,0	-



Figur 8: Estimert tetthet av ørret (per 100 m²) for stasjon 6, i perioden 2012–2024. Blå og rød stolpe viser fordelingen av henholdsvis 0+ (årsyngel) og ≥ 1+ (eldre), mens den grå linjen viser totaltettheten (begge aldersgruppene).

Stasjon 25: Jøra på Holsfossen minstevannstrekning

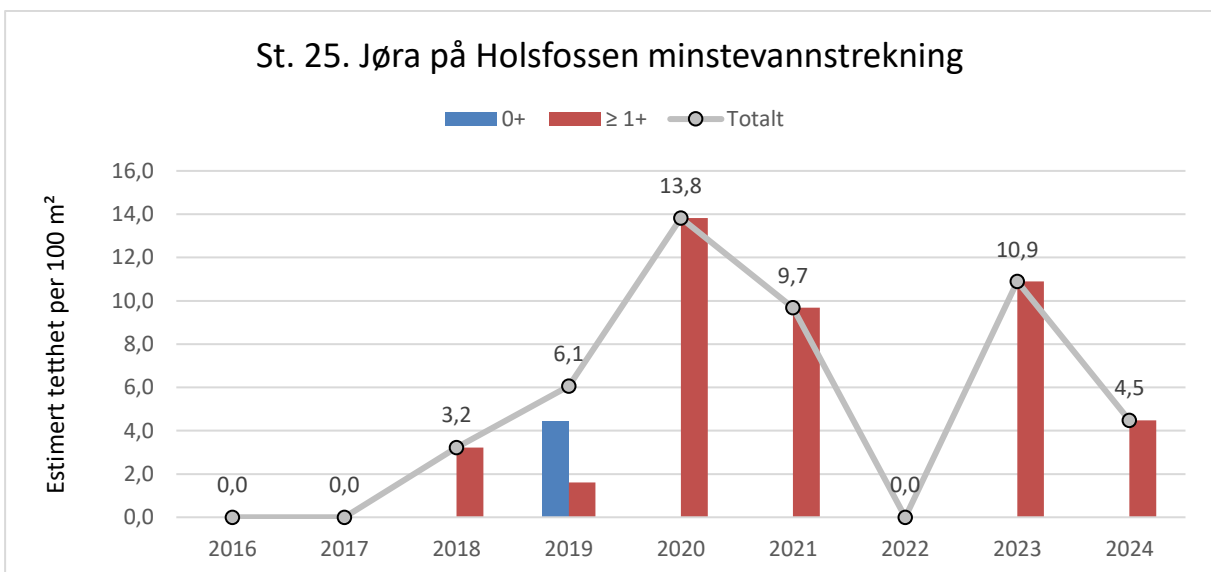
Denne stasjonen ble opprettet i 2016, på sørsiden av elva, for å se om det gytes i kulpen nedenfor Holsfossen. Substratet domineres av større steiner, men det er også innslag av mindre stein-/grusstørrelser. Det ble utført én el-fiskerunde på 108 m². Totalt ble det fanget 3 eldre ørreter. Estimert totaltetthet av ørret pr. 100 m² er 4,5 individer (**Tabell 8**). I 2016, 2017 og 2022 ble det ikke fanget ørret på stasjonen. De resterende årene har totaltettheten ligget på 3,2–13,8 individer per 100 m², og det var kun i 2019 at årsyngel ble registrert på stasjonen (**Figur 9**).



Bilde 7: Jøra på Holsfossen minstevannstrekning.

Tabell 8: Fangst av ørret på stasjon 25 i 2024, med avfisket areal, fangstfordeling (totalt, 0+ og ≥1+) per overfiskingsrunde (R1, R2 og R3) og estimert tetthet per 100 m² (inkl. 2 standardfeil).

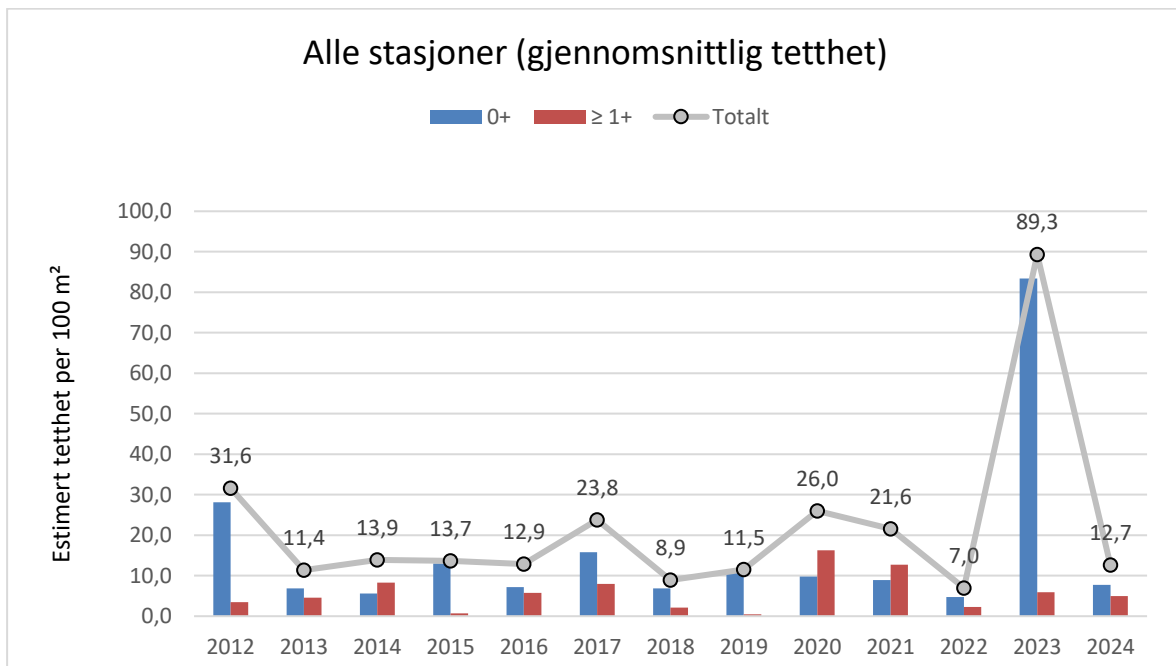
Areal m ²	Fangst per runde									Estimert tetthet per 100 m ²					
	Totalt			0+			≥ 1+			Totalt	2SE	0+	2SE	≥ 1+	2SE
	R1	R2	R3	R1	R2	R3	R1	R2	R3						
108	3	-	-	0	-	-	3	-	-	4,5	-	0,0	-	4,5	-



Figur 9: Estimert tetthet av ørret (per 100 m²) for stasjon 25, i perioden 2012–2024. Blå og rød stolpe viser fordelingen av henholdsvis 0+ (årsyngel) og ≥ 1+ (eldre), mens den grå linjen viser totaltettheten (begge aldersgruppene).

Gjennomsnittlig tetthet for alle stasjoner

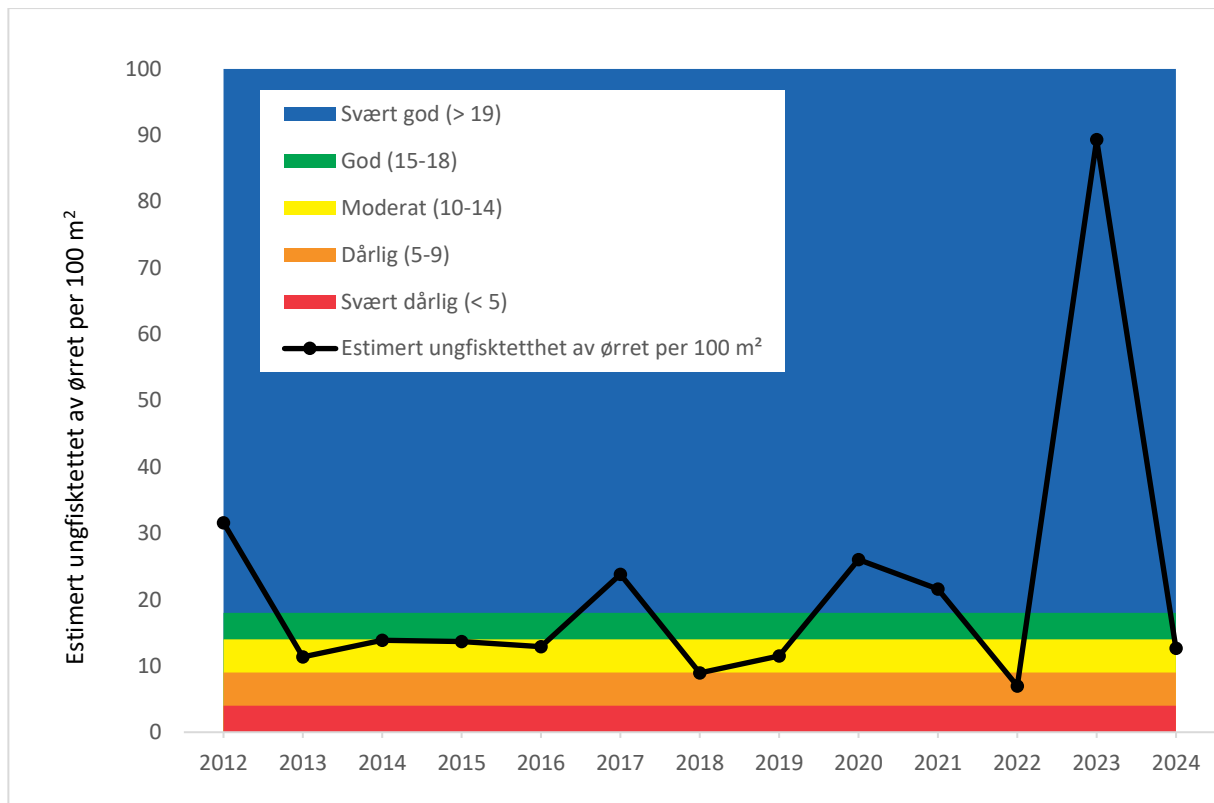
Gjennomsnittstettheten av alle stasjoner, der de estimerte stasjonstetthetene er summert og delt på antall stasjoner, gir en indikasjon på ungfisktettheten i elva i det respektive året (**Figur 10**). Den estimerte totaltettheten for 2024, med 12,7 individer totalt per 100 m², fremstår som en ganske «normal» tetthet for overvåkingsperioden. Om man ser bort fra «ekstremåret» 2023, lå den estimerte totaltettheten på 21,6–31,6 per 100 m² i de tidligere toppene i 2012, 2017, 2020 og 2021.



Figur 10: Estimerte gjennomsnittstettheter (antall ørreter per 100 m²) for alle stasjoner i overvåkingsperioden 2012–2024. Blå og rød stolpe viser fordelingen av henholdsvis 0+ (årsyngel) og ≥ 1+ (eldre), mens den grå linjen viser totaltettheten (begge aldersgruppene). Stasjon 25 ble opprettet i 2016 og inngår derfor ikke i beregningene før 2016, slik at det kun er st. 1–6 som inngår i beregningen tom. 2015.

2.1. Økologisk tilstandsklassifisering med fisk som kvalitetselement

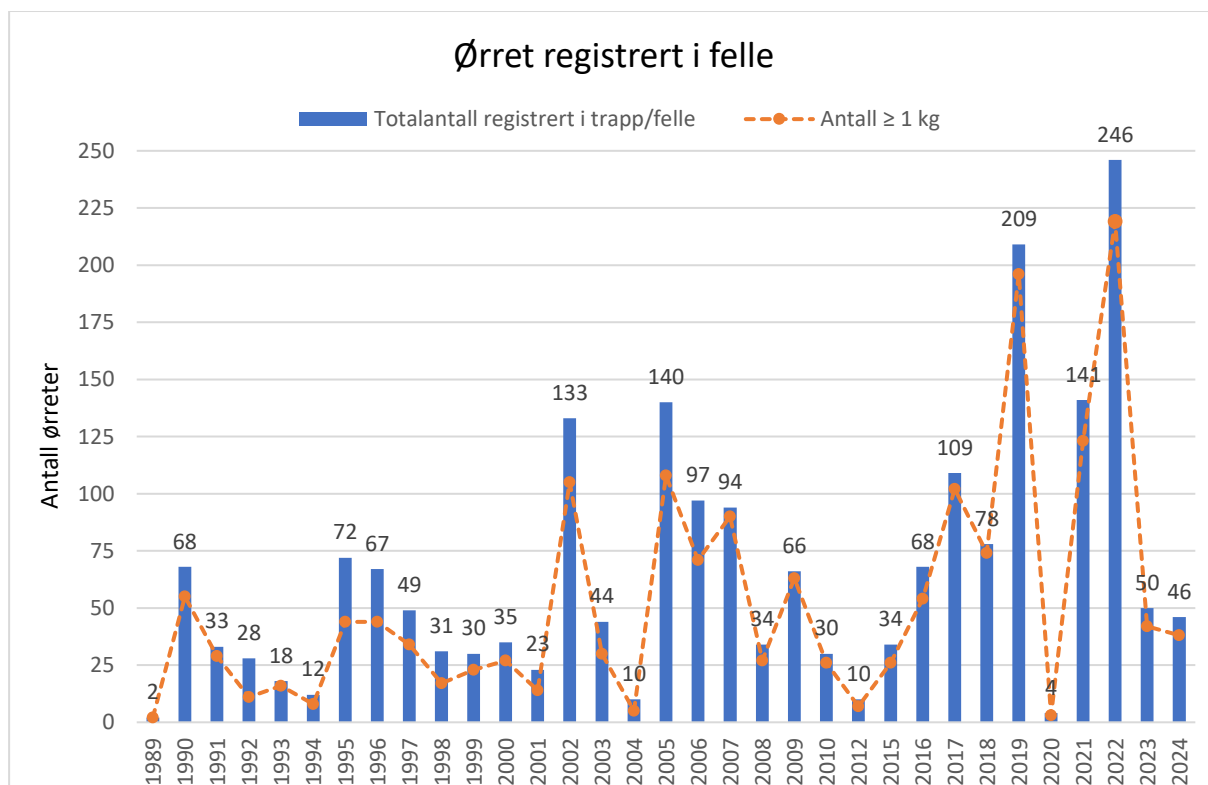
For stasjonene 1, 2, 3, 4, 5, 6 og 25 tilsvarer gjennomsnittlig estimert tetthet av ørret på 12,7 individ pr 100 m² i 2024 (**Figur 10**). Dette er på nivå med flere av undersøkelsesårene. Ved bruk av klassegrenser for tettheter av ørret i klassifiseringsveilederen «Klassifisering av miljøtilstand i vann 2018», tilsvarer resultatene «moderat» tilstand i 2024 (**Figur 11**), der en «anadrom sympatrisk bestand» og ubeskrevet habitat er lagt til grunn. I overvåkingsperioden, 2012–2024, har tetthetene som oftest tilsvart «dårlig» til «god» tilstand. I 2020, 2021 og i rekordåret 2023 tilsvarte det «svært god» tilstand.



Figur 11: Økologisk tilstand basert på gjennomsnittlig estimert totaltetthet (sort linje) for stasjon 1, 2, 3, 4, 5, 6 og 25 i perioden 2012 til 2024. Figuren er designet etter tabell 6.15 i «Klassifisering av miljøtilstand i vann 2018», og klassegrensene er basert på en «anadrom sympatrisk bestand» med ubeskrevet habitat.

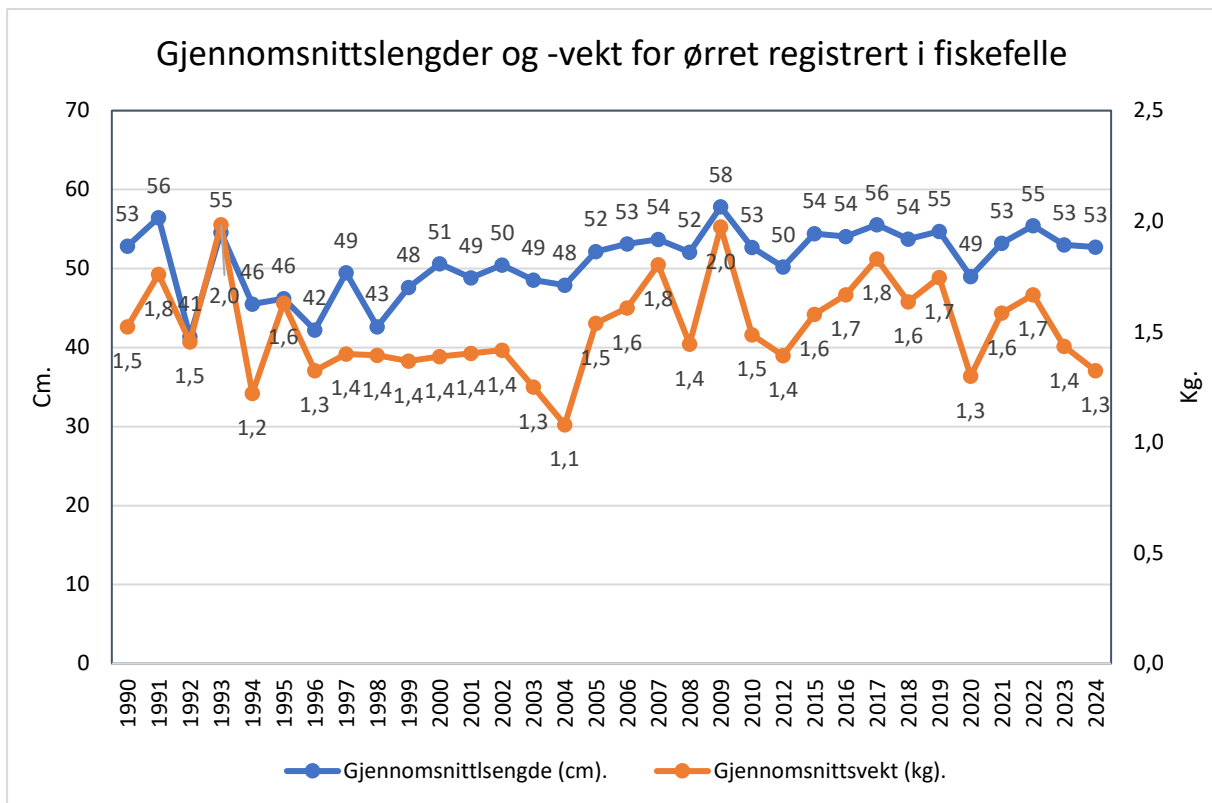
3. Oppgangsdata

Gausdal JFF registrerer oppgangen av gyteørret fra Mjøsa ved bruk av en fiskefelle, der Gausas vannføring er helt avgjørende for hvor mange som blir registrert. På høy vannføring går mesteparten av fisken forbi fiskefellen, mens den i år med lavere vannføring tar løpet som fører til fiskefellen. Etter registrering blir all fisken gjenutsatt oppstrøms fellen. Gjennom sensommeren og høsten 2024 ble det i alt registrert 46 ørreter, der 38 av disse var fisk på 1 kg eller større (Figur 12). Til tross for store svingninger i enkeltår, har det siden tidlig 2000-tall blitt flere år med høye oppgangstall, som eksempelvis i 133 i 2002 og 140 i 2005. Den nest høyeste- og høyeste oppgangen ble registrert i 2019 og 2022, med henholdsvis 209 og 246 ørreter.



Figur 12: Antall oppvandrende ørreter registrert i fiskefelle. Stolpene viser totalantallet og den stiplede linjen viser antall ørreter ≥ 1 kg for perioden 1989–2024. Fisken er gjenutsatt oppstrøms fellen. Kilde: Gausdal JFF.

I årene 1990–2024 har størrelsen på den gjennomsnittlige gyteørreten vært 52,5 cm og 1,6 kg (**Figur 13**). Dette gir en k-faktor på 1,06 – noe som tilsier fisk i normalt god kondisjon. I denne perioden har det jevnlig blitt registrert ørreter på mellom 3 og 4 kg. De største ørretene som har blitt registrert var på 5,6 kg (2006) og 5,4 kg (2023). Vekten på de minste registrerte ørretene ligger normalt på 0,2–0,8 kg.



Figur 13: Årlig gjennomsnittslengde (blå linje)- og vekt (oransje linje) for oppvandrende gyteørret registrert i fiskefellen i perioden 1990–2024. Kilde: Gausdal JFF.

4. Vurdering

I 2024 var den totale ungfisktettheten, med et gjennomsnitt på 12,7 ørreter per 100 m², noe som tilsvarer «moderat» økologisk tilstand (DV 2018). I forhold til de tidligere årene i overvåkningsperioden (2012–2024), er det middels tettheter. Dersom man ser på overvåkningsperioden under ett, har den totale ungfisktettheten av ørret ikke endret seg stort mellom 2012 og 2024. Ungfisktettheten kan derimot variere en del mellom enkelte år. Abiotiske faktorer, som f.eks. vær, temperatur og vannføring, har ofte en helt sentral rolle i disse svingningene. I tillegg har vannføring og temperatur en innvirkning på fiskens fangbarhet under elfiske. Høy vannføring gir ofte langt mer krevende forhold og medfører dermed at fangbarheten under elfiske synker. I 2024 var vannføringen relativt høy, ca. 39 m³/s ved Aulestad (NVE Sildre), og det kan derfor tenkes at resultatet er noe underestimert. Til sammenligning var det i 2020 en vannføring på 0,66–0,89 m³/s ved Aulestad, mens den i 2021 var på 1,28 m³/s. I tidligere år har vannføringen normalt ligget på 5-12 m³/s ved Aulestad målestasjon (NVE Sildre).

«Bunnåret» 2018 var eksempelvis et typisk tørrår, med lite vann og høye temperaturer. Det ble derfor antatt at dette var hovedårsaken til de lave tetthetene som ble registrert dette året, ikke bare i Gausavassdraget, men også i andre overvåkede vassdrag i Innlandet fylke.

I 2023 ble derimot estimatet rekordhøyt (el-fisket før Hans), med en estimert tetthet på 89,3 individer pr. 100 m². Årsaken til denne svært høye tettheten skyldes i stor grad svært høye tettheter på stasjon 5 samt utregningen av tettheten på denne stasjonen. Utregning av ungfisktettheter baserer seg i stor grad på at fangsten minker for hver elfiskerunde. Dersom man fanger et relativt likt antall individer per runde, har utregningen en tendens til å bli upresis og vil fort medføre en overestimering. Ekskluderer man stasjon 5 fra gjennomsnittsberegningen, ville den estimerte tettheten vært på 36,7 individer per 100 m² i 2023. Det ville fremdeles vært rekord, men ikke helt ulikt de tidligere toppårene 2012 (31,6 individer per 100 m²) og 2020 (26 individer per 100 m²).

Gausa har vært utsatt for flere store flommer det siste tiåret. Det har derfor pågått et betydelig rydde- og sikringsarbeid i elva over flere år, noe som foregikk fram til vinteren 2014/2015. Det er ikke usannsynlig at dette også har påvirket ungfisktetthetene av ørret i Gausa over flere år, både direkte og indirekte. I 2023 ble elfiske gjennomført noen dager før 50-årsflommen (Hans), og det ble spekulert i om flommen kan ha bidratt til fiskedød.

Elfiskeundersøkelser som ble gjennomført i andre elver, senere på høsten i 2023, viste at mange ungfisk hadde slitte bryst- og halefinner. På stasjon 5 i Rauda ble det gjennomført et nytt elfiske etter flommen (23. september), og denne kontrollen viste at tettheten var vesentlig lavere. Det er derimot usikkert om mange kan ha blitt skylt ut i hovedelva, eller om flommen kan ha medført høy dødelighet på ungfisken. Man skal ikke se bort ifra at det kan ha vært en kombinasjon av begge deler.

Store svingninger i ungfisktettheter fra år til år gjenspeiles også i den økologiske tilstanden basert på tettheter etter klassifiseringsveilederen (DV 2018). Dette får frem hvor viktig det er

med flerårig data. Sannsynligvis hadde den økologiske tilstanden også blitt kategorisert dårligere hvis stasjonsutvalget hadde vært mer tilfeldig. Noen stasjoner er valgt ut fordi de har blitt ansett som viktig gjenværende gyte og oppvekstområder for ørret i Gausa. Derfor vil ikke disse stasjonene presentere den økologiske tilstand for elvas som helhet. Gausa er blant annet sterkt preget av kanalisering i forbindelse med tidligere tømmerfløting, erosjonssikring, fjerning av kantvegetasjon og vannkraftutbygging. Det er naturlig å tenke at summen av disse påvirkningene har hatt en sterk negativ hele elvas produksjon av ørret.

Vannføringen i elva er helt avgjørende for hvor mange oppvandrende gyteørreter som blir fanget i fellen til Gausa JFF. Det er i hovedsak på lav vannføring at en større andel av gytefisken tar sideløpet opp til fiskefellen. På høy vannføring går gytefisken i langt større grad i hovedløpet og forbi fiskefellen. Høy vannføring i 2023 og 2024 er nok derfor årsaken til det ble registrert vesentlig færre gytefisk i disse årene sammenlignet med rekordårene 2019 og 2022. Om man ser på hele overvåkningsperioden (1989–2024) har det derimot blitt registrert flere gyteørreter i «toppårene» fra og med 2002. Dette indikerer isolert sett at bestanden i Gausa har tatt seg opp. Det er derimot vanskelig å se en sammenheng mellom oppgangsdataene og ungfisktetthetene. Dette skyldes at ungfiskregistreringen kun har pågått siden 2012 og fordi registreringen av oppgående gytefisk er svært avhengig av vannføringen.

Ørretbestanden i Gausavassdraget anses som viktig, og derfor vil en videre overvåkning av ungfisk- og gytebestanden være en årlig prioritering. I tillegg til fiskeovervåkning har det i 2022, 2023 og 2024 blitt gjennomført habitatkartlegging av elva, men dette er tidkrevende arbeid som ikke har blitt ferdigstilt ennå.

5. Referanser

Barneche, D.R., Robertson, D.R., White, C.R. & Marshall, D.J. 2018. *Fish reproductive-energy output increases disproportionately with body size.* Science, Vol 360, utgave 6389. S. 642-645.

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.

Brönmark, C., Hulthén, K., Nilsson, P.A., Skov, C., Hansson, L.-A., Brodersen, J. & Chapman, B.B. 2013. *There and back again: migration in freshwater fishes.* Volume 92, utgave 6.
<https://doi.org/10.1139/cjz-2012-0277>.

DV (Direktoratsgruppen for gjennomføringen av vannforskriften) 2018. *Klassifisering av miljøtilstand i vann. Økologisk og kjemisk klassifiseringssystem for kystvann, grunnvann, innsjøer og elver.* Veileder 02:2018.

Dønnum, B.O. 2007. Vekstvariasjon for årsyngel for ørret, *Salmo trutta*, i relasjon til fisketetthet. Masteroppgave, Universitetet i Oslo.

Forseth, T. & Forsgren, E. (red.) 2008. *El-fiskemetodikk. Gamle problemer og nye utfordringer.* NINA Rapport 488. 74 s.

Gregersen, F. & Hegge, O. 2009. *Vassdragsreguleringer og fisk i regulerte vassdrag i Oppland.* Fylkesmannen i Oppland, miljøvernavdelingen. Rapport 12/2009.

Kraabøl, M., Johnsen, S.I., Forseth, T., Museth, J. & Skurdal, J. 2012. *Hva om Hunderørret var laks?* Vann. Årgang 47, Utgave 3.

NVE Sildre

Tilgjengelig fra: <https://sildre.nve.no/map?x=246027&y=6795979&zoom=12&stationId=2.28.0>
(Hentet 20.12.2024).

Torgersen, P. & Ebne, I. 2011. *Bedre bruk av fiskeressursene i regulerte vassdrag i Oppland.* Fagrapport 2010. Fylkesmannen i Oppland, miljøvernavdelingen. Rapport 8/2011.

Zippin, C. 1958. *The removal method and population estimation.* Journal of wildlife management 22: 82-90.

Vedlegg 1: Resultater fra tidligere år

Fangst av ørret, i de faste- og ekstra stasjoner, i Gausavassdraget 2012-2024. R1, R2, og R3 angir fangst ved henholdsvis første, andre og tredje gangs overfiske. Estimerte tettheter (se metode-kapittel) oppgis med omtrent 95 % konfidensintervall ($\pm 2SE$) der to eller tre overfiskingsrunder er foretatt.

År		Stasjonsnavn	Areal m ²	Totalt			0+			≥ 1+			Estimert tetthet per 100 m ²					
				R1	R2	R3	R1	R2	R3	R1	R2	R3	Totalt	2SE	0+	2SE	≥ 1+	2SE
2012	1	Gausa ved Moavika	100	9	-	-	3	-	-	6	-	-	16,3	-	6,7	-	9,7	-
2012	2	Gausa nedstrøms Segalstad bru	90	21	18	12	19	16	12	2	2	0	111,1	121,5	106,3	121,5	4,8	2,3
2012	3	Jøra nedstrøms Holsfossen	130	14	8	1	13	8	1	1	0	0	18,8	2,9	18,0	2,9	0,8	0,0
2012	4	Gausa nedstrøms Fykse bru	125	5	-	-	5	-	-	0	-	-	8,9	-	8,9	-	0,0	-
2012	5	Rauda ved Fykse gård	90	14	4	-	12	4	-	2	0	-	22,2	6,7	20,0	6,7	2,2	0,0
2012	6	Rauda ved Likveine gård	150	9	-	-	6	-	-	3	-	-	12,1	-	8,9	-	3,2	-
2013	1	Gausa ved Moavika	90	10	4	-	0	1	-	10	3	-	19,1	11,5	1,1	0,0	18,0	11,5
2013	2	Gausa nedstrøms Segalstad bru	80	6	-	-	5	-	-	1	-	-	15,9	-	13,9	-	2,0	-
2013	3	Jøra nedstrøms Holsfossen	120	3	-	-	0	-	-	3	-	-	4,0	-	0,0	-	4,0	-
2013	4	Gausa nedstrøms Fykse bru	120	6	-	-	5	-	-	1	-	-	10,6	-	9,3	-	1,3	-
2013	5	Rauda ved Fykse gård	90	6	-	-	5	-	-	1	-	-	14,1	-	12,3	-	1,8	-
2013	6	Rauda ved Likveine gård	150	3	-	-	3	-	-	0	-	-	4,4	-	4,4	-	0,0	-
2014	1	Gausa ved Moavika	96	20	8	-	0	1	-	20	7	-	35,2	13,6	1,0	0,0	34,2	13,6
2014	2	Gausa nedstrøms Segalstad bru	90	8	-	-	6	-	-	2	-	-	18,4	-	14,8	-	3,6	-
2014	3	Jøra nedstrøms Holsfossen	105	4	-	-	0	-	-	4	-	-	6,1	-	0,0	-	6,1	-
2014	4	Gausa nedstrøms Fykse bru	114	2	-	-	2	-	-	0	-	-	3,9	-	3,9	-	0,0	-
2014	5	Rauda ved Fykse gård	110	8	-	-	5	-	-	3	-	-	14,5	-	10,1	-	4,4	-
2014	6	Rauda ved Likveine gård	120	3	-	-	2	-	-	1	-	-	5,0	-	3,7	-	1,3	-
2015	1	Gausa ved Moavika	80	9	-	-	7	-	-	2	-	-	23,5	-	19,4	-	4,0	-
2015	2	Gausa nedstrøms Segalstad bru	100	7	-	-	7	-	-	0	-	-	15,6	-	15,6	-	0,0	-
2015	3	Jøra nedstrøms Holsfossen	90	9	-	-	9	-	-	0	-	-	22,2	-	22,2	-	0,0	-
2015	4	Gausa nedstrøms Fykse bru	100	1	-	-	1	-	-	0	-	-	2,2	-	2,2	-	0,0	-
2015	5	Rauda ved Fykse gård	90	6	-	-	6	-	-	0	-	-	14,8	-	14,8	-	0,0	-

2015	6	Rauda ved Likveine gård	120	2	-	-	2	-	-	0	-	-	3,7	-	3,7	-	0,0	-
2015	7	Gausa ved Jorekstad	60	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-
2015	8	Gausa nedstrøms Sagåas utløp	300	1	-	-	1	-	-	0	-	-	0,7	-	0,7	-	0,0	-
2015	9	Sagåa 1	400	9	-	-	9	-	-	0	-	-	5,0	-	5,0	-	0,0	-
2015	10	Sagåa 2	100	17	11	-	17	11	-	0	0	-	48,2	55,0	48,2	55,0	0,0	0,0
2015	11	Gausa ved Fliflet gård	100	23	11	3	21	9	2	2	2	1	41,8	19,7	33,5	3,5	8,3	19,4
2015	12	Gausa ved Lien gård	80	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-
2015	13	Gausa nedstrøms Arlien bru	280	14	-	-	9	-	-	5	-	-	10,0	-	7,1	-	2,9	-
2015	14	Malbekken	60	11	-	-	6	-	-	5	-	-	35,7	-	22,2	-	13,4	-
2015	15	Gausa ved Rusta gård	90	6	-	-	6	-	-	0	-	-	14,8	-	14,8	-	0,0	-
2015	16	Finna 1	20	3	-	-	3	-	-	0	-	-	33,3	-	33,3	-	0,0	-
2015	17	Finna 2	450	11	-	-	7	-	-	4	-	-	4,9	-	3,5	-	1,4	-
2015	18	Gausa nedstrøms Bøsbrua	200	7	-	-	5	-	-	2	-	-	7,2	-	5,6	-	1,6	-
2015	19	Gausa oppstrøms Bøsbrua	80	3	-	-	3	-	-	0	-	-	8,3	-	8,3	-	0,0	-
2015	20	Gausa ved Steinsmoen	70	13	2	-	13	1	-	0	1	-	20,1	1,0	20,1	1,0	0,0	0,0
2015	21	Gausa nedstrøms Myrebrua	75	22	9	-	19	6	-	3	3	-	49,9	19,1	39,3	13,9	10,7	13,1
2015	22	Gausa ved Stormo gård	135	7	-	-	7	-	-	0	-	-	11,5	-	11,5	-	0,0	-
2015	23	Gausa oppstrøms Vollsbrua	90	16	6	-	15	5	-	1	1	-	29,4	13,0	27,2	13,0	2,2	0,0
2015	24	Gausa ved Likveine gård	100	10	4	-	7	4	-	3	0	-	19,3	20,6	16,3	20,6	3,0	0,0
2016	1	Gausa ved Moavika	100	14	7	4	0	2	0	14	5	4	29,4	9,5	2,2	1,5	27,2	9,4
2016	2	Gausa nedstrøms Segalstad bru	115	6	-	-	5	-	-	1	-	-	11,1	-	9,7	-	1,4	-
2016	3	Jøra nedstrøms Holsfossen	110	12	7	0	4	4	0	8	3	0	18,1	2,8	7,9	2,7	10,1	0,9
2016	4	Gausa nedstrøms Fykse bru	108	4	-	-	4	-	-	0	-	-	8,2	-	8,2	-	0,0	-
2016	5	Rauda ved Fykse gård	120	9	-	-	9	-	-	0	-	-	16,7	-	16,7	-	0,0	-
2016	6	Rauda ved Likveine gård	120	4	-	-	3	-	-	1	-	-	6,9	-	5,6	-	1,3	-
2016	8	Gausa nedstrøms Sagåas utløp	100	8	-	-	5	-	-	3	-	-	15,9	-	11,1	-	4,8	-
2016	9	Sagåa 1	100	13	9	6	11	9	6	2	0	0	46,5	48,0	44,5	48,0	2,0	0,0
2016	10	Sagåa 2	100	21	15	11	13	7	11	8	8	0	140,3	483,2	122,9	483,1	17,4	4,2
2016	13	Gausa nedstrøms Arlien bru	100	13	7	-	8	6	-	5	1	-	38,3	89,8	32,0	89,8	6,3	1,5
2016	14	Malbekken	40	17	10	4	13	7	2	4	3	2	95,1	53,5	59,9	12,3	35,2	52,1

2016	17	Finna 2	100	41	8	2	30	7	1	11	1	1	51,5	1,6	38,4	1,4	13,1	0,8
2016	18	Gausa nedstrøms Bøsbrua	100	19	6	-	13	5	-	6	1	-	28,3	8,7	21,1	8,6	7,2	1,3
2016	22	Gausa ved Stormo gård	100	9	-	-	9	-	-	0	-	-	20,0	-	20,0	-	0,0	-
2016	23	Gausa oppstrøms Vollsbrua	70	15	3	-	11	3	-	4	0	-	27,3	5,5	21,6	5,5	5,7	0,0
2016	25	Jøra på Holsfossen mvs.	83	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-
2017	1	Gausa ved Moavika	80	20	4	-	0	0	-	20	4	-	31,3	3,8	0,0	0,0	31,3	3,8
2017	2	Gausa nedstrøms Segalstad bru	90	3	1	-	3	1	-	0	0	-	5,0	3,3	5,0	3,3	0,0	0,0
2017	3	Jøra nedstrøms Holsfossen	100	6	-	-	0	-	-	6	-	-	9,7	-	0,0	-	9,7	-
2017	4	Gausa nedstrøms Fykse bru	100	9	-	-	1	-	-	8	-	-	15,1	-	2,2	-	12,9	-
2017	5	Rauda ved Fykse gård	100	10	9	-	8	9	-	2	0	-	83,0	593,7	81,0	593,7	2,0	0,0
2017	6	Rauda ved Likveine gård	100	15	5	-	15	5	-	0	0	-	22,5	6,7	22,5	6,7	0,0	0,0
2017	8	Gausa nedstrøms Sagåas utløp	124	22	8	2	0	0	1	22	8	1	26,8	2,5	0,8	0,0	26,0	2,5
2017	9	Sagåa 1	200	1	-	-	0	-	-	1	-	-	0,8	-	0,0	-	0,8	-
2017	10	Sagåa 2	100	23	14	12	18	11	11	5	3	1	83,0	72,5	72,8	72,4	10,2	4,3
2017	11	Gausa ved Fliflet gård	105	12	1	-	12	0	-	0	1	-	11,4	0,0	11,4	0,0	0,0	0,0
2017	13	Gausa nedstrøms Arlien bru	100*	6	-	-	0	-	-	6	-	-	9,7	-	0,0	-	9,7	-
2017	15	Gausa ved Rusta gård	100	10	2	-	1	0	-	9	2	-	12,6	2,4	1,0	0,0	11,6	2,4
2017	16	Finna 1	100*	2	-	-	0	-	-	2	-	-	3,2	-	0,0	-	3,2	-
2017	17	Finna 2	100*	16	3	-	11	2	-	5	1	-	19,7	2,5	13,4	2,0	6,3	1,5
2017	18	Gausa nedstrøms Bøsbrua	100*	35	6	-	8	0	-	27	6	-	42,7	4,2	8,0	0,0	34,7	4,2
2017	19	Gausa oppstrøms Bøsbrua	70	14	8	3	1	1	2	13	7	1	41,5	17,3	8,4	15,4	33,1	7,8
2017	20	Gausa ved Steinsmoen	100*	13	3	-	10	3	-	3	0	-	17,3	4,4	14,3	4,4	3,0	0,0
2017	21	Gausa nedstrøms Myrebrua	100	24	12	8	9	6	4	15	6	4	55,3	22,3	27,0	21,1	28,3	7,3
2017	22	Gausa ved Stormo gård	100	4	-	-	4	-	-	0	-	-	8,9	-	8,9	-	0,0	-
2017	23	Gausa oppstrøms Vollsbrua	100	7	-	-	4	-	-	3	-	-	13,7	-	8,9	-	4,8	-
2017	24	Gausa ved Likveine gård	100	1	-	-	0	-	-	1	-	-	1,6	-	0,0	-	1,6	-
2017	25	Jøra på Holsfossen mvs.	100	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-
2017	26	Gausa oppstrøms blåbrua	80	8	2	-	7	1	-	1	1	-	13,8	5,3	11,3	5,3	2,5	0,0
2018	1	Gausa ved Moavika	90	2	-	-	0	-	-	2	-	-	3,6	-	0,0	-	3,6	-
2018	2	Gausa nedstrøms Segalstad bru	66	9	-	-	8	-	-	1	-	-	29,4	-	26,9	-	2,4	-

2018	3	Jøra nedstrøms Holsfossen	114	3	-	-	1	-	-	2	-	-	4,8	-	1,9	-	2,8	-
2018	4	Gausa nedstrøms Fykse bru	65	3	-	-	2	-	-	1	-	-	9,3	-	6,8	-	2,5	-
2018	5	Rauda ved Fykse gård	123	2	-	-	2	-	-	0	-	-	3,6	-	3,6	-	0,0	-
2018	6	Rauda ved Likveine gård	104	4	-	-	4	-	-	0	-	-	8,5	-	8,5	-	0,0	-
2018	25	Jøra på Holsfossen mvs.	100	2	-	-	0	-	-	2	-	-	3,2	-	0,0	-	3,2	-
2019	1	Gausa ved Moavika	80	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-
2019	2	Gausa nedstrøms Segalstad bru	60	3	-	-	3	-	-	0	-	-	11,1	-	11,1	-	0,0	-
2019	3	Jøra nedstrøms Holsfossen	73	9	-	-	9	-	-	0	-	-	27,4	-	27,4	-	0,0	-
2019	4	Gausa nedstrøms Fykse bru	60	4	-	-	4	-	-	0	-	-	14,8	-	14,8	-	0,0	-
2019	5	Rauda ved Fykse gård	94	4	-	-	4	-	-	0	-	-	9,5	-	9,5	-	0,0	-
2019	6	Rauda ved Likveine gård	90	5	-	-	4	-	-	1	-	-	11,7	-	9,9	-	1,8	-
2019	25	Jøra på Holsfossen mvs.	100	3	-	-	2	-	-	1	-	-	6,1	-	4,4	-	1,6	-
2020	1	Gausa ved Moavika	80	29	11	13	0	2	1	29	9	12	89,8	37,3	3,8	0,9	85,9	37,3
2020	2	Gausa nedstrøms Segalstad bru	70	15	4	-	14	4	-	1	0	-	29,4	6,8	28,0	6,8	1,4	0,0
2020	3	Jøra nedstrøms Holsfossen	90	13	4	-	8	3	-	5	1	-	21,2	7,3	14,2	7,1	6,9	1,7
2020	4	Gausa nedstrøms Fykse bru	80	2	-	-	0	-	-	2	-	-	4,0	-	0,0	-	4,0	-
2020	5	Rauda ved Fykse gård	100	4	-	-	3	-	-	1	-	-	8,3	-	6,7	-	1,6	-
2020	6	Rauda ved Likveine gård	100	7	-	-	7	-	-	0	-	-	15,6	-	15,6	-	0,0	-
2020	7	Gausa ved Jorekstad	100	7	-	-	6	-	-	1	-	-	14,9	-	13,3	-	1,6	-
2020	8	Gausa nedstrøms Sagåas utløp	96	29	20	2	8	7	2	21	13	0	58,6	11,3	21,8	10,8	36,8	3,3
2020	9	Sagåa 1	100	29	13	6	29	13	6	0	0	0	52,9	8,1	52,9	8,1	0,0	0,0
2020	10	Sagåa 2	100	70	26	10	58	24	7	12	2	3	112,0	7,6	93,7	6,6	18,2	3,7
2020	11	Gausa ved Fliflet gård	96	30	8	9	2	4	1	28	4	8	60,7	48,4	15,3	47,9	45,4	6,9
2020	13	Gausa nedstrøms Arlien bru	100	27	16	5	15	10	4	12	6	1	54,7	11,8	34,7	11,4	20,0	3,0
2020	15	Gausa ved Rusta gård	60	16	11	2	6	3	1	10	8	1	53,2	10,4	18,2	5,5	35,0	8,8
2020	18	Gausa nedstrøms Bøsbrua	55,5	43	19	14	23	14	9	20	5	5	168,2	44,1	109,3	42,9	58,9	10,3
2020	19	Gausa oppstrøms Bøsbrua	80	14	3	-	7	2	-	7	1	-	22,5	4,4	12,3	4,2	10,2	1,4
2020	21	Gausa nedstrøms Myrebrua	80	9	-	-	6	-	-	3	-	-	22,7	-	16,7	-	6,0	-
2020	22	Gausa ved Stormo gård	75	25	10	1	21	8	1	4	2	0	49,2	3,3	41,0	3,0	8,2	1,3
2020	23	Gausa oppstrøms Vollsbrua	90	10	6	2	6	0	2	4	6	0	22,7	7,3	9,7	3,3	13,0	6,5

2020	24	Gausa ved Likveine gård	80	2	-	-	0	-	-	2	-	-	3,6	-	0,0	-	3,6	-
2020	25	Jøra på Holsfossen mvs.	70	6	-	-	0	-	-	6	-	-	13,8	-	0,0	-	13,8	-
2020	26	Gausa oppstrøms blåbrua	102	14	5	-	10	3	-	4	2	-	21,8	10,5	14,0	4,3	7,8	9,6
2020	27	Utløp Djupåa	80	22	11	6	12	11	4	10	0	2	60,5	24,3	45,1	24,2	15,4	1,8
2021	1	Gausa ved Moavika	80	20	5	1	0	0	0	20	5	1	32,9	1,8	0,0	0,0	32,9	1,8
2021	2	Gausa nedstrøms Segalstad bru	70	6	-	-	6	-	-	0	0	0	19,0	-	19,0	-	0,0	-
2021	3	Jøra nedstrøms Holsfossen	90	8	-	-	1	-	-	7	0	0	15,0	-	2,5	-	12,5	-
2021	4	Gausa nedstrøms Fykse bru	80	20	6	2	9	1	-	11	5	2	37,0	5,5	12,5	0,2	24,5	5,5
2021	5	Rauda ved Fykse gård	100	8	-	-	3	-	-	5	0	0	14,7	-	6,7	-	8,1	-
2021	6	Rauda ved Likveine gård	100	19	3	-	18	3	-	1	0	0	22,6	2,2	21,6	2,2	1,0	0,0
2021	7	Gausa ved Jorekstad	100	2	-	-	2	-	-	0	0	0	4,4	-	4,4	-	0,0	-
2021	8	Gausa nedstrøms Sagåas utløp	100	20	11	2	1	2	0	19	9	2	35,5	6,3	3,8	5,0	31,7	4,0
2021	11	Gausa ved Fliflet gård	100	10	6	-	0	0	-	10	6	0	25,0	30,0	0,0	0,0	25,0	30,0
2021	12	Gausa ved Lien gård	175	10	9	3	1	1	0	9	8	3	34,3	314,6	1,2	0,8	16,6	2,1
2021	13	Gausa nedstrøms Arlien bru	100	10	9	7	5	3	3	5	6	4	77,3	316,6	19,5	35,1	57,8	314,6
2021	15	Gausa ved Rusta gård	130	18	6	1	0	0	0	18	6	1	19,7	1,5	0,0	0,0	19,7	1,5
2021	18	Gausa nedstrøms Bøsbrua	100	17	15	6	8	9	4	9	6	2	55,9	44,5	36,2	44,0	19,7	7,1
2021	19	Gausa oppstrøms Bøsbrua	100	22	12	5	8	7	1	14	5	4	44,3	9,4	18,2	6,0	26,2	7,3
2021	20	Gausa ved Steinsmoen	70	18	3	-	9	1	-	9	2	0	31,0	3,7	14,5	1,3	16,5	3,5
2021	21	Gausa nedstrøms Myrebrua	75	7	-	-	7	-	-	0	0	0	20,7	-	20,7	-	0,0	-
2021	22	Gausa ved Stormo gård	100	30	8	8	30	8	8	0	0	0	50,7	8,0	50,7	8,0	0,0	0,0
2021	23	Gausa oppstrøms Vollsbrua	90	19	6	1	15	5	1	4	1	0	29,5	2,1	23,9	2,1	5,6	0,4
2021	24	Gausa ved Likveine gård	80	22	4	-	14	4	-	8	0	0	34,5	5,9	24,5	5,9	10,0	0,0
2021	25	Jøra på Holsfossen mvs.	100	6	-	-	0	-	-	6	0	0	9,7	-	0,0	-	9,7	-
2021	26	Gausa oppstrøms Blålinna	100	8	-	-	8	-	-	0	0	0	17,8	-	17,8	-	0,0	-
2021	27	Utløp Djupåa	100	17	3	-	14	3	-	3	0	0	20,8	2,9	17,8	2,9	3,0	0,0
2022	1	Gausa ved Moavika	62	7	3	-	4	2	-	3	1	0	20,2	16,5	12,9	15,8	7,3	4,8
2022	2	Gausa nedstrøms Segalstad bru	78	2	-	-	2	-	-	0	0	0	5,7	-	5,7	-	0,0	-
2022	3	Jøra nedstrøms Holsfossen	76	4	-	-	2	-	-	2	0	0	10,5	-	6,1	-	4,4	-
2022	4	Gausa nedstrøms Fykse bru	38	2	-	-	1	-	-	1	0	0	10,1	-	5,8	-	4,2	-

2022	5	Rauda ved Fykse gård	93	1	-	-	1	-	-	0	0	0	2,4	-	2,4	-	0,0	-
2022	6	Rauda ved Likveine gård	133	0	-	-	0	-	-	0	0	0	0,0	-	0,0	-	0,0	-
2022	25	Jøra på Holsfossen mvs.	61	0	-	-	0	-	-	0	0	0	0,0	-	0,0	-	0,0	-
2023	1	Gausa ved Moavika	92	8	7	1	3	3	0	5	4	1	19,8	7,0	7,1	2,8	12,7	6,4
2023	2	Gausa nedstrøms Segalstad bru	100	5	-	-	5	-	-	0	-	-	11,1	-	11,1	-	0,0	-
2023	3	Jøra nedstrøms Holsfossen	75	4	-	-	1	-	-	3	-	-	9,4	-	3,0	-	6,5	-
2023	4	Gausa nedstrøms Fykse bru	105	28	15	2	24	15	1	4	0	1	45,1	4,4	40,1	4,2	5,0	1,3
2023	5	Rauda ved Fykse gård	135	36	34	30	33	32	29	3	2	1	404,9	1436,3	399,3	1436,3	5,6	5,2
2023	6	Rauda ved Likveine gård	100	51	27	19	50	27	19	1	0	0	124,1	30,1	123,1	30,1	1,0	0,0
2023	25	Holsfossen mvs.	90	7	3	-	0	1	-	7	2	-	10,9	3,7	0,0	0,0	10,9	3,7
2024	1	Gausa ved Moavika	77	8	5	-	2	1	-	6	4	-	28,6	50,1	5,2	9,0	23,4	49,3
2024	2	Gausa nedstrøms Segalstad bru	86	3	-	-	3	-	-	0	-	-	7,8	-	7,8	-	0,0	-
2024	3	Jøra nedstrøms Holsfossen	66	3	-	-	2	-	-	1	-	-	9,2	-	6,7	-	2,4	-
2024	4	Gausa nedstrøms Fykse bru	51	4	-	-	4	-	-	0	-	-	17,4	-	17,4	-	0,0	-
2024	5	Rauda ved Fykse gård	76	5	-	-	3	-	-	2	-	-	13,0	-	8,8	-	4,2	-
2024	6	Rauda ved Likveine gård	82	3	-	-	3	-	-	0	-	-	8,1	-	8,1	-	0,0	-
2024	25	Holsfossen mvs.	108	3	-	-	0	-	-	3	-	-	4,5	-	0,0	-	4,5	-

Vedlegg 2: Koordinater for tidligere års ekstra el-fiskestasjoner med undersøkelsesår.

Ekstra-stasjoner i 2015-2021				
Stasjonsnr.	Stasjonsnavn	Koordinater (UTM 32V)		Undersøkelsesår
		X	Y	
7	Gausa ved Jorekstad	574501	6781158	2015, 2021
8	Gausa nedstrøms Sagåas utløp	572896	6781318	2015, 2016, 2017, 2020, 2021
9	Sagåa 1	572437	6781616	2015, 2016, 2017, 2020
10	Sagåa 2	571812	6781449	2015, 2016, 2017, 2020
11	Gausa ved Fliflet gård	571476	6781728	2015, 2017, 2020, 2021
12	Gausa ved Lien gård	570961	6782912	2015, 2021
13	Gausa nedstrøms Arlien bru	569925	6784401	2015, 2016, 2017, 2020, 2021
14	Malbekken	569937	6784435	2015, 2016
15	Gausa ved Rusta gård	569074	6785904	2015, 2017, 2020, 2021
16	Finna 1	569078	6786372	2015, 2017
17	Finna 2	568975	6786570	2015, 2016, 2017
18	Gausa nedstrøms Bøsbrua	566908	6787502	2015, 2016, 2017, 2020, 2021
19	Gausa oppstrøms Bøsbrua	566748	6787495	2015, 2017, 2020
20	Gausa ved Steinsmoen	566244	6788144	2015, 2017, 2021
21	Gausa nedstrøms Myrebrua	564493	6789613	2015, 2017, 2020, 2021
22	Gausa ved Stormo gård	563349	6790189	2015, 2016, 2017, 2020, 2021
23	Gausa oppstrøms Vollsbrua	562272	6791078	2015, 2016, 2017, 2020, 2021
24	Gausa ved Likveine gård	561400	6793069	2015, 2017, 2020, 2021
26	Gausa oppstrøms Blåbrua	574912 (ca.)	6781176 (ca.)	2017, 2020, 2021
27	Utløp Djupåa	572659	6781487	2020, 2021