



Ørret-tettheter i Hunnselva

- Overvåking 2024



**REGULERINGER OG FISK
I INNLANDET**

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

Innhold

1. Område og metoder	1
2. Resultater	6
2.2 Utvikling av ørret-tettheter over tid	7
2.3 Økologisk tilstandsklassifisering	11
3. Vurdering	13
4. Referanser	14
Vedlegg: Rådata fra alle år	15

1. Område og metoder

Hunnselva renner ut fra Einavatnet, gjennom Raufoss, og munner ut i Mjøsa ved Gjøvik. Dominerende fiskearter i elva er ørret, abbor, gjedde og ørekyt. Det er flere dammer og kraftverk i Hunnselva (Gregersen & Hegge 2009). En driftsplan for Hunnselva fremhever elva som ei historisk god fiskeelv, men peker på problemer for fisken i dag (Anon 2003). Undersøkelser utført av Naturkompetanse AS antyder at det er lav naturlig rekruttering av ørret i Hunnselva mellom Raufoss og Reinsvoll dammen, og at elva virker homogen (Rustadbakken 2006). Tidligere var dette kjent som fiskerike områder beskrevet i driftsplan for elva fra 2003. Fiskeutvalget har gjennomført biotopiltak i elva. Problemarter i Hunnselva kan være ørekyt, gjedde og vasspest. Dette er faktorer som vil kunne påvirke ørretbestanden negativt. Hunnselva har en tynn bestand av elvemusling som er med i det nasjonale overvåkningsprogrammet for elvemusling (Larsen 2009, 2010).

NINAs nasjonale overvåkningsprogram for elvemusling viser at det er meget lave tettheter av musling i Hunnselva. Et infeksjonsforsøk utført i Hunnselva høsten 2008 tilsier at det ikke er likegyldig hvilken ørretstamme som velges for å ivareta en optimal rekruttering hos elvemusling (Larsen 2009). Oppbygningen av en ørretstamme som både er tilpasset de lokale forholdene i elva og som også er tilpasset elvemuslingens larver, er høyt prioritert (Larsen 2010). I 2008 ble det opprettet et stasjonsnettverk i Hunnselva for å overvåke tettheten av ungfisk i elva som et ledd i arbeidet med EUs vanndirektiv (**Figur 1**). Disse stasjonene ble deretter elektrofisket hvert år frem til 2012, og det ble da besluttet at frekvensen skulle reduseres til annethvert år.

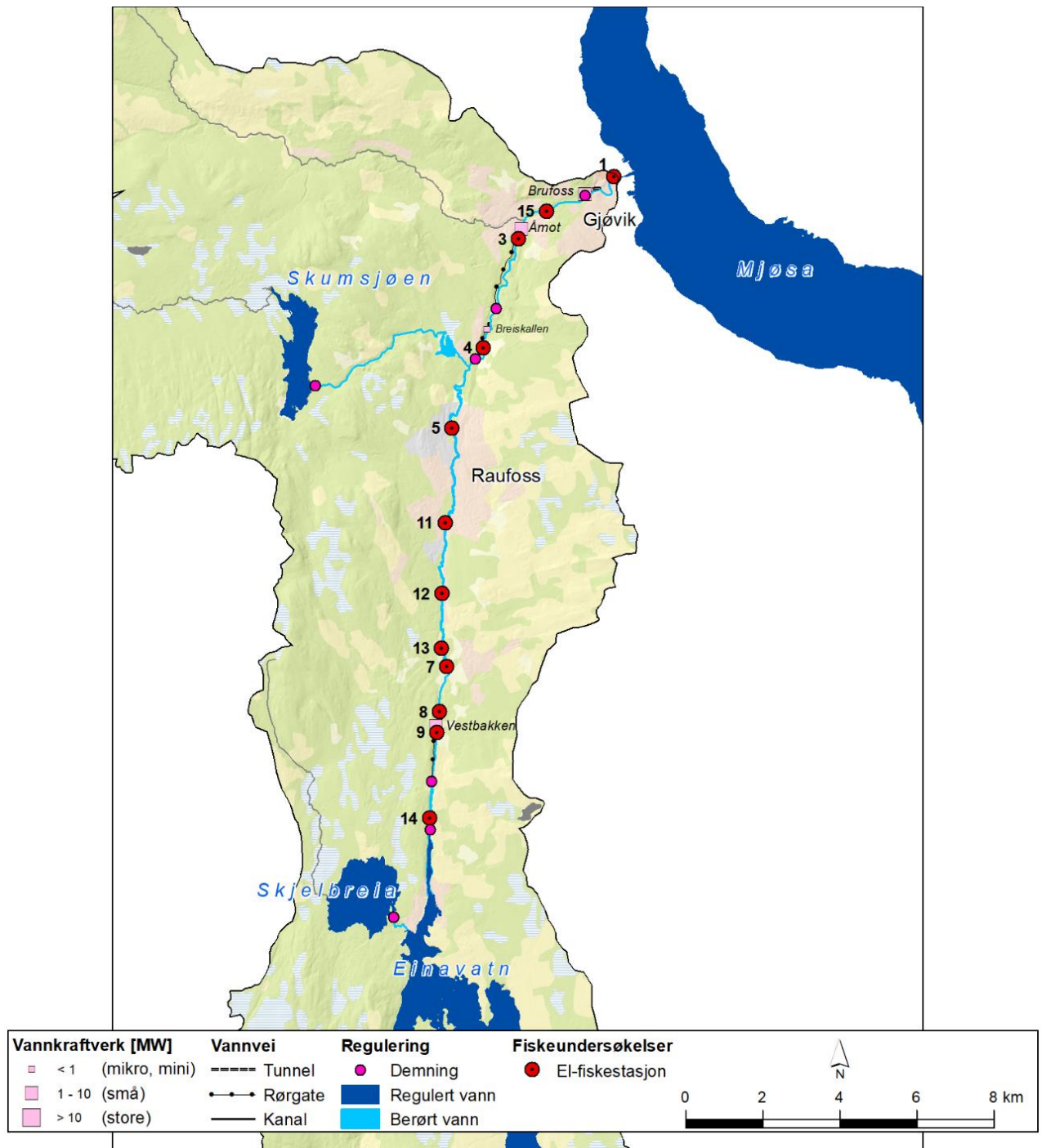
Ungfiskundersøkelsene gjennomføres vanligvis i august eller september ved bruk av elektrisk fiskeapparat, såkalt el-fiske. Ved el-fiske dannes det et strømfelt som bedøver fisk i nærheten, slik at fisken lett kan håves. Elfiske foregår på utvalgte stasjoner langs elvebredden, som regel 20–50 m parallelt med land, og med en bredde på 2–5 m. Stasjonene 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 deretter lengdemåles og telles før gjenutsetting

Bestandsstørrelsen av ung ørret blir 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. Siden fangbarheten ofte er lavere for mindre fisk, er tetthetene beregnet adskilt for 0+ (årsyngel) og eldre ungfisk ($\geq 1+$) fisk før de er summert til total tetthet. Årsyngellengden kan 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 overfiskerunder benyttes likning (13) og (14). Ved kun én overfiskerunde er det ikke mulig å beregne fangbarheten. Det er da benyttet en antatt fangbarhet på 0,45 (0+) og 0,62 ($\geq 1+$), hentet fra Forseth og Forsgren (2008), for å angi et tetthetsestimert. For andre arter enn ørret er tetthet forsøkt grovt anslått

som lav, middels eller høy. Disse kategoriene tilsvarer da omtrent følgende antall/100 m²: <10 (lav), 10-50 (middels), >50 (høy).

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 tilstanden 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, også kalt sjøørret (Kraabøl m.fl. 2012). Sjøørret bruker elver og bekker som gyteområde, der yngelen klekkes og vokser opp, for så å vandre ut i havet på næringsvandring etter 2-3 år i elva. Det samme kan sees i Hunnselva, der ørreten bruker elva som gyte- og oppvekstområde, før den legger ut på 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. Ørreten fra Mjøsa kommer derimot ikke lengre opp enn til Brufoss (ved Hunton fiber AS), og ørreten ovenfor her er derfor å regne som stasjonær.

Ungfiskundersøkelsen i Hunnselva ble i 2024 gjennomført 02. september på det eksisterende stasjonsnettverket (**Figur 1**). Det var overskyet og greie lysforhold, men noe høy vannføring. Stasjonene presenteres i rekkefølge fra nederst til øverst i elva, og deretter presenteres resultatene fra 2024 og utviklingen over tid. Resultater med rådata fra tidligere år finner man i Vedlegg: Rådata fra alle år.



Figur 1: Kart over Hunnselva med stasjonsnett. Kilder: Kartverket og NVE.

Stasjon 1: Gjøvik gård

UTM 32V 592100 6741068

Stasjonen starter nedstrøms gangbrua og det ble elfisket langs elvas sørlige bredd. Elva er på denne strekningen bred og sterkt preget av kanalisering og forbygninger. Det er lite struktur ute i hovedløpet, men langs kantene er det substrat som kan egne seg som skjul for ungfisk av ørret.



St. 1: Gjøvik gård

Stasjon 15: Nedstrøms Lilleengen bru

UTM 32V 590367 6740180

Stasjonen ligger inne på et industriområde. Det ble elfisket langs sørbredden av elva. Det er noe skjul for fisk her, men bunnen er preget av mye begroing og slam.



St. 15: Nedstrøms Lilleengen bru

Stasjon 3: Åmot minstevannstrekning

UTM 32V 589628 6739458

Stasjonen ligger på minstevannstrekningen oppstrøms Åmot kraftverk, inne på Toten Celluloses område, ved en liten bru. Det ble fisket langs vestbredden. Substratet her er relativt variert, og var lite preget av begroing.



St. 3: Åmot mvs.

Stasjon 4: Breiskallen minstevannsstrekning

UTM 32V 588725 6736640

Stasjonen ligger på minstevannstrekningen nedstrøms inntaket til Breiskallen kraftverk, inne på området til UNICON. Elva renner her gjennom gråor-heggeskog. Det ble fisket langs vestbredden.

Stasjon 5: Oppstrøms Breiskallen

UTM 32V 587909 6734557

Stasjonen ligger ved Raufoss Industriområde, ved den nordre innkjøringen, lengst bort på parkeringsplassen. Det ble fisket langs østbredden. Her renner elva rolig, og substratet domineres av mindre steiner.



St. 5: Oppstrøms Breiskallen

Stasjon 11: Prøven

UTM 32V 587739 6732102

Det ble fisket langs østbredden av elva. Substratet består av grus og finere materiale, og det vokser mye vannplanter her.



St. 11: Prøven

Stasjon 12: Nedstrøms Brustuskogen

UTM 32V 587657 6730268

Stasjonen ligger i et smalt sideløp til hovedelva. Substratet i sideløpet er smått og begrodd av en god del mose. I 2024 ble det el-fisket langs vestre bredd, hvor det er godt med kantvegetasjon, i hovedløpet til elva. Her er substratet noe grovere, men variert.



St. 12: Nedstrøms Brustuskogen

Stasjon 13: Blekkdammen

UTM 32V 587644 6728852

Fin og variert elvestrekning. Mye planter i elva. Stasjonen ligger langs østbredden.



St. 13: Blekkdammen

Stasjon 7: Nedstrøms Reinsvoll dammen

UTM 32V 587775 6728364

Her slynger elva seg fint gjennom gråor-heggeskog, med en fin blanding av grus og stein i substratet. Stasjonen ligger langs vestbredden av et sideløp (ikke kanalen) vest for hovedløpet.



St. 7: Nedstrøms Reinsvoll dammen

Stasjon 8: Nedstrøms Vestbakken kraftverk

UTM 32V 587581 6727193

Stasjonen ligger nedstrøms Vestbakken kraftverk, oppstrøms en liten gangbro, langs vestbredden av elva. Her tiltar strømhastigheten noe etter et litt rolig parti. Variert substrat. Noe begroing.

Stasjon 9: Vestbakken minstevannsstrekning

UTM 32V 587516 6726662

Stasjonen ligger på minstevannsstrekningen ovenfor Vestbakken kraftverk. Det ble fisket over hele den vanddekte bredden av elveløpet. Substratet er variert og begrodd av mye mose.

Stasjon 14: Gamme gård

UTM 32V 587334 6724442

Stasjonen ligger ikke langt nedenfor Einafjordens utløp, på en strykstrekning, langs vestbredden av elva. Substratet er variert med noe begroing.

2. Resultater

I 2024 ble det kun fanget ørret på stasjon 15, 5, 12,13 og 7. Til sammen ble det fanget 21 ørret: 17 årsyngel (0+) og 4 eldre ($\geq 1+$). På samtlige stasjoner ble det gjennomført én runde elfiske, og det ble kun fanget 1–7 ørret på stasjonene ørret ble påvist (**Tabell 1**). På stasjon 1 ble det fanget 4 steinsmett, og på stasjon 3, 4, 11 og 15 ble det påvist en lav tetthet av ørekyte, anslått til < 10 individer per 100 m^2 . På stasjon 13 ble det registrert en høy tetthet av ørekyte (>50 individer per 100 m^2).

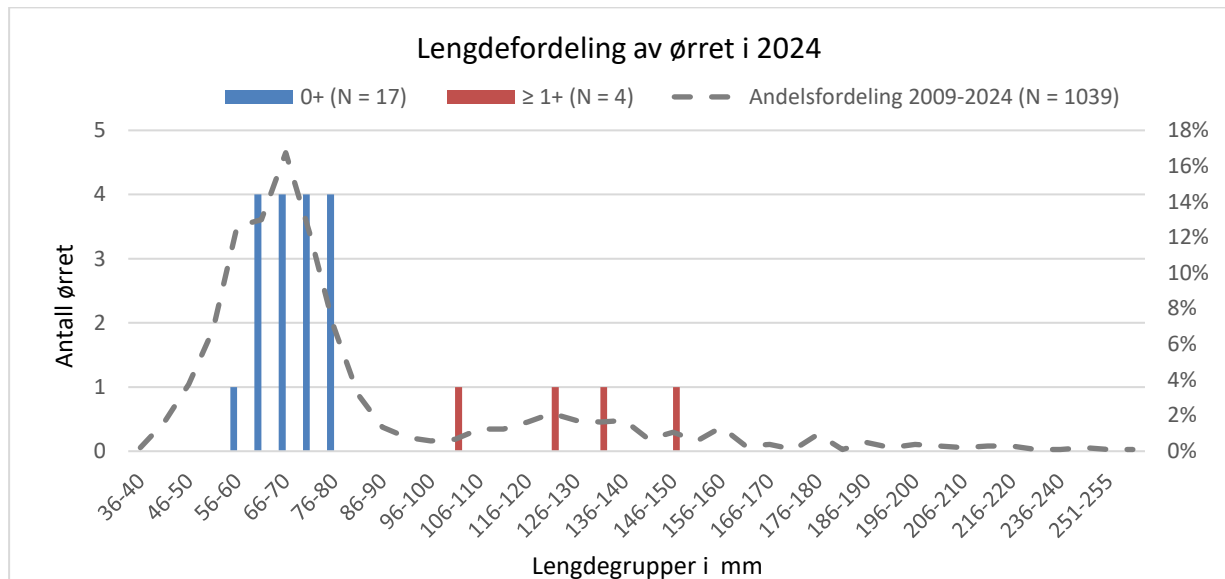
På stasjonene hvor det ble fanget ørret, var det stasjon 15 – med kun 1 årsyngel, som hadde den laveste estimerte tettheten. Ørret-tettheten ble her estimert til 3,1 individer (totalt og årsyngel) per 100 m^2 . Stasjon 5 var stasjonen det ble fanget flest ørret (7 årsyngel) og dermed den stasjonen med høyest estimert tetthet 25,9 individer (totalt og årsyngel) per 100 m^2 .

Tabell 1: Resultater fra elektrofiske etter ørret på stasjonsnettverket i Hunnselva i 2024 med stasjonsareal. Fangst per runde viser fangstfordelingen av 0+ (årsyngel) og $\geq 1+$ (eldre) per runde elfiske (R1, R2 og R3). Estimert tetthet per 100 m^2 viser totaltettheten av ungfisk (både 0+ og $\geq 1+$), 0+ og $\geq 1+$ samt standardfeil (2SE).

Stasjon	Areal(m^2)	Fangst per runde						Estimert tetthet per 100 m^2									
		0+			$\geq 1+$			Tot.		2SE		0+		2SE		$\geq 1+$	
		R1	R2	R3	R1	R2	R3	Tot.	2SE	0+	2SE	$\geq 1+$	2SE	$\geq 1+$	2SE	$\geq 1+$	2SE
1. Gjøvik gård	100	0	-	-	0	-	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-		
15. Nedst. Lilleengen bru	72	1	-	-	0	-	-	3,1	-	3,1	-	0,0	-	0,0	-		
3. Åmot mvs.	68	0	-	-	0	-	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-		
4. Breiskallen mvs.	54	0	-	-	0	-	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-		
5. Oppstr. Breiskallen	60	7	-	-	0	-	-	25,9	-	25,9	-	0,0	-	0,0	-		
11. Prøven	68	0	-	-	0	-	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-		
12. Nedstr. Brustuskogen	36	1	-	-	2	-	-	15,1	-	6,2	-	9,0	-	9,0	-		
13. Blekkdammen	72	3	-	-	2	-	-	13,7	-	9,3	-	4,5	-	4,5	-		
7. Nedstr. Reinsvolldammen	80	5	-	-	0	-	-	13,9	-	13,9	-	0,0	-	0,0	-		
8. Nedstr.Vestbakken kv.	60	0	-	-	0	-	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-		
9. Vestbakken mvs.	60	0	-	-	0	-	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-		
14. Gamme gård	30	0	-	-	0	-	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-		

2.1 Lengdefordeling

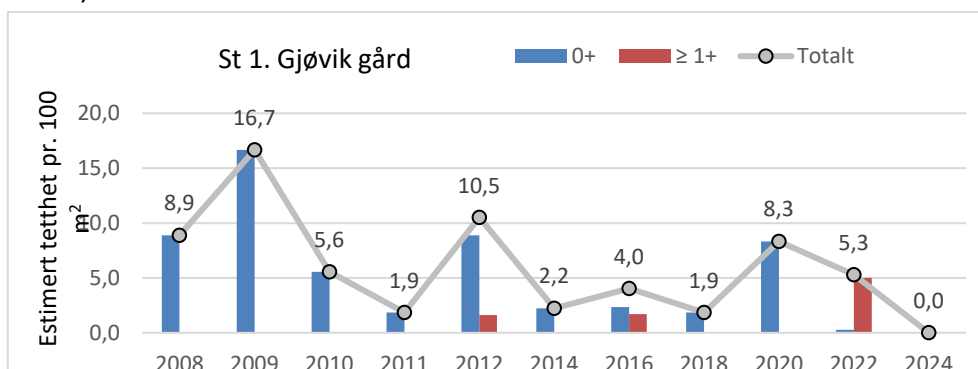
Årsyngelen av ørret var 60–80 mm lange, med en gjennomsnittslengde på 70 mm. Den eldre ungfisken var 105–148 mm (**Figur 2**). For overvåkingsperioden (2009–2024) er gjennomsnittlig lengde for årsyngel på 66 mm.



Figur 2: Lengdefordeling av ørret fanget på alle stasjonene i Hunnselva i 2024. Blå og rød stolper viser fordelingen av henholdsvis 0+ og $\geq 1+$. Gråstiplet linje viser den prosentvise lengdefordelingen av all fanget ørret ($N = 1039$) på alle stasjonene i perioden 2009–2024.

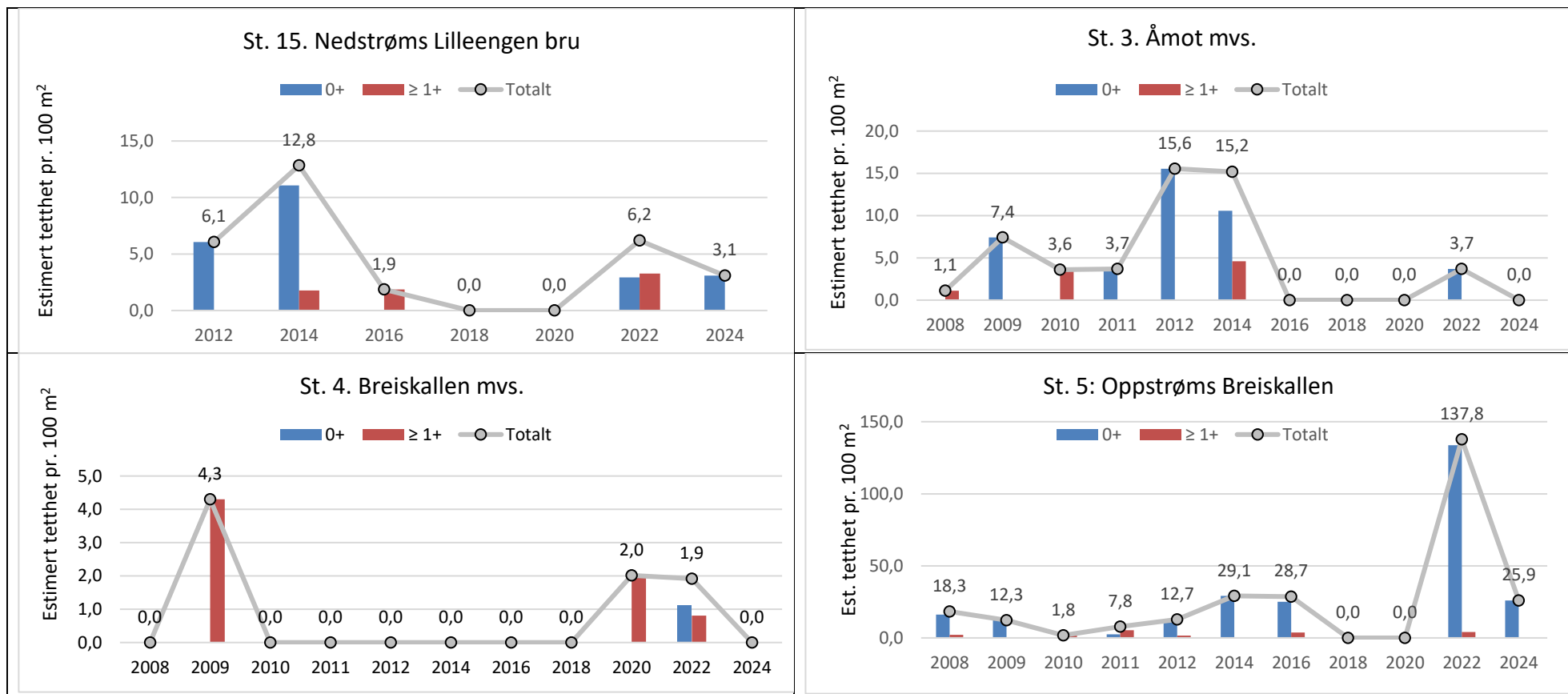
2.2 Utvikling av ørret-tettheter over tid

Tetthetene har variert mye fra år til år, mellom stasjoner og ulike deler av elva (**Figur 3-6**). For stasjonen 1, i nedre del av Hunnselva, har de estimerte tetthetene av ørretyngel ligget mellom 0 og 16.6 ørretyngel pr 100 m² i perioden 2008 til 2024. Fravær av ørretyngel på stasjonen har ikke blitt registrert før i 2024. I midtre deler av Hunnselva har det over tid blitt registrert en del høyere tettheter. Høyeste estimerte tetthetene ble registrert ved st. 5 i 2022, på 137 ørretyngel pr 100 m². I øvre deler har det blitt registrert en del lavere tettheter. Trenden over alle stasjonene i elva viser generelt lave tettheter i 2010, 2011, 2018, 2020 og 2024. I 2012, 2014 og 2022 var det generelt høyere tettheter. Nedenfor vises utviklingen på de forskjellige stasjonene, inndelt etter nedre (st.1), midtre (st. 3, 4, 5, 7, 11, 12, 13, 15) og øvre del (8, 9, 15) (**Figur 3, 4 & 5**).



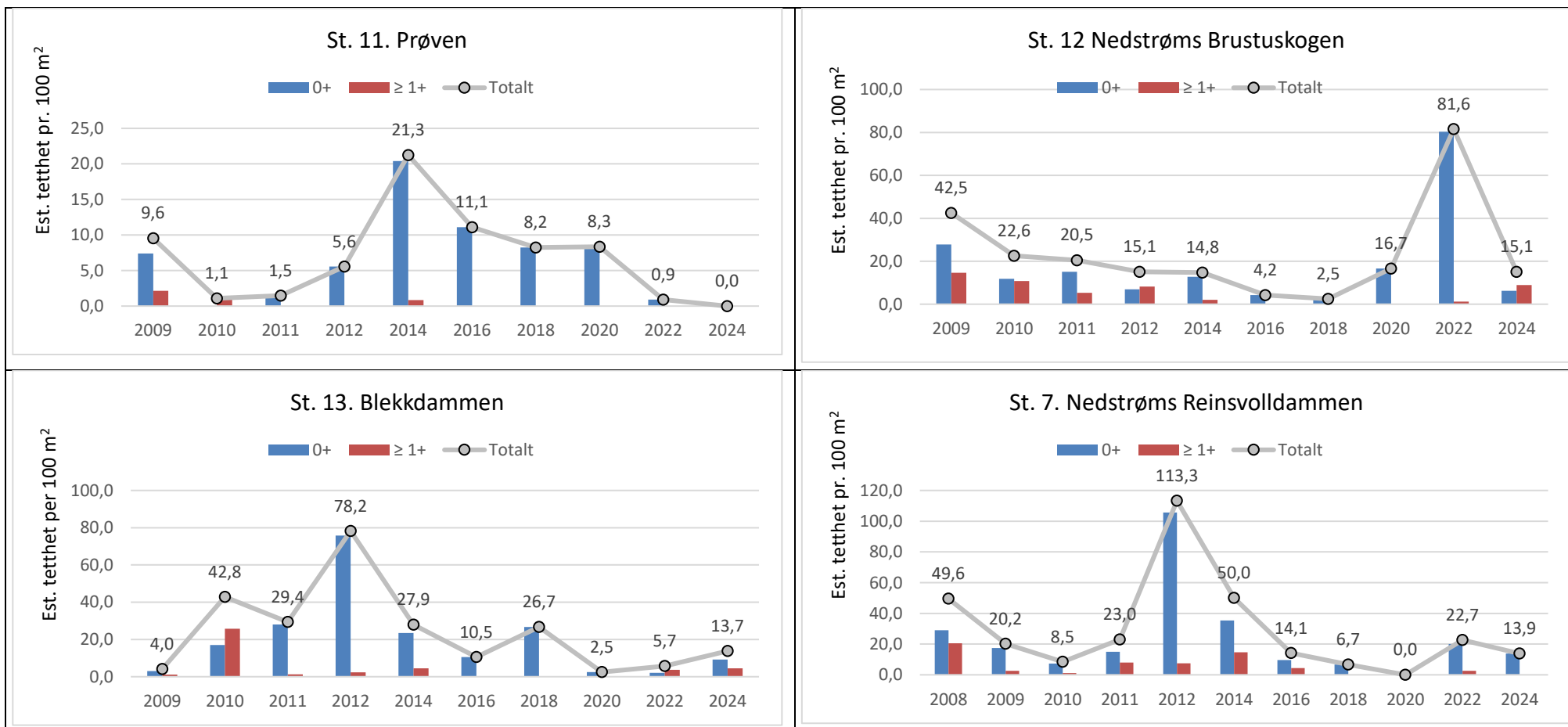
Figur 3: Estimerte tettheter av ørretyngel pr. 100 m² på stasjon 1 i perioden 2008 til 2024, ved Gjøvik gård.

Midtre deler



Figur 4: Estimert tetthet av ørret (per 100 m²) på stasjon 15, 3, 4 og 5 (midtre del) i Hunnselva, i overvåkningsperioden 2008–2024. Blå og rød stolpe viser fordelingen av henholdsvis 0+ og ≥ 1+. Grå linje viser totaltettheten (begge aldersgruppene).

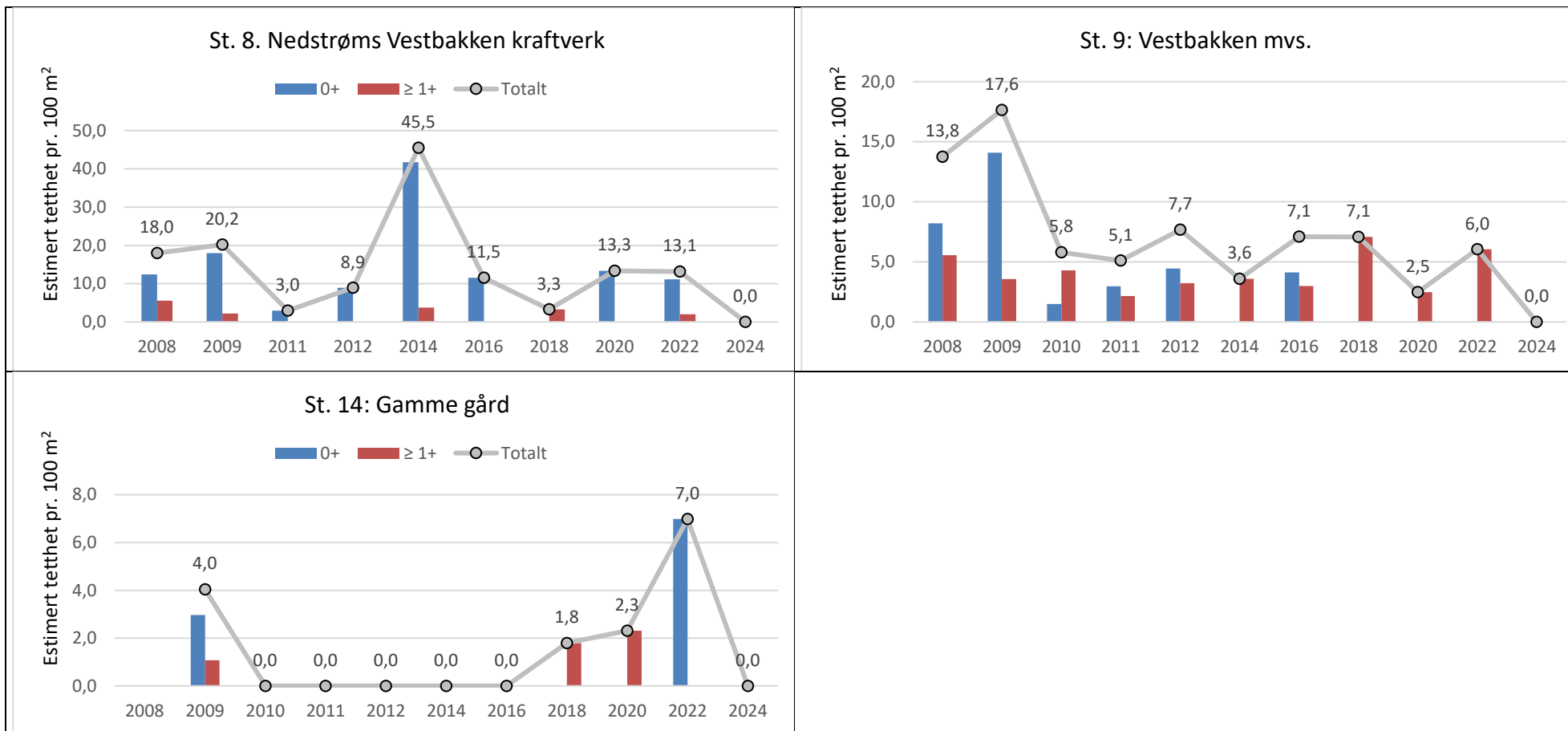
Midtre deler



Figur 5: Estimert tetthet av ørret (per 100 m²) på stasjon 11, 12, 13 og 7 (midtre del) for overvåkingsperioden 2008–2024.

Blå og rød stolpe viser fordelingen av henholdsvis 0+ og ≥ 1+. Grå linje viser totaltettheten (begge aldersgruppene).

Øvre Deler



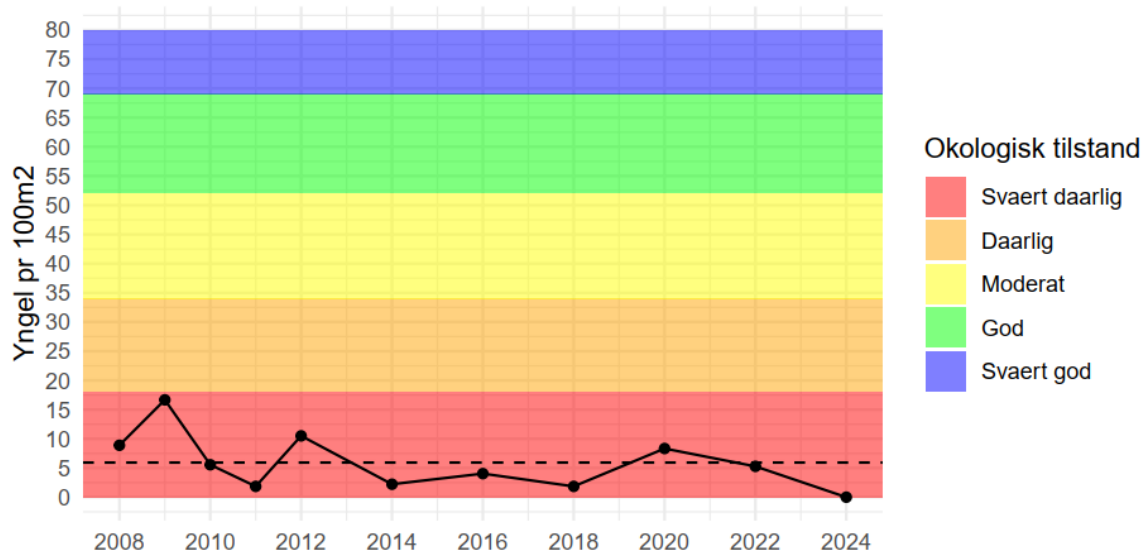
Figur 6: Estimert tetthet av ørret (per 100 m²) på stasjon 8, 9 og 14 for overvåkingsperioden 2008–2024. Blå og rød stolpe viser fordelingen av henholdsvis 0+ og ≥ 1+. Grå linje viser totaltettheten (begge aldersgruppene).

2.3 Økologisk tilstandsklassifisering

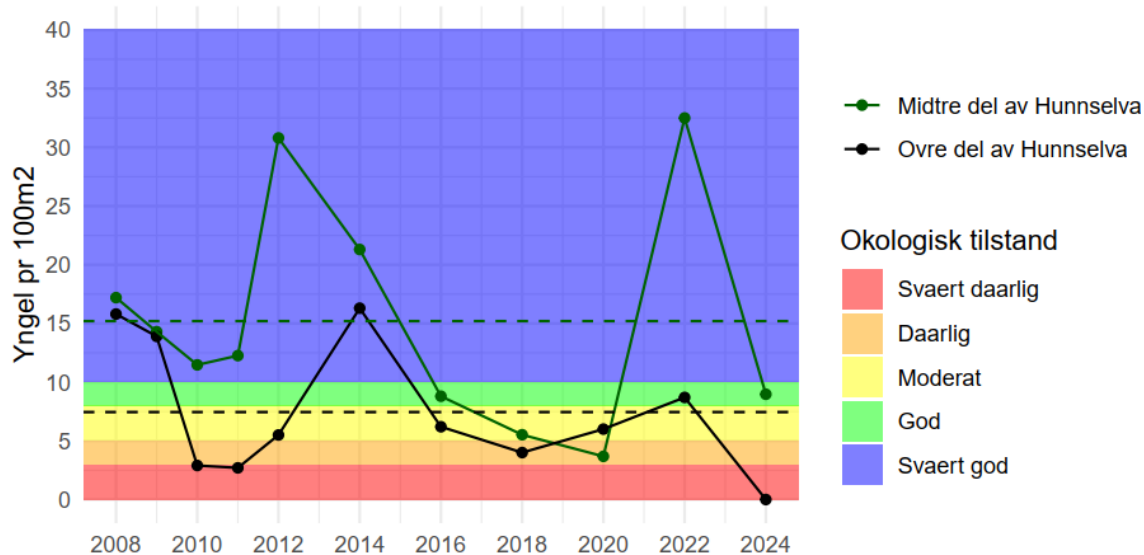
Brukes klassegrenser etter «sympatrisk» og «anadrome» bestander tilsvarer tetthetene på stasjon 1 «svært dårlig» økologisk tilstand, som gjelder samtlige år det er elfisket (DV 2018). Gjennomsnittstetthetene for alle årene ligger på 5.9 ørretynge pr 100 m² (Figur 7).

Gjennomsnittlige tettheter av ørretynge i midtre deler av Hunnselva (st. 3, 4, 5, 7, 11, 12, 13, 15) har variert mellom et antall på 32 pr 100 m² i 2022 og 3.68 pr 100 m² i 2020 (Figur 8). Brukes klassegrenser etter «sympatrisk» og «stasjonære» bestander, har den økologisk tilstand variert mellom grensene for «svært god» tilstand og «dårlig» tilstand (DV 2018). Gjennomsnittstetthetene for alle årene ligger på 15.2 ørretynge pr 100 m², som tilsvarer «svært god» tilstand.

For øvre deler (st. 8, 9, 14) var gjennomsnittlige tettheter av ørretynge på det høyeste i 2014, med et antall på 16 ørretynge pr 100 m² (Figur 8). Brukes klassegrenser etter «sympatrisk» og «stasjonære» bestander, har den økologisk tilstand variert mellom grensene for «svært god» tilstand og «svært dårlig» tilstand (DV 2018). Gjennomsnittstetthetene for alle årene ligger på 7,45 ørretynge pr 100 m², som tilsvarer «moderat» tilstand.



Figur 7: Økologisk tilstand basert på estimert totaltetthet (sort linje) for stasjon 1 i nedre del av Hunnselva i perioden 2008-2024. 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. Stiplet linje viser gjennomsnittstettheter for hele perioden.



Figur 8: Økologisk tilstand basert på gjennomsnittlig estimert totaltetthet (sort linje) for stasjonene i midtre del (mørkegrønn) og øvre del (svart) av Hunnselva i perioden 2008-2024. Figuren er designet etter tabell 6.15 i «Klassifisering av miljøtilstand i vann 2018», og klassegrensene er basert på en «stasjonær sympatrisk bestand» med ubeskrevet habitat.

3. Vurdering

Tettheten av ørretyngel i Hunnselva varierer mye, både mellom stasjoner og år. De laveste tetthetene finner man i elvas nedre og øvre deler, men i den midtre delen er det generelt en vesentlig bedre rekruttering. I begynnelsen av overvåkningsperioden rapporterte fiskere om økt oppgang av mjøsørret i de nedre delene av elva. Siden man ikke kan sammenligne med data fra tidligere år, er det derfor vanskelig å bruke våre data til å se en tydelig sammenheng mellom gytefiskoppgang og ungfisktetthet. Det ble antatt at den midtre delen av elva tidligere hadde relativt stor tilførsel av ungfisk som rømte fra settefiskanlegget på Reinsvoll. Settefiskanlegget ble nedlagt i 2008 og i årene etterpå ble det observert avtagende tettheter, blant annet på stasjon 7 (nedstrøms Reinsvolddammen) og 13 (Blekkdammen) som ligger nærme det tidligere settefiskanlegget. Nedgang i tetthetene, spesielt rundt settefiskanlegget, kan ha en sammenheng med nedleggelsen av settefiskanlegget, men det kan også skyldes andre faktorer.

De høyeste tetthetene man har observert i overvåkningsperioden, har imidlertid kommet senere. 2012, 2014 og 2022 er årene de høyeste tetthetene er registrert, for elva som helhet og særlig for den midtre delen. Det er kun i midtre delen av elva den økologisk tilstand tilsvarer «svært god», basert på gjennomsnittstettheter av ørretyngel over hele overvåkningsperioden (**Figur 8**). Den lokale fiskeforeningen har gjennomført tiltak i elva, og det er sannsynlig at dette arbeidet har bidratt til økt naturlig rekruttering på stedene i elva der dette er gjennomført. Videre er det normalt at svingninger i ungfisktettheter skyldes andre faktorer, som f.eks. oppgang av gytefisk, klimatiske forhold, utslipp, predasjon og intern konkurranse mellom ulike årsklasser av ørret. I 2018 var eksempelvis sommerhalvåret preget av høye temperaturer og tørke. Dette året ble det observert svært lave tettheter av ung ørret over hele Innlandet, og Hunnselva var ikke noe unntak. Vannføring og sikt er også avgjørende for fangbarheten under el-fiske, og vil dermed påvirke tettheten som blir registrert. På undersøkelsestidspunktet i 2024, da det var forholdsvis mye vann i elva, kan dette ha bidratt til redusert fangbarhet og underestimerte tettheter. Om man ser resultatene fra overvåkningsperioden under ett, er det lite som tyder på en vesentlig bedring eller forverring, men at det kan være store forskjeller fra år til år.

4. Referanser

- Anon 2003.** Hunnselva – driftsplan og kunnskapsoppsummering. Vestre Toten JFF rapport.
- 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.
- 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. Rapp. nr. 12/09, 160 s.
- Larsen, B. M. 2009.** Elvemusling i Hunnselva – forsøk med infeksjon av muslinglarver på ulike ørretstammer. – NINA – Norsk institutt for naturforskning. Rapport 509/2009. 24 s.
- Larsen, B. M. 2010.** Problemkartlegging med tilknytning til elvemusling i Hunnselva og forslag til tiltaksplan for å ta vare på og reetablere elvemusling i vassdraget – NINA - Norsk institutt for naturforskning. Rapport 559/2010. 39 s.
- Rustadbakken, A. 2006.** Ørreten i Hunnselva – hva har skjedd? Naturkompetanse notat.
- Zippin, C. 1958.** The removal method and population estimation. *Journal of wildlife management* 22, 82-90.

Vedlegg: Rådata fra alle år

Resultater fra elektrofiske etter ørret i Hunnselva 2008–2024. R1, R2 og R3 angir fangst ved henholdsvis første, andre og tredje gangs overfiske for totalfangst, 0+ og ≥ 1+. Estimerte tettheter (se metode-kapittel) oppgis med omtrent 95 % konfidensintervall ($\pm 2SE$) der to eller tre overfiske er foretatt.

Dato	Stasjon				Fangst per runde									Estimert tetthet per 100 m ²					
					Total			0+			≥ 1+			Totalt	2SE	0+	2SE	≥1+	2SE
					R1	R2	R3	R1	R2	R3	R1	R2	R3						
UTM 32V	X	Y	Areal (m ²)																
02.09.2024	1. Gjøvik gård	592100	6741068	100	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-
02.09.2024	15. Nedstrøms Lilleengen bru	590367	6740180	72	1	-	-	1	-	-	0	-	-	3,1	-	3,1	-	0,0	-
02.09.2024	3. Åmot minstevannsstrekning	589628	6739458	68	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-
02.09.2024	4. Breiskallen minstevannsstrekning	588725	6736640	54	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-
02.09.2024	5. Oppstrøms Breiskallen	587909	6734557	60	7	-	-	7	-	-	0	-	-	25,9	-	25,9	-	0,0	-
02.09.2024	11. Prøven	587739	6732102	68	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-
02.09.2024	12. Nedstrøms Brustuskogen	587657	6730268	36	3	-	-	1	-	-	2	-	-	15,1	-	6,2	-	9,0	-
02.09.2024	13. Blekkdammen	587644	6728852	72	5	-	-	3	-	-	2	-	-	13,7	-	9,3	-	4,5	-
02.09.2024	7. Nedstrøms Reinsvolldammen	587775	6728364	80	5	-	-	5	-	-	0	-	-	13,9	-	13,9	-	0,0	-
02.09.2024	8. Nedstrøms Vestbakken kraftverk	587581	6727193	60	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-
02.09.2024	9. Vestbakken minstevannsstrekning	587516	6726662	60	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-
02.09.2024	14. Gamme gård	587334	6724442	30	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-
31.08.2022	1. Gjøvik gård	592100	6741068	360	7	4	-	1	0		6	4	-	5,3	10,5	0,3	0,0	5,0	10,5
01.09.2022	15. Nedstrøms Lilleengen bru	590367	6740180	400	11	6	3	5	0	3	6	6	0	6,2	3,9	2,9	3,8	3,3	0,9
01.09.2022	3. Åmot minstevannsstrekning	589628	6739458	300	5	-	-	5	-	-	0	-	-	3,7	-	3,7	-	0,0	-
01.09.2022	4. Breiskallen minstevannsstrekning	588725	6736640	200	2	-	-	1	-	-	1	-	-	1,9	-	1,1	-	0,8	-
01.09.2022	5. Oppstrøms Breiskallen	587909	6734557	220	43	38	27	36	36	27	7	2	0	137,8	196,7	133,7	196,7	4,1	0,3
02.09.2022	11. Prøven	587739	6732102	240	1	-	-	1	-	-	0	-	-	0,9	-	0,9	-	0,0	-
02.09.2022	12. Nedstrøms Brustuskogen	587657	6730268	160	26	23	15	24	23	15	2	0	0	81,6	82,7	80,3	82,7	1,3	0,0
02.09.2022	13. Blekkdammen	587644	6728852	220	7	-	-	2	-	-	5	-	-	5,7	-	2,0	-	3,7	-
02.09.2022	7. Nedstrøms Reinsvolldammen	587775	6728364	200	24	11		20	10		4	1		22,7	11,0	20,0	11,0	2,7	1,0

02.09.2022	8. Nedstrøms Vestbakken kraftverk	587581 6727193	160	10	-	-	8	-	-	2	-	-	13,1	-	11,1	-	2,0	-
02.09.2022	9. Vestbakken minstevannsstrekning	587516 6726662	80	3	-	-	0	-	-	3	-	-	6,0	-	0,0	-	6,0	-
02.09.2022	14. Gamme gård	587334 6724442	350	11	-	-	11	-	-	0	-	-	7,0	-	7,0	-	0,0	-
23.09.2020	1. Gjøvik gård	592100 6741068	80	3	-	-	3	-	-	0	-	-	8,3	-	8,3	-	0,0	-
23.09.2020	15. Nedstrøms Lilleengen bru	590367 6740180	60	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-
23.09.2020	3. Åmot minstevannsstrekning	589628 6739458	80	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-
23.09.2020	4. Breiskallen minstevannsstrekning	588725 6736640	80	1	-	-	0	-	-	1	-	-	2,0	-	0,0	-	2,0	-
23.09.2020	5. Oppstrøms Breiskallen	587909 6734557	100	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-
23.09.2020	11. Prøven	587739 6732102	80	3	-	-	3	-	-	0	-	-	8,3	-	8,3	-	0,0	-
23.09.2020	12. Nedstrøms Brustuskogen	587657 6730268	80	6	-	-	6	-	-	0	-	-	16,7	-	16,7	-	0,0	-
23.09.2020	13. Blekkdammen	587644 6728852	90	1	-	-	1	-	-	0	-	-	2,5	-	2,5	-	0,0	-
23.09.2020	7. Nedstrøms Reinsvolldammen	587775 6728364	80	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-
23.09.2020	8. Nedstrøms Vestbakken kraftverk	587581 6727193	100	6	-	-	6	-	-	0	-	-	13,3	-	13,3	-	0,0	-
23.09.2020	9. Vestbakken minstevannsstrekning	587516 6726662	65	1	-	-	0	-	-	1	-	-	2,5	-	0,0	-	2,5	-
23.09.2020	14. Gamme gård	587334 6724442	70	1	-	-	0	-	-	1	-	-	2,3	-	0,0	-	2,3	-
01.10.2018	1. Gjøvik gård	592100 6741068	120	1	-	-	0	-	-	1	-	-	1,9	-	1,9	-	0,0	-
01.10.2018	15. Nedstrøms Lilleengen bru	590367 6740180	150	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-
01.10.2018	3. Åmot minstevannsstrekning	589628 6739458	120	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-
01.10.2018	4. Breiskallen minstevannsstrekning	588725 6736640	120	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-
01.10.2018	5. Oppstrøms Breiskallen	587909 6734557	100	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-
01.10.2018	11. Prøven	587739 6732102	135	5	-	-	5	-	-	0	-	-	8,2	-	8,2	-	0,0	-
01.10.2018	12. Nedstrøms Brustuskogen	587657 6730268	90	1	-	-	1	-	-	0	-	-	2,5	-	2,5	-	0,0	-
01.10.2018	13. Blekkdammen	587644 6728852	108	13	-	-	13	-	-	0	-	-	26,7	-	26,7	-	0,0	-
01.10.2018	7. Nedstrøms Reinsvolldammen	587775 6728364	99	3	-	-	3	-	-	0	-	-	6,7	-	6,7	-	0,0	-
01.10.2018	8. Nedstrøms Vestbakken kraftverk	587581 6727193	99	2	-	-	0	-	-	2	-	-	3,3	-	0,0	-	3,3	-
01.10.2018	9. Vestbakken minstevannsstrekning	587516 6726662	114	5	-	-	0	-	-	5	-	-	7,1	-	0,0	-	7,1	-
01.10.2018	14. Gamme gård	587334 6724442	90	1	-	-	0	-	-	1	-	-	1,8	-	0,0	-	1,8	-
12.09.2016	1. Gjøvik gård	592100 6741068	95	2	-	-	1	-	-	1	-	-	4,0	-	2,3	-	1,7	-
12.09.2016	15. Nedstrøms Lilleengen bru	590367 6740180	87	1	-	-	0	-	-	1	-	-	1,9	-	0,0	-	1,9	-
12.09.2016	3. Åmot minstevannsstrekning	589628 6739458	92	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-

12.09.2016	4. Breiskallen minstevannsstrekning	588725 6736640	100	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-
12.09.2016	5. Oppstrøms Breiskallen	587909 6734557	108	9	9	-	6	9	-	3	0	-	28,7	2,3	25,0	2,2	3,7	0,7
12.09.2016	11. Prøven	587739 6732102	120	6	-	-	6	-	-	0	-	-	11,1	-	11,1	-	0,0	-
12.09.2016	12. Nedstrøms Brustuskogen	587657 6730268	105	2	-	-	2	-	-	0	-	-	4,2	-	4,2	-	0,0	-
12.09.2016	13. Blekkdammen	587644 6728852	152	12	3	-	12	3	-	0	0	-	10,5	0,4	10,5	0,4	0,0	0,0
12.09.2016	7. Nedstrøms Reinsvoll dammen	587775 6728364	140	13	5	-	10	2	-	3	3	-	14,1	0,6	9,6	0,6	4,5	0,2
12.09.2016	8. Nedstrøms Vestbakken kraftverk	587581 6727193	135	7	-	-	7	-	-	0	-	-	11,5	-	11,5	-	0,0	-
12.09.2016	9. Vestbakken minstevannsstrekning	587516 6726662	108	4	-	-	2	-	-	2	-	-	7,1	-	4,1	-	3,0	-
12.09.2016	14. Gamme gård	587334 6724442	126	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-
17.09.2014	1. Gjøvik gård	592100 6741068	100	1	-	-	1	-	-	0	-	-	2,2	-	2,2	-	0,0	-
17.09.2014	15. Nedstrøms Lilleengen bru	590367 6740180	113	12	2	-	10	2	-	2	0	-	12,8	0,4	11,1	0,4	1,8	0,0
17.09.2014	3. Åmot minstevannsstrekning	589628 6739458	105	8	-	-	5	-	-	3	-	-	15,2	-	10,6	-	4,6	-
17.09.2014	4. Breiskallen minstevannsstrekning	588725 6736640	60	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-
17.09.2014	5. Oppstrøms Breiskallen	587909 6734557	125	20	9	-	20	9	-	0	0	-	29,1	1,6	29,1	1,6	0,0	0,0
17.09.2014	11. Prøven	587739 6732102	120	15	6	-	14	6	-	1	0	-	21,3	1,3	20,4	1,3	0,8	0,0
17.09.2014	12. Nedstrøms Brustuskogen	587657 6730268	98	12	2	-	10	2	-	2	0	-	14,8	0,4	12,8	0,4	2,0	0,0
17.09.2014	13. Blekkdammen	587644 6728852	120	19	8	-	15	7	-	4	1	-	27,9	1,5	23,4	1,5	4,4	0,3
17.09.2014	7. Nedstrøms Reinsvoll dammen	587775 6728364	80	20	13	3	15	9	2	5	4	1	50,0	9,9	35,4	6,7	14,6	7,4
17.09.2014	8. Nedstrøms Vestbakken kraftverk	587581 6727193	80	11	8	4	8	8	4	3	0	0	45,5	48,4	41,7	48,4	3,8	0,0
17.09.2014	9. Vestbakken minstevannsstrekning	587516 6726662	90	2	-	-	0	-	-	2	-	-	3,6	-	0,0	-	3,6	-
17.09.2014	14. Gamme gård	587334 6724442	90	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-
19.09.2012	1. Gjøvik gård	592100 6741068	100	5	-	-	4	-	-	1	-	-	10,5	-	8,9	-	1,6	-
19.09.2012	15. Nedstrøms Lilleengen bru	590367 6740180	110	3	-	-	3	-	-	0	-	-	6,1	-	6,1	-	0,0	-
19.09.2012	3. Åmot minstevannsstrekning	589628 6739458	100	7	-	-	7	-	-	0	-	-	15,6	-	15,6	-	0,0	-
19.09.2012	4. Breiskallen minstevannsstrekning	588725 6736640	140	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-
19.09.2012	5. Oppstrøms Breiskallen	587909 6734557	100	6	-	-	5	-	-	1	-	-	12,7	-	11,1	-	1,6	-
19.09.2012	11. Prøven	587739 6732102	120	3	-	-	3	-	-	0	-	-	5,6	-	5,6	-	0,0	-
19.09.2012	12. Nedstrøms Brustuskogen	587657 6730268	120	5	-	-	2	-	-	3	-	-	15,1	0,8	6,9	0,7	8,2	0,5
19.09.2012	13. Blekkdammen	587644 6728852	125	27	22	12	24	22	12	3	0	0	78,2	49,2	75,8	49,2	2,4	0,0
19.09.2012	7. Nedstrøms Reinsvoll dammen	587775 6728364	120	23	11	13	16	9	13	7	2	0	113,3	297,0	105,7	297,0	7,6	0,5

19.09.2012	8. Nedstrøms Vestbakken kraftverk	587581	6727193	100	4	-	-	4	-	-	0	-	-	8,9	-	8,9	-	0,0	-
19.09.2012	9. Vestbakken minstevannsstrekning	587516	6726662	100	4	-	-	2	-	-	2	-	-	7,7	-	4,4	-	3,2	-
19.09.2012	14. Gamme gård	587334	6724442	125	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-
06./07.10.2011	1. Gjøvik gård	592100	6741068	120	1	-	-	1	-	-	0	-	-	1,9	-	1,9	-	0,0	-
06./07.10.2011	2. Nedstrøms Åmot/Trådtrekkeriet bru	589779	6739940	40	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-
06./07.10.2011	3. Åmot minstevannsstrekning	589628	6739458	120	2	-	-	2	-	-	0	-	-	3,7	-	3,7	-	0,0	-
06./07.10.2011	4. Breiskallen minstevannsstrekning	588725	6736640	120	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-
06./07.10.2011	5. Oppstrøms Breiskallen	587909	6734557	90	4	-	-	1	-	-	3	-	-	7,8	-	2,5	-	5,4	-
06./07.10.2011	11. Prøven	587739	6732102	150	1	-	-	1	-	-	0	-	-	1,5	-	1,5	-	0,0	-
06./07.10.2011	12. Nedstrøms Brustuskogen	587657	6730268	100	15	4	-	11	3	-	4	1	-	20,5	0,8	15,1	0,7	5,3	0,4
06./07.10.2011	13. Blekkdammen	587644	6728852	150	12	7	6	10	7	6	2	0	0	29,4	37,1	28,0	37,1	1,3	0,0
06./07.10.2011	7. Nedstrøms Reinsvoll dammen	587775	6728364	90	15	4	-	9	3	-	6	1	-	23,0	1,0	15,0	0,9	8,0	0,3
06./07.10.2011	8. Nedstrøms Vestbakken kraftverk	587581	6727193	150	2	-	-	2	-	-	0	-	-	3,0	-	3,0	-	0,0	-
06./07.10.2011	9. Vestbakken minstevannsstrekning	587516	6726662	150	4	-	-	2	-	-	2	-	-	5,1	-	3,0	-	2,2	-
06./07.10.2011	14. Gamme gård	587334	6724442	90	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-
25./26.10.2010	1. Gjøvik gård	592100	6741068	120	3	-	-	3	-	-	0	-	-	5,6	-	5,6	-	0,0	-
25./26.10.2010	2. Nedstrøms Åmot/Trådtrekkeriet bru	589779	6739940	120	1	-	-	1	-	-	0	-	-	1,9	-	1,9	-	0,0	-
25./26.10.2010	3. Åmot minstevannsstrekning	589628	6739458	90	2	-	-	2	-	-	0	-	-	3,6	-	0,0	-	3,6	-
25./26.10.2010	4. Breiskallen minstevannsstrekning	588725	6736640	75	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-
25./26.10.2010	5. Oppstrøms Breiskallen	587909	6734557	90	1	-	-	0	-	-	1	-	-	1,8	-	0,0	-	1,8	-
25./26.10.2010	11. Prøven	587739	6732102	150	1	-	-	0	-	-	1	-	-	1,1	-	0,0	-	1,1	-
25./26.10.2010	12. Nedstrøms Brustuskogen	587657	6730268	75	9	-	-	4	-	-	5	-	-	22,6	-	11,9	-	10,8	-
25./26.10.2010	13. Blekkdammen	587644	6728852	125	46	6	-	16	4	-	30	2	-	42,8	0,6	17,1	0,6	25,7	0,1
25./26.10.2010	7. Nedstrøms Reinsvoll dammen	587775	6728364	150	6	-	-	5	-	-	1	-	-	8,5	-	7,4	-	1,1	-
25./26.10.2010	9. Vestbakken minstevannsstrekning	587516	6726662	150	5	-	-	1	-	-	4	-	-	5,8	-	1,5	-	4,3	-
25./26.10.2010	14. Gamme gård	587334	6724442	150	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-
15./16.09.2009	1. Gjøvik gård	592100	6741068	120	9	-	-	9	-	-	0	-	-	16,7	-	16,7	-	0,0	-
15./16.09.2009	2. Nedstrøms Åmot/Trådtrekkeriet bru	589779	6739940	90	1	-	-	1	-	-	0	-	-	2,5	-	2,5	-	0,0	-
15./16.09.2009	3. Åmot minstevannsstrekning	589628	6739458	90	3	-	-	3	-	-	0	-	-	7,4	-	7,4	-	0,0	-
15./16.09.2009	4. Breiskallen minstevannsstrekning	588725	6736640	75	2	-	-	2	-	-	0	-	-	4,3	-	0,0	-	4,3	-

15./16.09.2009	5. Oppstrøms Breiskallen	587909	6734557	90	5	-	-	5	-	-	0	-	-	12,3	-	12,3	-	0,0	-
15./16.09.2009	11. Prøven	587739	6732102	150	7	-	-	5	-	-	2	-	-	9,6	-	7,4	-	2,2	-
15./16.09.2009	12. Nedstrøms Brustuskogen	587657	6730268	75	24	5	2	14	4	2	10	1	0	42,5	3,6	27,8	3,6	14,7	0,2
15./16.09.2009	13. Blekkdammen	587644	6728852	150	3	-	-	2	-	-	1	-	-	4,0	-	3,0	-	1,1	-
15./16.09.2009	7. Nedstrøms Reinsvolldammen	587775	6728364	150	18	8	-	17	6	-	1	2	-	20,2	1,0	17,5	0,8	2,7	0,5
15./16.09.2009	8. Nedstrøms Vestbakken kraftverk	587581	6727193	90	11	4	-	10	3	-	1	1	-	20,2	1,4	18,0	1,4	2,2	0,0
15./16.09.2009	9. Vestbakken minstevannsstrekning	587516	6726662	150	17	6	-	13	5	-	4	1	-	17,6	0,9	14,1	0,8	3,6	0,3
15./16.09.2009	14. Gamme gård	587334	6724442	150	3	-	-	2	-	-	1	-	-	4,0	-	3,0	-	1,1	-
01.08./17.-18.09.2008	1. Gjøvik gård	592100	6741068	90	3	4	0	3	4	0	0	0	0	8,9	4,6	8,9	4,6	0,0	0,0
01.08./17.-18.09.2008	2. Nedstrøms Åmot/Trådtrekkeriet bru	589779	6739940	90	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
01.08./17.-18.09.2008	3. Åmot minstevannsstrekning	589628	6739458	90	1	0	-	0	0	-	1	0	-	1,1	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0
01.08./17.-18.09.2008	4. Breiskallen minstevannsstrekning	588725	6736640	90	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
01.08./17.-18.09.2008	5. Oppstrøms Breiskallen	587909	6734557	90	10	3	2	8	3	2	2	0	0	18,3	5,2	16,1	5,2	2,2	0,0
01.08./17.-18.09.2008	7. Ved AL Settefisk	587775	6728364	90	18	9	5	15	6	3	3	3	2	49,6	71,9	29,0	5,7	20,6	71,7
01.08./17.-18.09.2008	8. Nedstrøms Vestbakken kraftverk	587581	6727193	90	12	4	0	8	3	0	4	1	0	18,0	1,1	12,4	1,0	5,6	0,4
01.08./17.-18.09.2008	9. Vestbakken minstevannsstrekning	587516	6726662	90	9	3	0	4	3	0	5	0	0	13,8	2,1	8,2	2,1	5,6	0,0
01.08./17.-18.09.2008	6. Kongelstadelva	584421	6735637	90	1	0	-	0	0	-	1	0	-	1,1	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0
01.08./17.-18.09.2008	10. Elv fra Skjellbreia	586452	6721648	90	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-