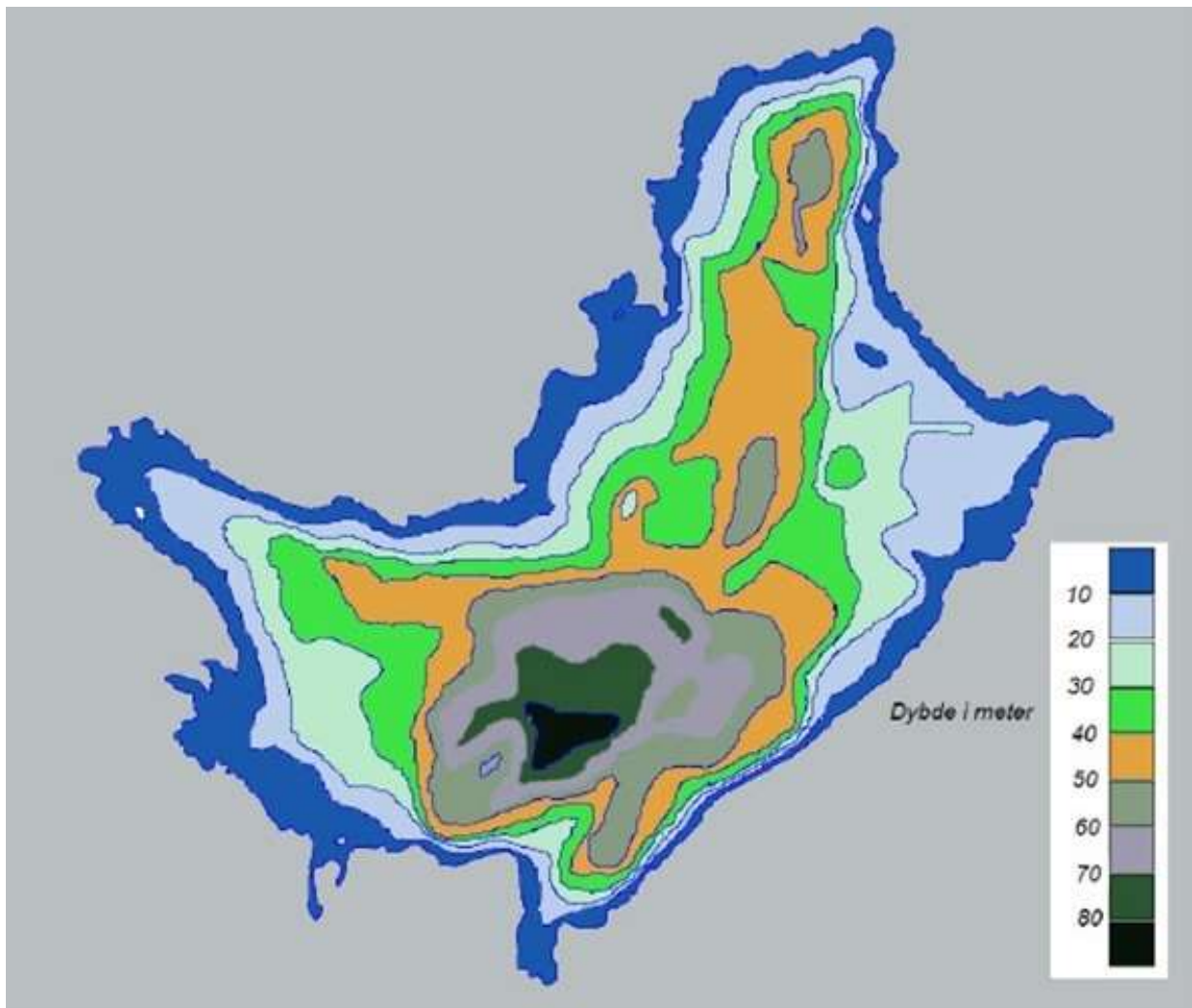


Fiskebiologiske undersøkelser i Glitre og i Glitres tilløpsbekker i 2021 og tidligere

av

Jan Ivar Larsen, Jørn Enerud og Borgar Pedersen



2. utgave

Jan Ivar Larsen, Jørn Enerud og Borgar Pedersen

Fiskebiologiske undersøkelser i Glitre og i Glitres tilløpsbekker i 2021 og tidligere

**Modum, Øvre Eiker, Drammen og Lier kommuner,
Viken fylke**

2022

Forord

Fiskebiologiske undersøkelser i Glitre i Finnemarka nord for Drammen ble både i 2010 og 2021 gjennomført på oppdrag fra Glitrevannverket. Innsjøen ligger i hele fire kommuner: Modum, Nedre Eiker/Drammen, Øvre Eiker og Lier. Glitre er en regulert innsjø som er drikkevannskilde for flere kommuner. (Etter kommunesammenslåingen er Nedre Eiker nå en del av Drammen kommune.)

Ansvarlig for begge undersøkelsene har vært Jørn Enerud. Han ledet feltarbeidet og fikk meget god assistanse fra Drammens Sportsfiskere. Enerud veide og målte fisken og undersøkte mageinnholdet. Han har også utført skjellanalysene. Undertegnede fungerte som sekretær i 2021.

Jeg har hatt hovedansvaret for fremstilling av begge rapportene (tekst, databehandling og layout).

Det er mye tilleggsinformasjon i 2010-rapporten som ikke er tatt med i denne nye rapporten.

I løpet av seks år ble Glitre prøvefisket tre ganger; i 1976, 1978 og 1981. Det refereres kort til deler av disse undersøkelsene.

Tegningene er kopiert fra gamle utenlandske bøker, hovedsakelig engelske. Alle bøkene er over 100 år gamle.

Det er gjort noen mindre rettelser i rapporten datert 26. mai 2022. Takk til Borgar Pedersen for nøye korrekturlesing. Rettelsene har ingen betydning for konklusjonene i rapporten.

Vestfossen, 22. juni 2022

Jan Ivar Larsen

jiva-la@outlook.com

Innhold

	Side
SAMMENDRAG	9
1. INNLEDNING	11
1.1. Undersøkelsene i 2021	11
1.2. Tidligere undersøkelser	13
1.3. Fangstoversikt	16
1.4. Vannområde Lierelva	17
1.5. Vannforekomst Glitre	18
1.6. Vannforekomst Glitre bekkefelt	20
1.7. Innsjønummer	20
2. METODER	22
3. ØRRET	24
3.1 Stamfiske	24
3.2 Utsettinger	24
3.3 Villfisk / utsatt fisk	27
3.4 Fangst av ørret i bunn- og flytegarn i 2010 og 2021	28
3.5 Lengdefordeling	28
3.6 Kjønnfordeling	31
3.6 Kjønnsmodning	31
3.8 Aldersfordeling	33
3.9 Vekst	34
3.10 K-faktor	35
3.11 Kjøttfarge	37
3.12 Næringsforhold	38
3.13 Vurderinger og tiltak	40
4 SIK	41
4.1 Fangst av sik i bunn- og flytegarn i 2010 og 2021	42
4.2 Lengdefordeling	43
4.3 Aldersfordeling	43
4.4 Vekst	44
4.5 K-faktor	44
4.6 Næringsforhold	45
4.7 Vurderinger og tiltak	45

5	ABBOR	46
5.1	Fangst av abbor i flyte- og bunngarn i 2010 og 2021	46
5.2	Lengdefordeling	47
5.3	Vurderinger og tiltak	48
6	ØREKYTE	49
6.1	Vurderinger og tiltak	49
7.	ÅL	51
7.1	Vurderinger og tiltak	51
8.	BEKKER MED UTLØP I GLITRE	52
8.1	Sandungselva	54
8.2	Langvassbekken	59
8.3	Hundviksbekken	62
8.4	Jøssjøbekken	63
8.5	Saglandvikabekken	64
8.6	Guritjernsbekken	65
8.7	Støabekken	67
8.8	Vurderinger og tiltak	69
9.	KILDER/LITTERATUR	70
10.	VEDLEGG (Prøvefiskedata 2021)	72

Sammendrag

Drammens Sportsfiskere driver et meget bra kultiveringsarbeid i Glitre, og arbeidet med å forbedre gyteforholdene for ørret i Sandungselva er rosverdig. Moderne fiskeforvaltning anbefaler slike biotopforbedrende tiltak framfor fiskeutsettinger.

Ørret

I årsklassene 2, 3 og 4 år var det vesentlig flere utsatte ørreter i 2021 enn i 2010. I 2021 ble det fanget mer ørret enn i 2010. I juni 2021 ble det også fanget en del ørreter i flytegarn, men fangsten i bunngarnene var størst ved alle prøvefiskene. Det ble fanget mye småørret i 2021.

Lavere K-faktor i 2021 enn i 2010 kan tyde på større næringskonkurranse. Få ørreter med rød kjøttfarge viser at det har vært lite krepsdyr i kosten. Få ørretmager inneholdt plankton; kanskje ørreten taper i konkurransen med sik i å nyttiggjøre seg av disse næringsdyrene. Bestanden av sik, abbor og ørekyte er trolig så stor at det går ut over ørretbestanden.

Det må være et hovedmål for kultiveringsarbeidet i Glitre (og andre ørretvann) at ørretstammen blir selvreproduserende og at utsetting av ørret kan avsluttes. Det fører til mindre fare for spredning av fiskesykdommer. Man har aldri garanti for at settefisk ikke fører med seg smitte. Hvis all ørret i Glitre er resultat av gyting og oppvekst i vannets tilløpsbekker, vil antall foreldre til disse fiskene øke kraftig og det en helt annen blanding av gener, og det blir en naturlig utvelgelse av de fiskene som overlever og selv blir gytefisk. "Den sterkeste overlever."

Sik

Sikbestanden synes å ha blitt vesentlig større i 2021 enn i 2010. Siken var også større enn i 2010. I juni 2021 ble det fanget mer enn 25 kg sik i flytegarnet den ene natten det var i bruk.

K-faktoren var høyere i 2021 enn i 2010. Dette var tilfelle for alle lengdegrupper! K-faktoren var meget god for sik større enn 25 cm.

Siken som ble tatt i garn i Glitre i 2010 og i 2021 hadde hatt en jevn vekst til den ble 6-7 år gammel, deretter avtok veksten på grunn av kjønnsmodning.

Siken i Glitre er en ressurs som bør utnyttes. Erfaringene fra sikfisket på 1970-tallet tilsier at en årlig fangst på ca. 400 kg vil være bærekraftig. Det første året foreslår vi at kvoten økes til 800 kg for å redusere sikbestanden. Siken bør fiskes med flytegarn i juni og brukes til menneskemat. Flytegarnenes maskevidde bør være 39 og 45 mm. Det bør føres en oversikt over antall fisk, totalvekt og antall garnnetter, slik at det lettere kan vurderes om uttaket skal økes eller reduseres.

Abbor

Det ble fanget mer abbor i 2021 enn i 2010. Størst økning var det i lengdegruppene opp til 25 cm. Abboren er en næringskonkurrent til ørreten. Det bør vurderes om rusefiske etter abbor i deler av Glitre kan la seg gjøre.

Ørekyte

Ørekyte er en næringskonkurrent til ørret. Forekomst av ørekyte i et vann vil derfor ofte føre til mindre ørretbestander enn det ellers ville vært. Dette går spesielt hardt ut over småørreten.

I et så stort vann som Glitre vil rusefiske etter ørekyte være et tidkrevende og kontinuerlig arbeid, og vi vil derfor ikke anbefale et slikt tiltak. Det enkleste tiltaket vil være å prøve og oppnå en ørretbestand med et stort innslag av stor fisk. Dette har en direkte effekt ved ørretens predasjon på ørekyte, men vil også bidra til redusere ørekytas arealbruk.

Ørekyte kan opptre i store mengder i bekker, og det vil ødelegge oppvekstforholdene for ørrettyngelen. Generelt kan sies at det beste tiltaket mot ørekyte i gytebekker er å bygge kunstige fall som hindrer oppvandring av ørekyte, men ikke ørret.

Gytebekker

Det kan og bør gjennomføres tiltak i Sandungselva og i de mindre gytebekkene til Glitre. Drammens Sportsfiskere har allerede gjennomført flere gode tiltak i Sandungselva, men potensialet for å gjøre den til en enda bedre gytebekk er absolutt til stede.

De små bekkene kan gjøres til bedre gytebekker ved å grave flere kulper, fjerne vandringshinder og tilføre gytegrus. Yngeltelling i bekkene om høsten (el-fiske) vil gi en pekepinn om hvor vellykket eventuelle tiltak har vært.

Det er tydelig at det ved anlegg av veier rundt Glitre ikke er tatt hensyn til vandringsmuligheter for ørret i bekkene. Det er mulig å gjøre det lettere for ørret å passere under veiene ved å grave rørene dypere eller enda bedre, bygge en eller annen form for bro med en naturlig bekkedunn. Dette bør gjøres i den bekken / de bekkene der det kan være gode gytestrekninger ovenfor veien. Uansett bør det gjøres enkle tiltak i bekkene fra Glitre og opp til veien.

Kultiveringstiltak i Finnemarka

Drammens Sportsfiskere og andre fiskeforeninger og grunneierlag utfører mye dugnadsarbeid i Finnemarka. Som nevnt på forrige side er det viktig at ørretstammene er selvreproduserende. Tilskudd til kultiveringstiltak bør i størst mulig grad dreies fra utsetting av fisk til biotopforbedrende tiltak i gytebekkene.

Det er heller ikke ønskelig at det er fisk i alle vann. I vann uten fisk kan andre arter trives og resultatet blir et større biologisk mangfold.

1. Innledning

Glitre ble regulert første gang før 1900 av Hofgaard. Firmaet A/S Børresen overtok rettighetene i 1908. Kraftstasjonene Sjøstad I og Sjøstad II ble bygget.

Kommunene Drammen, Lier, Røyken og Nedre Eiker fikk i brev av 3. september 1960 tillatelse fra Industridepartementet til ekspropriasjon av vannrett og grunn for anlegg av vannverk med inntak fra Glitre.

I konsesjonsbetingelsene står det at anleggets eier plikter å bekoste fiskeribiologiske undersøkelser som til enhver tid blir bestemt av vedkommende departement. Disse undersøkelsene skal danne grunnlag for en vurdering av antall settefisk som anleggets eier plikter å sette ut årlig for å holde fiskebestanden ved like.

1.1. Undersøkelsene i 2021

Det ble gjennomført prøvefiske i Glitre en helg i juni og en helg i august. I tillegg er det el-fisket i gytebekkene. Prøvefisket ble gjennomført under ledelse av fiskekonsulent Jørn Enerud. Mange frivillige fra Drammens Sportsfiskere hjalp til i arbeidet.

Prøvefisket i juni

Fredag kveld (11. juni) og lørdag kveld (12. juni) ble det satt ut garn i Glitre. Fiskestellgruppa i Drammens Sportsfiskere møtte mannsterke opp både lørdag og søndag og de gjorde alt arbeidet med å frigjøre fisken fra garnene og sortere fisken i bøtter etter garnenes maskeviddestørrelse. Enerud veide og målte fisken og tok skjellprøver av alle ørretene. Mageinnholdet i ørretene ble også undersøkt. Av siken ble det også tatt noen få skjellprøver. Begge nettene var 20 bunngarn i bruk. Natt til lørdag var det i tillegg satt ut et flytegarn. Det besto av tre garnlenker med forskjellig maskevidde.

Jeg noterte at følgende personer deltok i dugnadsarbeidet på lørdag: Truls Hafslund, Rolf Nyborg, Roar Hansen, Jan Erik Nielsen, John Tollefsen, Robert Sørli, Sverre Langeng, Johan Berge, Øyvind Solberg, Hans Olav Sørumengen, Erik Steenberg Jonassen, Øyvind Lillebuen, Tore Kristiansen, Roger Aune, Jørn Frantsen og Ole Ellevog.

Mesterkokken Truls Hafslund slo til igjen med en meget god fiskesuppe på lørdag. Han hadde benyttet ørret av dagens fangst og kraften var kokt på laksehoder. Søndag ble det servert karbonader rett fra grillen og potetmos og salat. Avslutningsvis dukket Turid Alvdal opp med en deilig skogsbærkake.

Den sterke vinden gjorde det vanskelig å hente inn garnene lørdag morgen. Et garn var ennå ikke funnet igjen søndag ettermiddag. Det ble funnet dagen derpå, men fisken ble ikke registrert.

Prøvefisket i august:

Sommerens andre prøvefiske i Glitre ble foretatt den siste helgen i august. Garnene ble satt ut fredag kveld (27. august) og lørdag kveld (28. august). Hjelpemannskapet møtte opp både lørdag

og søndag og garnene ble raskt tømt. Det ble satt ut like mange garn som i juni, og de ble plassert på omtrent samme sted som i 2010.

Lørdag noterte jeg at følgende personer deltok i dugnadsarbeidet: Truls Hafslund, Jan Erik Nielsen, John Tollefsen, Sverre Langeng, Johan Berge, Hans Olav Sørumengen, Tore Kristiansen, Jørn Frantsen, Eigil Jensen, Svein Halaas, Kai Andersen og Lloyd Arne Nilsen. Truls serverte mat til dugnadsgjengen også denne gangen.



*Jørn Enerud veide og målte lengden på fisken. Han undersøkte også fiskens mageinnhold.
(Foto: Jan I. Larsen)*



*En del av dugnadsgjengen fra Drammens Sportsfiskere (11/6-2021).
(Foto: Jan I. Larsen)*

1.2 Tidligere undersøkelser

Det foreligger rapporter om prøvefiske fra årene 1976, 1978, 1981 og 2010. Vi vil også nevne Roar Hansens notater i Sportsfisker'n om fiske med garn etter sik.

Prøvefisket i 1976:

Det første prøvefisket som jeg kjenner til, ble gjennomført i 1976. Den gang var det DOFA (Drammen og Omlands Fiskeadministrasjon) som disponerte fiskerettighetene i Glitre. Bjarne Smukkestad og DOFA's oppmann Bjørn Håvelsen var ansvarlig for prøvefisket. Smukkestad var Vilt- og fiskestellkonsulent i Buskerud. Da ble det også prøvefisket i Guritjern, Grunnvann og Vrangla.

Det ble fisket med bunngarn natt til 22. mai og natt til 23. mai og med flytegarn natt til 10. oktober. Det ble analysert 44 skjellprøver av ørret og 21 av sik. Sikskjellene var vanskelige å lese av.

All informasjon om prøvefisket i 1976 er hentet fra «Rapport fra prøvefisket i GLITRE, GURITJERN, GRUNNVANN og VRANGLA i Drammensmarka». Rapporten er datert 28. april 1977 og er utarbeidet av Bjarne Smukkestad.

Prøvefisket i 1978:

Prøvefisket ble utført av *Fiskerikonsulenten i Øst-Norge* ved Jørn Enerud og Kato Lunder. De sto også for bearbeidelsen av materialet og for utarbeidelse av rapport. Det var *Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk* som ønsket undersøkelsen for å kunne fastsette eventuelle pålegg om utsetting av ørret i Glitre. Det ble fisket med 10 garn natt til 26. mai, med 9 garn natt til 21. juni og med 10 garn natt til 22. juni.

Følgende bunn garn benyttet:

26. mai 1978: 2 x 16 omfar, 2 x 18 omfar, 3 x 22 omfar, 1 x 24 omfar og 2 x 30 omfar.

21. juni 1978: 2 x 16 omfar, 2 x 18 omfar, 2 x 22 omfar, 1 x 24 omfar og 2 x 30 omfar.

22. juni 1978: 3 x 16 omfar, 2 x 18 omfar, 2 x 22 omfar, 1 x 24 omfar og 2 x 30 omfar.

Sikfiske med garn 1978-1988:

I Sportsfisker'n nr. 5 - 2007 hadde Roar Hansen en oppsummering av sikfisket i Glitre. Det følgende er et sammendrag av denne artikkelen.

Smukkestad anbefalte i sin rapport etter prøvefisket i 1976 at det burde tas opp 700 kg sik hvert år i en femårsperiode. I 1978 anbefalte fiskerikonsulenten i Øst-Norge at et mer intenst sikfiske burde iverksettes for å holde bestanden nede på et akseptabelt nivå.

Tidligere mens det bodde fastboende rundt vannet, ble det fisket med garn etter sik og ørret mesteparten av året slik at sikbestanden ble holdt i sjakk.

Fisket etter sik ble satt i gang i august 1978. Det ble benyttet 39 mm flytegarn med en høyde på 6 meter. Første natta i 1978 - med kun 2 garn - ble det tatt opp hele 39 sik. Samlet vekt var 15.3 kg. Fisket etter sik pågikk hvert år til og med 1988 etter at Smukkestad hadde anbefalt å forlenge tiden med intenst fiske.

I 1978 ble det på 66 garnnetter tatt 1232 sik. Det var det samme hvor man satte garnene, det ble fanget sik overalt, men stort sett sto siken i det øverste laget. I 1979 ble det på 88 garnnetter tatt opp 1108 sik.

Over 50% av den samlede sikfangst ble nettopp tatt opp disse 3 første årene. Den største siken som ble registrert disse første tre årene hadde en lengde på 420 mm og en vekt på 715 gram.

De neste 9 årene ble det tatt færre sik. Det er dessverre ikke notert antall garnnetter for årene 1981 - 1987, men i 1988 ble det fisket 142 garnnetter.

I løpet av disse elleve årene ble det fanget hele 7803 sik med en samlet vekt på 3124 kg. Det gir en gjennomsnittsvikt på ca 400 gram.

Prøvefisket i 1981:

Drammen og Omlands Fiskeadministrasjon (DOFA) gjennomførte prøvefiske i Glitre natt til 13. juni og natt til 14. juni. Det var DOFA som sto for feltarbeidet og *Vilt- og*

fiskestellkonsulenten i Buskerud var ansvarlig for undersøkelsen. Det ble fisket med 3 standard prøvegarnserier og med 6 flytegarn 6 x 25 meter.

Sikfiske med garn i Glitre høsten 2007:

Denne informasjonen er hentet fra forannevnte artikkel av Roar Hansen i Sportsfisker'n (nr. 5 – 2007):

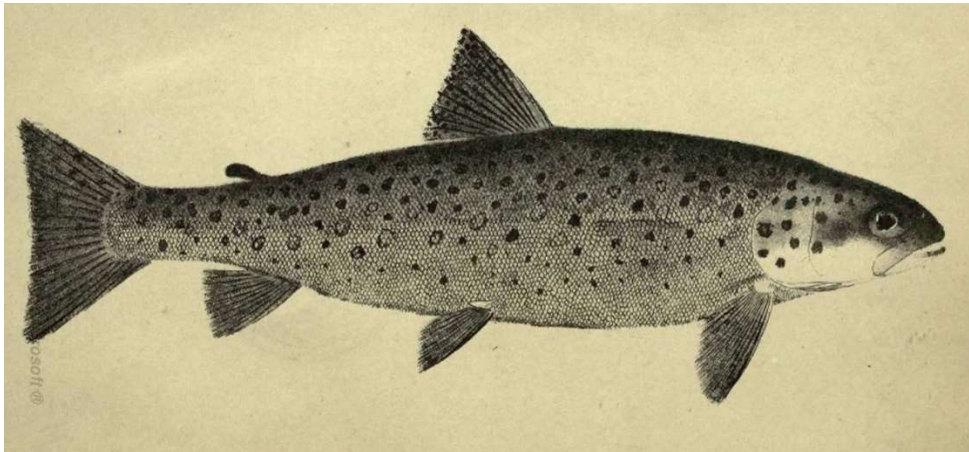
Nest siste helg i oktober 2007 ble det gjennomført et lite prøvefiske etter sik. Garnene ble satt i en lenke på ca. 100 meter utenfor Sandungselva og Bordvika, hvor dybden var mellom 27 og 51 meter. Garnene ble satt som flytegarn, ca. 1 meter ned (dvs. at garnene fisket ned til 7 meter).

Fangsten ble 6 sik, dvs. bare 1,5 sik pr. garn - identisk med resultatet fra 1988. Siken satt dypt (bunn av garnene). Dette stemmer dårlig med tidligere sikfiske, men da ble fisket avsluttet tidligere på året (rundt 15 september).

Sik fanget i garn høsten 2007:	Lengde:	Vekt:
	40 cm	607 g
	41 cm	690 g
	40.5 cm	647 g
	39 cm	664 g
	40 cm	639 g
	34.5 cm	351 g

Prøvefisket i 2010:

Prøvefisket var bekostet av Glitrevannverket og utført av Jørn Enerud med bistand fra Drammens Sportsfiskere. Det henvises til rapporten «Fiskebiologiske undersøkelser i Glitrevann 2010».



1.3 Fangstoversikt

Fangstoversikt for prøvafiske og for garnfiske etter sik:

	Bunn-garn			Flyte-garn			Bunn- og flyte-garn		
	Antall fisk	Samlet vekt (g)	Gjennom-snittsvekt (g)	Antall fisk	Samlet vekt (g)	Gjennom-snittsvekt (g)	Antall fisk	Samlet vekt (g)	Gjennom-snittsvekt (g)
Ørret									
Mai 1976	79	17320	219	Nei	Nei	Nei	79	17320	219
Oktober 1976	Nei	Nei	Nei	0	0	0	0	0	0
Mai 1978	?	?	?	?	?	?	20	5425	271
Juni 1978	?	?	?	?	?	?	12	1390	116
Juni 1981	?	?	?	?	?	?	89	14130	159
Juni 2010	50	7400	148	1	431	431	51	7831	154
September 2010	50	9590	192	2	819	410	52	10409	200
Juni 2021	73	13406	184	14	4067	291	87	17473	201
August 2021	59	10026	170	1	420	420	60	10446	174
Sik									
Mai 1976	12	3765	314	Nei	Nei	Nei	12	3765	314
Oktober 1976	Nei	Nei	Nei	10	3695	369	10	3695	369
Mai 1978	?	?	?	?	?	?	10	3185	319
Juni 1978	?	?	?	?	?	?	19	6870	362
Juni 1981	?	?	?	?	?	?	14	4280	306
1978: Fiske etter sik	Nei	Nei	Nei	1232	461000	374	1232	461000	374
1979: Fiske etter sik	Nei	Nei	Nei	1108	421000	380	1108	421000	380
1980: Fiske etter sik	Nei	Nei	Nei	1832	730000	398	1832	730000	398
1981: Fiske etter sik	Nei	Nei	Nei	100	38000	380	100	38000	380
1982: Fiske etter sik	Nei	Nei	Nei	548	219200	400	548	219200	400
1983: Fiske etter sik	Nei	Nei	Nei	376	150400	400	376	150400	400
1984: Fiske etter sik	Nei	Nei	Nei	515	206000	400	515	206000	400
1985: Fiske etter sik	Nei	Nei	Nei	714	285000	399	714	285000	399
1986: Fiske etter sik	Nei	Nei	Nei	650	260000	400	650	260000	400
1987: Fiske etter sik	Nei	Nei	Nei	514	250000	486	514	250000	486
1988: Fiske etter sik	Nei	Nei	Nei	213	103000	484	213	103000	484
2007: Fiske etter sik	Nei	Nei	Nei	6	3598	600	6	3598	600
Juni 2010	12	6951	579	11	5176	471	23	12127	527
September 2010	9	4740	527	3	1208	403	12	5948	496
Juni 2021	41	15074	368	45	25753	572	86	40827	475
August 2021	23	10176	442	18	9827	546	41	20003	488
Abbor									
Mai 1976	172	10270	60	Nei	Nei	Nei	172	10270	60
Oktober 1976	Nei	Nei	Nei	0	0	0	0	0	0
Mai 1978	?	?	?	?	?	?	55	7315	133
Juni 1978	?	?	?	?	?	?	111	9050	82
Juni 1981	?	?	?	?	?	?	176	12750	72
Juni 2010	41	5833	142	0	0	0	41	5833	142
September 2010	44	8005	182	0	0	0	44	8005	182
Juni 2021	116	11770	101	4	1227	307	120	12997	108
August 2021	114	14648	128	0	0	0	114	14648	128

Betegnelser som er brukt i tabellen ovenfor	Betydning
?	Fordeling på bunn- og flyte-garn er ikke angitt.
Nei	Denne type garn ble ikke anvendt.

1.4 Vannområde Lierelva

Hver vannregion er inndelt i vannområder. Glitre tilhører VANNOMRÅDE LIERELVA. Områdets areal er 618,21 km². I tillegg til Glitre er det seks andre innsjøer i dette vannområdet. Samlet areal for vannområdetets sju innsjøer er 5.16 km². (Mer informasjon i 2010-rapporten.)

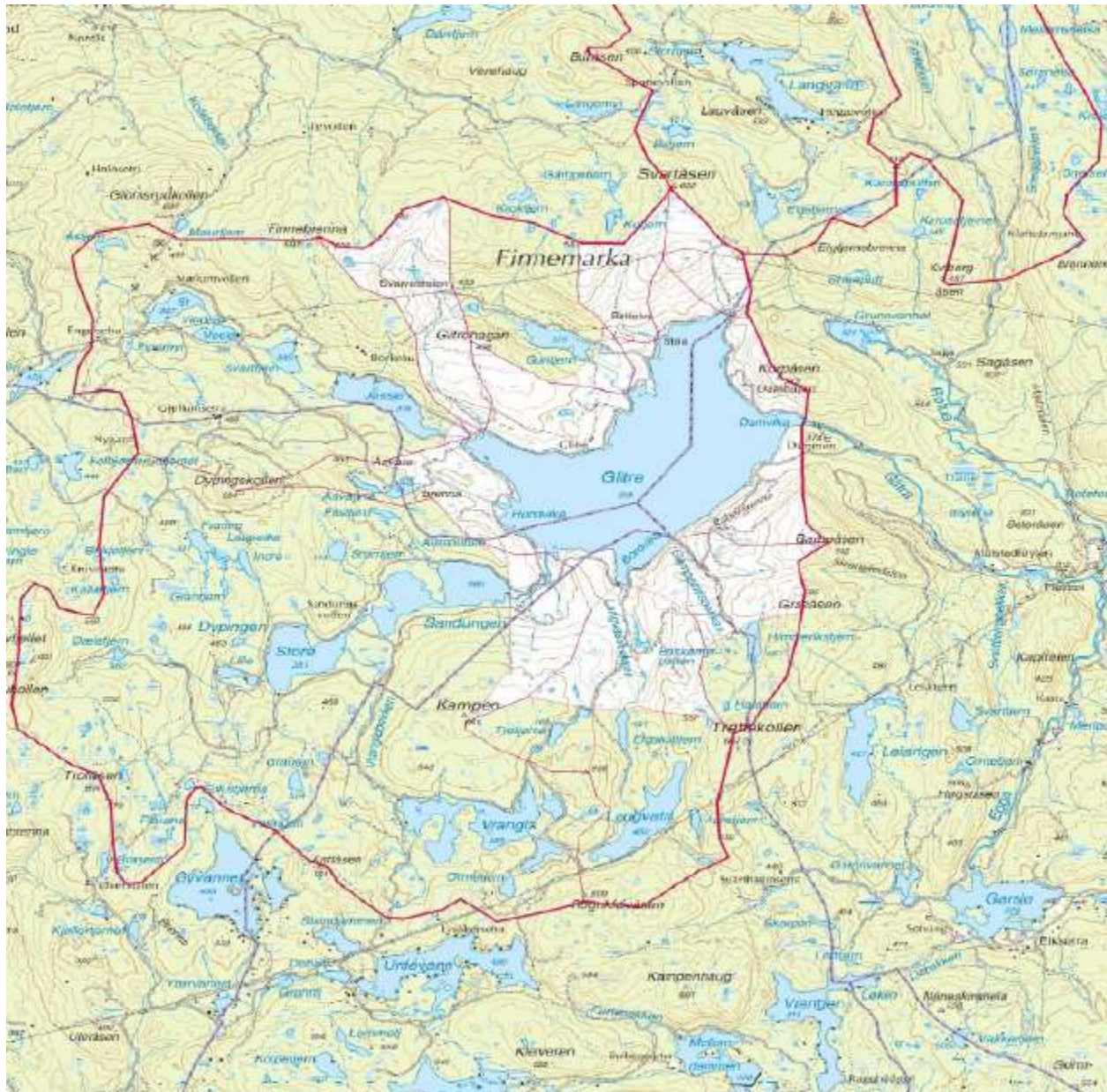


Kart over vannområde Lierelva.

1.5. Vannforekomst Glitre

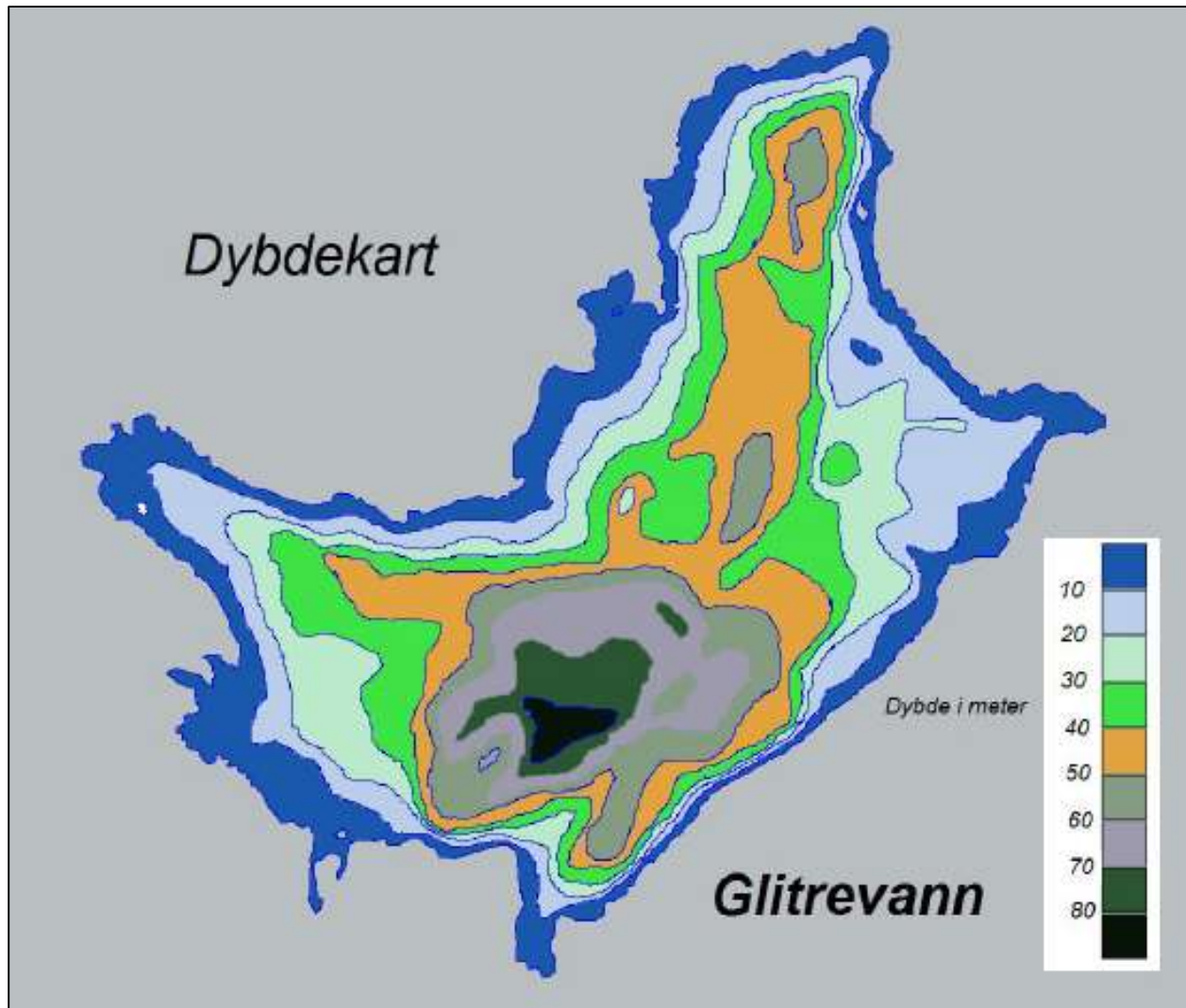
Glitrevann har vannforekomstnummeret 011-311-L.

Glitre ble regulert første gang for godt over 100 år siden av Hofgaard. A/S Børresen overtok rettighetene i 1908. Da ble innsjøen regulert 4,5 meter og kraftstasjonene Sjøstad I og II ble bygget. I 1969 ble det gitt tillatelse til å regulere Glitrevann med 11 meter senking mellom kote 360,5 og kote 349,5.

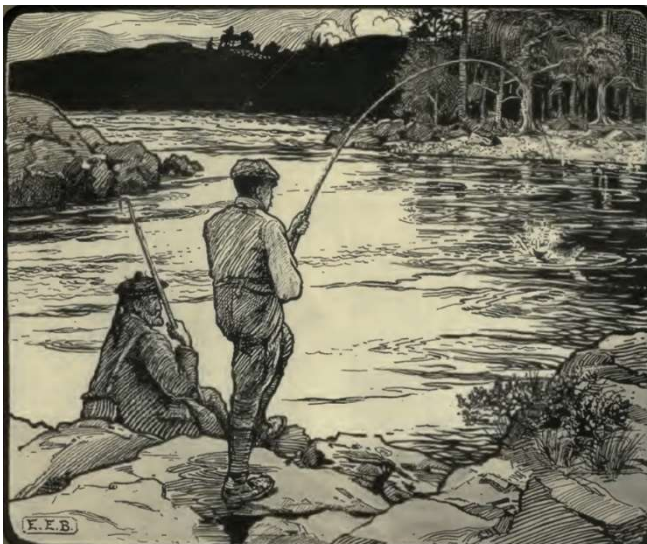


Kart over GLITRE og GLITRES NEDBØRSFELT.

Glitre har et areal på 3,69 km² og arealet av innsjøens nedbørsfelt er 45,34 km². Høyde over havet er 358 meter.



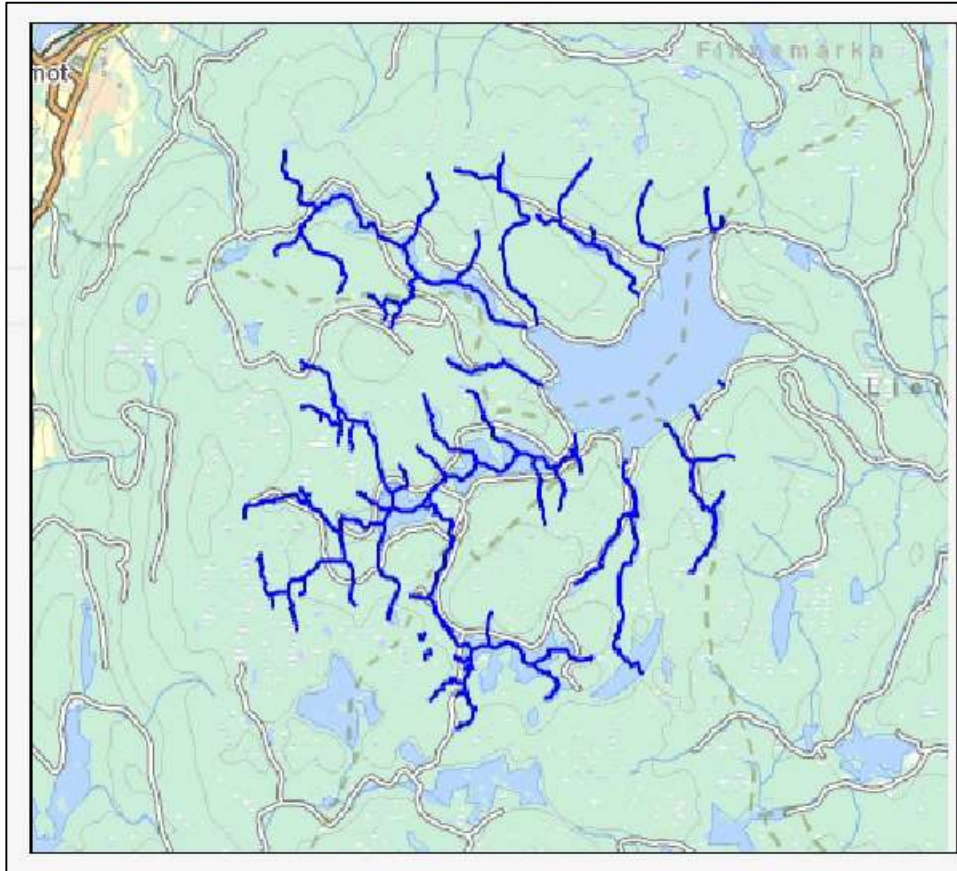
Dybdekart for Glitre.



På grunn av Glitres rolle som drikkevannkilde var det frykt for at sportsfisket i innsjøen skulle bli forbudt, men forskriftene som ble vedtatt i 2003 tillater sportsfiske. Derimot er bading og bruk av båt forbudt. For at tillatelsen til sportsfiske skal bli opprettholdt, kreves det at sportsfiskerne oppfører seg i henhold til forskriftene.

1.6 Vannforekomst Glitre bekkefelt

Glitres bekkefelt har vannforekomst-nummeret 011-68-R.



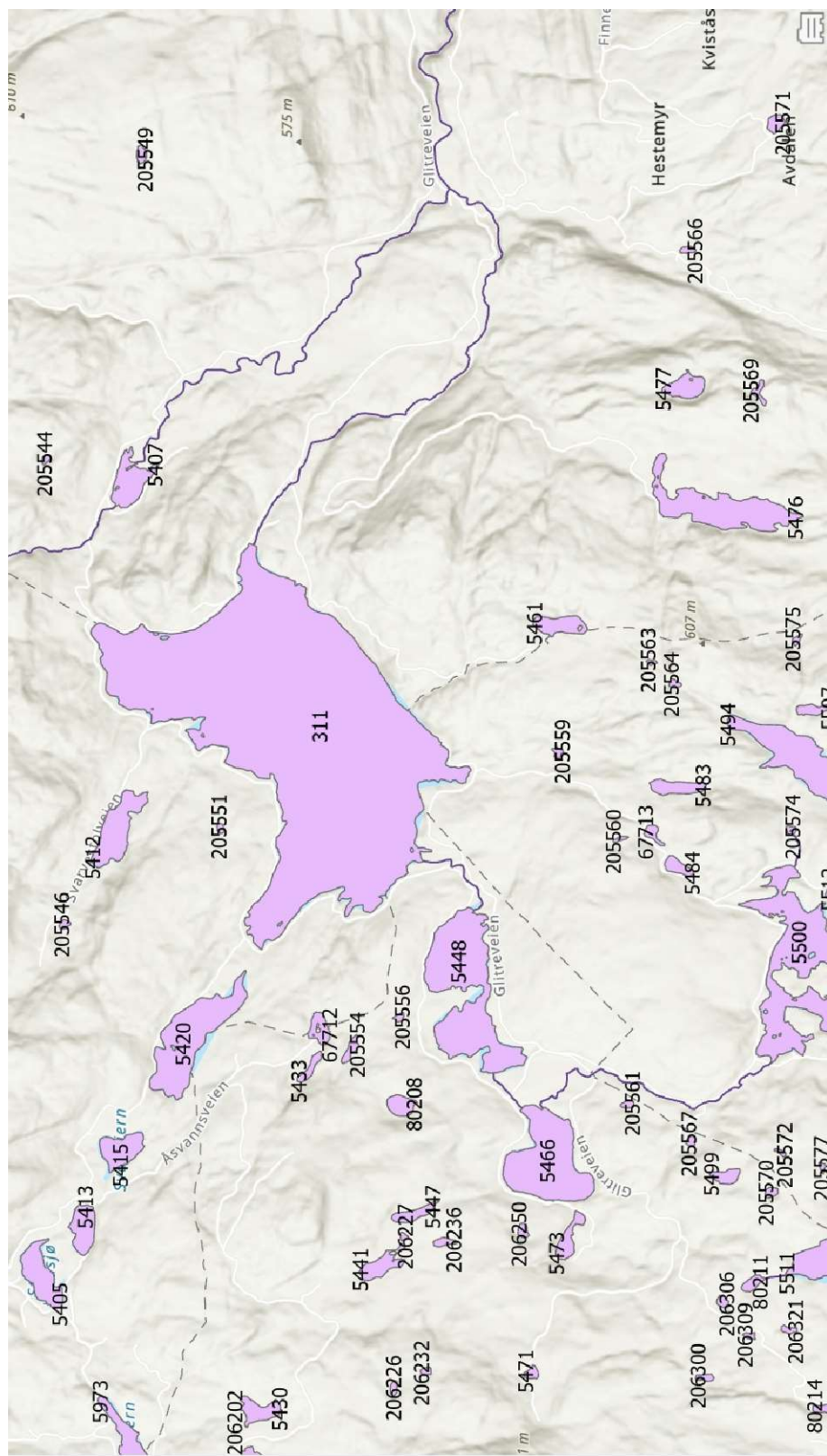
*Kart over Glitres
bekkefelt.*

1.7 Innsjønummer

Glitres innsjønummer er 311.

I Finnemårka er det flere vann med samme navn. Det samme er tilfelle i mange andre områder.

I rapporter med tilknytning til våre vassdrag bør innsjønavn benyttes sammen med innsjønummeret. Dermed kan opplysningene lett knyttes opp mot databaser som tar vare på slik informasjon.



*Innsjønummer for vann
i nærheten av Glitre.*

2 Metoder

Under prøvefisket i 2010 og i 2021 ble det brukt standardiserte bunngarnserier (Jensen-serier) i monofilament. Hvert garn har et areal på 25 x 1,5 meter. For å se på innslaget av småfisk i bestanden, ble det benyttet ett 10 mm og ett 16 mm bunngarn. Bunngarnene ble satt fra land, enkeltvis og tilfeldig med hensyn til maskevidde. En prøvegarnserie er sammensatt av 8 garn med følgende maskevidder:

1 x 52 mm (12 omfar)	1 x 29 mm (22 omfar)
1 x 45 mm (14 omfar)	1 x 26 mm (24 omfar)
1 x 39 mm (16 omfar)	2 x 21 mm (30 omfar)
1 x 35 mm (18 omfar)	

Fangstintensiteten for en Jensen-serie er tilnærmet lik på alle lengdegrupper av ørret mellom 19 og 45 cm (Jensen 1972).

Under prøvefisket ble det i tillegg benyttet 3 flytegarn med maskevidder 21 mm, 29 mm og 39 mm. Garnene var bundet sammen i en lenke og plassert i dybdeintervallet 0 - 10 meter.



Kartet viser strekningene der bunngarnene ble plassert i 2010 og 2021.

I felt ble det tatt følgende målinger og prøver av fisken:

Lengde → Målt fra snutespiss til spissen av halefinnen i naturlig utspilt stilling. Angitt til nærmeste mm.

Vekt → Det ble benyttet en digitalvekt med nøyaktighet til nærmeste gram.

Kjønnsutvikling → Gonadens utviklingsstadium ble angitt etter en skala fra 1-7, hvor 1-2 er umoden fisk, 3-6 er gytefisk, mens 7 betegner utgytt fisk. 73 er koden for ørret som skal gyte på nytt.

Kjøttfarge → Ble klassifisert som hvit, lyserød eller rød.

Skjellprøver → Ble tatt av ørret i overkant av sidelinjen i området mellom rygg- og fettfinne.

Mageinnholdet → Ble bestemt i felt. Fyllingsgraden er vurdert ut fra en 6-delt skala der 0 er 'tom mage', 1 er 'kun rester', 2 er 'litt', 3 er 'endel', 4 er 'full, men ikke utspilt' og 5 er 'fullt utspilt mage'. Mageinnholdet ble gruppert etter følgende 10 næringsdyrgrupper etter volum:

1. Overflateinsekter (voksne insekter med og uten larvestadium i vann)
2. Flomdrift (meitemark, maur og annen drivfauna)
3. Fisk
4. Insekter i vann (larver, pupper, vannkalv etc.)
5. Marflo (*Gammarus lacustris*)
6. Skjoldkreps (*Lepidurus arcticus*)
7. Linsekreps
8. Dyreplankton
9. Snegler og muslinger
10. Annet og ubestemt

Frekvensprosent gir uttrykk for antall fiskemager der en dyregruppe (art) fins i prosent av totalt antall undersøkte fiskemager. Volumprosent er uttrykk for det volum hver dyregruppe (art) er av totalt volum mageinnhold.

Alder og vekst → Skjell er brukt til alder- og vekstbestemmelse. Egner seg godt for ørret og litt dårligere for sik.

Kondisjon → K-faktor for ørret er regnet ut etter Fultons formel:

$$K = \frac{100 \times \text{vekt i gram}}{(\text{lengden i cm})^3}$$

K-faktoren forteller hvor feit (eller mager) ørreten er:

- K 0,85 = svært mager fisk
- K 0,90 = mager fisk
- K 0,95 = middels kondisjon
- K 1,0 - 1,1 = god kondisjon
- K 1,1 - 1,2 = meget god kondisjon
- K >1,2 = svært feit fisk

3 Ørret

Ørret (*Salmo trutta*) er en svært populær matfisk. Den fanges gjerne med flue, sluk eller garn.

Ørret hører opprinnelig hjemme i Europa og Lilleasia, men den er for lengst spredt til nesten alle verdensdeler. Til Norge kom den trolig fra sjøen etter siste istid. Mennesket hjalp den videre, forbi høye fosser og opp strie elver. I Norge har utsetting av ørret kanskje pågått helt siden steinalderen.

3.1 Stamfiske

Det settes ut ørretyngel i Glitrevann hvert år. I nesten alle år etter at Glitrevannverket overtok vannrettighetene, er det satt ut ørret i Glitre. Dette er ørret som er et resultat av stamfiske på den største tilløpsbekken til Glitre (Sandungselva). Før det i 1990 kom påbud om at kun rogn fra stedegen fisk skulle benyttes, kjøpte DOFA inn rogn fra andre områder i tillegg til å bruke rogn fra Sandungselva.

På 1990-tallet ble det tatt opp ørret i Sandungselva som ga ca. 70 liter befruktet rogn og dermed omtrent 350.000 settefisk. *“Dette er settefisk som blir satt ut i alle vann i marka omfattende kommunene Drammen, Lier, Modum, Øvre- og Nedre Eiker. I fall man ikke hadde hatt mulighet til stamfiske, så hadde ingen av disse til sammen 70 - 80 vannene fått tilført settefisk og kanskje snart vært fisketomme da det er svært få vann i marka som har naturlige gyteforhold.”* (Roar Hansen i Sportsfisker'n nr. 2 - 2000)

3.2 Utsettinger

De siste årene er det blitt satt ut 800 to-somrig ørret hvert år. Tabellen på neste side viser en oversikt over utsettinger i Glitre de siste 50 årene.



Fiskebiologiske undersøkelser i Glitre og i Glitres tilløpsbekker i 2021 og tidligere

Glitre	Antall	Alder	Merknad	Kilde
24.09.2021	819	2-somrig	Fettfinneklipt	Fiskestells årsberetning 2021
02.05.2020	?	3-somrig	Ikke finneklipt.	Fiskestells årsberetning 2020
02.10.2019	800	2-somrig	Finneklipt	Fiskestells årsberetning 2019
06.09.2018	800	2-somrig	Venstre bukfinne	Fiskestells årsberetning 2018
09.09.2017	800	2-somrige	Høyre brystfinne	Fiskestells årsberetning 2017
24.09.2016	800	2-somrig	Fettfinneklipt	Fiskestells årsberetning 2016
2015	0		Ingen settefisk tilgjengelig. Settefiskanlegget rehabiliteres.	Fiskestells årsberetning 2015
23.05.2014	1200	2-somrig		Fiskestells årsberetning 2014
2013	1200	?	Lengde over 12 cm	Fiskestells årsberetning 2013
2013	500	?	Senere på året	Fiskestells årsberetning 2013
2012	1200	?	Lengde over 12 cm	Fiskestells årsberetning 2012
2012	500	3-somrig	Overskuddsfisk fra anlegget	Fiskestells årsberetning 2012
2011	1200	2-somrig		Fiskestells årsberetning 2012
2010	1200	2-somrig		Fiskestells årsberetning 2012
2009	1200	2-somrig		Fiskestells årsberetning 2012
2008	1200	2-somrig		Fiskestells årsberetning 2012
2007	1200	2-somrig		Fiskestells årsberetning 2012
2006	1200	2-somrig		Fiskestells årsberetning 2012
Sept. 2005	1200	3-somrig		Sportsfisker'n 1/2006
2004	1200	3-somrig		Sportsfisker'n 1/2005
2003	1200	2-somrig		Sportsfisker'n 1/2004
2002				
28.09.2001	1000			Sportsfisker'n 3/2002
17.09.2001	1200	2-somrig		Sportsfisker'n 1/2002
2000	1200	?		Sportsfisker'n 1/2001
1999	1200	3-somrig	Fra Trulsodden og rundt vannet til Bordvika.	Sportsfisker'n /2000
1998	600	2-somrig	Fra Trulsodden og rundt vannet til Bordvika.	Sportsfisker'n 1/1999
1998	600	3-somrig	Fra Trulsodden og rundt vannet til Bordvika.	Sportsfisker'n 1/1999
1997	1200	2-årig	Fra Trulsodden og rundt vannet til Bordvika.	Sportsfisker'n 1/1998
1996	1200	3-somrig	Fra Trulsodden og rundt vannet til Bordvika.	Sportsfisker'n 1/1997
1995	1200	3-somrig	Fra Trulsodden og rundt vannet til Bordvika.	Sportsfisker'n 1/1996
1994	1200	3-somrig	Fra Trulsodden og rundt vannet til utløpet av bekken fra Himmerikstjern.	Sportsfisker'n 1/1995
1993	1200		Som over.	Sportsfisker'n 1/1994

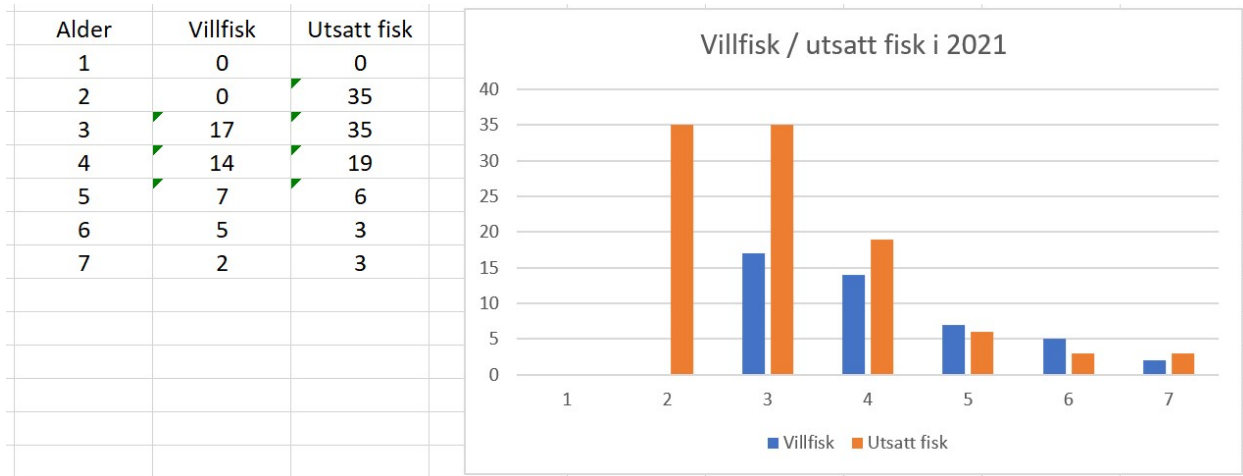
Fiskebiologiske undersøkelser i Glitre og i Glitres tilløpsbekker i 2021 og tidligere

1992	4200	2-somrig		Sportsfisker'n 1/1993
1991	1200	3-årig	Utsatt midtsommers	Sportsfisker'n 1/1992
17.07.1991	4000	2-somrig		Sportsfisker'n 1/1992
1990	2000	2-somrig	Utsatt på ettersommeren	Sportsfisker'n 1/1991
1989	1200	3-årig	Vår	Sportsfisker'n 1 - 1990
1989	1200	3-årig	Høst	Sportsfisker'n 1 - 1990
1988	800	3-somrig		Sportsfisker'n 1/1989
1988	400	2-somrig		Sportsfisker'n 1/1989
1987	1200	3-somrig		Sportsfisker'n 1/1988
1986				
1985	1200	3-somrig		Sportsfisker'n 1/1986
1984	1200	3-somrig		Sportsfisker'n 1/1985
1983	1300	3-somrig		Sportsfisker'n 1/1984
1982				
1981	1000	3-somrig		Rapport prøvefisket i 1981
1981	88	Villfisk		Rapport prøvefisket i 1981
1980	1000	3-somrig		Rapport prøvefisket i 1981
1980	115	Villfisk		Rapport prøvefisket i 1981
1979	1000	2-somrig		Rapport prøvefisket i 1981
1979	82	Villfisk		Rapport prøvefisket i 1981
1978	1000	2-somrig		Rapport prøvefisket i 1981
1978	238	Villfisk		Rapport prøvefisket i 1981
1977	1000	2-somrig		Rapport prøvefisket i 1981
1977	38	Villfisk		Rapport prøvefisket i 1981
1976	1000	2-somrig		Rapport prøvefisket i 1981
1975	1000	1-årig		Prøvefiskerapport 1976
1975	1000	2-somrig		Prøvefiskerapport 1976
1974	2000	2-somrig		Prøvefiskerapport 1976
1973-74	1220	3-somrig		Prøvefiskerapport 1976
1973	4000	2-somrig		Prøvefiskerapport 1976
1972	4000	1-årig		Prøvefiskerapport 1976



3.3 Villfisk / utsatt fisk

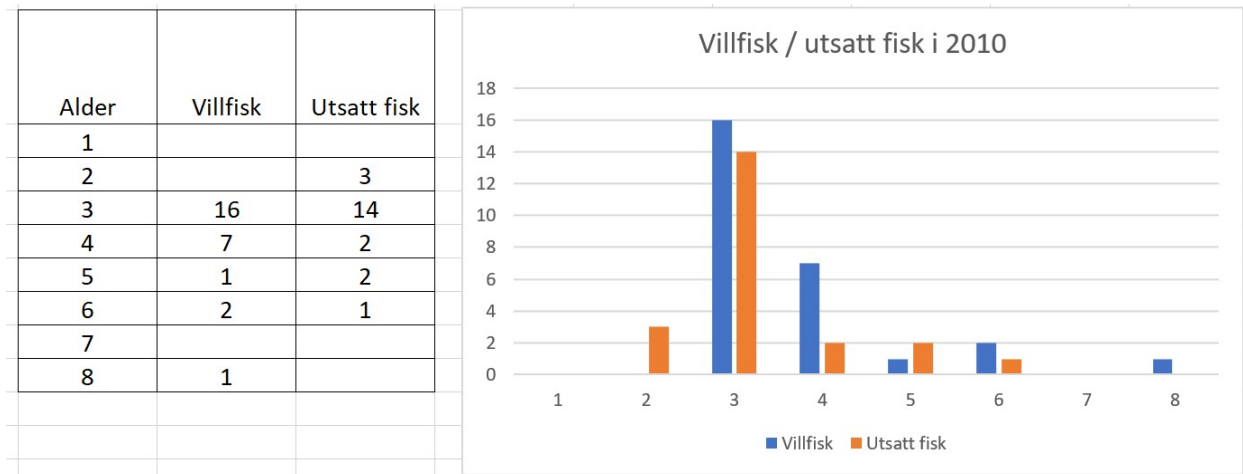
Under prøvefiskene i 2010 og 2021 ble fanget ørret registrert som enten villfisk eller som utsatt fisk.



Fordeling av villfisk og utsatt fisk i 2021.

Tabellen og histogrammet ovenfor viser at blant ungfisken (2- og 3-årig ørret) dominerer utsatt fisk i 2021. I aldersklassen 4 – 7 år jevner forholdet seg ut.

Det må være en feil i oversikten over utsatt fisk. Det må enten ha blitt satt ut 2-somrig ørret i 2020 eller ha blitt satt ut 3-somrig ørret tidlig i 2021 (før prøvefisket i juni).



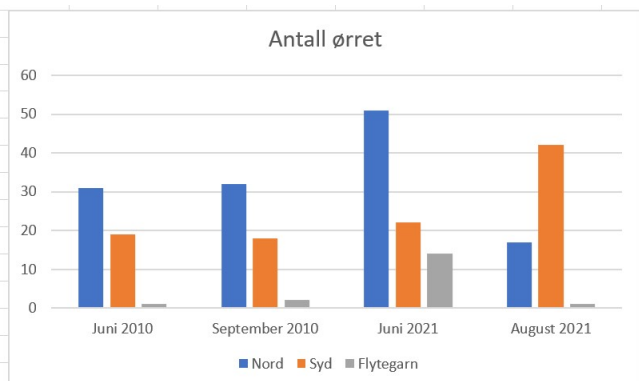
Fordeling av villfisk og utsatt fisk i 2010.

Det ble i 2010 fanget kun 3 ørreter som var 2 år gamle, enda det ble satt ut hele 1200 2-somrige året før. Det ble fanget færre ørreter i 2010 enn i 2021, både av villfisk og av utsatt fisk.

3.4 Fangst av ørret i bunn- og flytegarn i 2010 og 2021

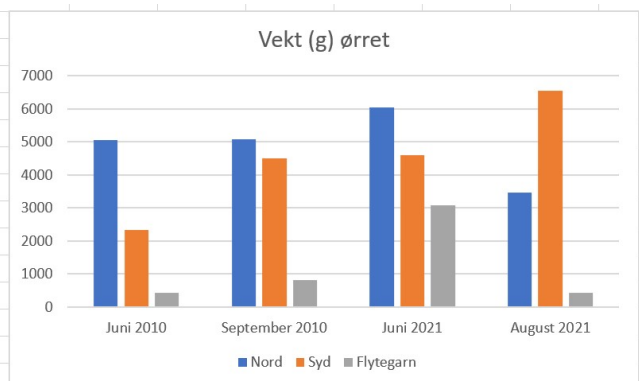
	Juni 2010	September 2010	Juni 2021	August 2021
Nord	31	32	51	17
Syd	19	18	22	42
Flytegarn	1	2	14	1

Sammenligning av ørretfangsten i 2010 og 2021. I 2010 var fangsten i bunngarnene i juni og september omtrent like stor. I 2021 var fangsten i bunngarnene (nord og syd i Glitre) svært forskjellig. Dessuten ble det i juni tatt flere ørret i flytegarn enn de andre gangene.



	Juni 2010	September 2010	Juni 2021	August 2021
Nord	5060	5083	6034	3471
Syd	2340	4507	4600	6555
Flytegarn	431	819	3077	420

Sammenligning av ørretfangsten i 2010 og 2021. I 2010 var fangsten i bunngarnene nord i Glitre like stor i juni og september. I 2021 ble det fanget mer fisk (vekt) enn dette i juni og mindre i august. Syd i Glitre ble det fanget mer fisk i bunngarnene i 2021 enn i 2010. I tillegg ble det fanget en del mer ørret i flytegarn i juni 2021.



3.5 Lengdefordeling

I en naturlig fiskebestand med tilfredsstillende næringstilgang og rekruttering, vil det være et større antall små fisk enn stor fisk, da både den naturlige dødeligheten og fangstdødeligheten hvert år reduserer antallet innen en årsklasse. Normalt skal det derfor være mye småfisk i et vann og relativt lite stor fisk. Er det flere fiskearter i et vann og artene er i balanse både i forhold til næringstilgangen og innbyrdes, vil bestandsoppbyggingen være tilsvarende for alle arter.

Lengdeveksten gjennom hele livet kan for en del arters vedkommende bestemmes av fiske-skjellene. Veksthastigheten vil variere etter hva slags byttedyr fisken spiser, mengde byttedyr og kjønnsmodning. Dårlig mattilgang gir vekststagnasjon. For ørret regner vi vanligvis med 5 cm lengdeøkning pr. år som middels. Da den individuelle veksten kan variere, fås et representativt uttrykk for veksten i et vann først når man regner ut gjennomsnittsveksten for noen fisk.

Næringsopptaket brukes til vedlikehold, vekst og produksjon av rogn/melke.

Prøvefiskene i 2010 og 2021 ble gjennomført på omtrent samme måte og egner seg dermed best for sammenligning. Vi tar allikevel med data for de tre prøvefiskene som ble gjennomført i 1976, 1978 og 1981. Stolpediagrammet på neste side viser lengdefordelingen for ørret.

For de tre sistnevnte årene er det flest ørret i lengdeklassene 191 – 220 mm og 221 – 250 mm. På tredjeplass kommer lengdegruppen 251 – 280 mm.

Påfallende er det at det var flest fisk i lengdeklassene 281 – 310 mm og 311 – 340 mm under prøvefisket i 1976, men siden dette ikke var tilfelle i 1978 og i 1981, skal man ikke vektlegge dette ved å anta at det var forholdsvis større ørret i Glitre i 1976 enn påfølgende år. Det kan være en tilfeldighet at det ble fanget større fisk i 1976. I 1978 var ørret representert i lengdegrupper fra 13 til 37 cm, med dominans fra 25 til 37 cm.

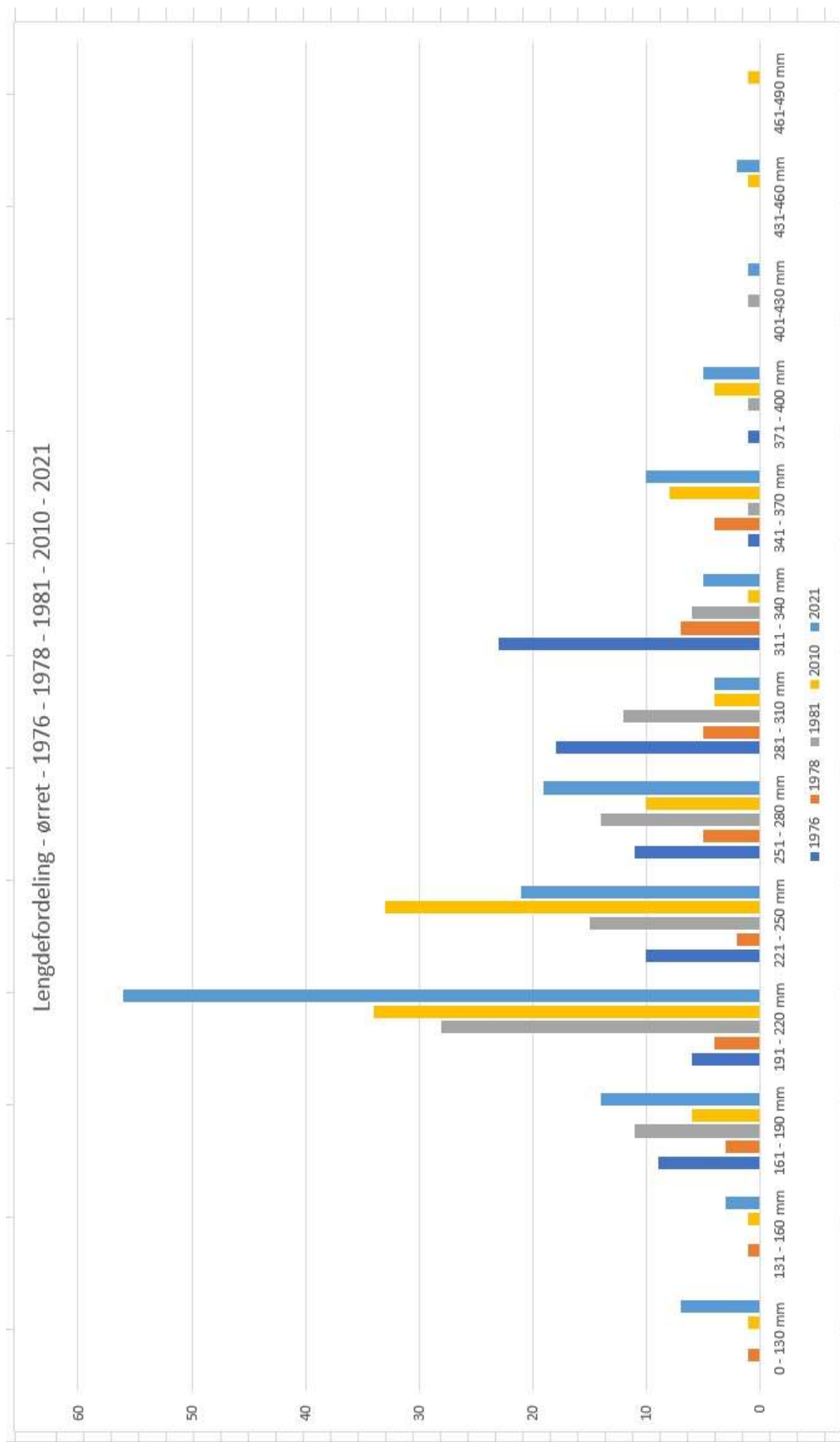
Under prøvefisket i 2010 ble det fanget 103 ørret og hele to tredeler av disse tilhørte de to lengdegruppene mellom 191 mm og 250 mm.

I 2010 ble det i lengdegruppen 190-219 mm fanget 34 ørret. I neste lengdegruppe, 220-249 mm, besto fangsten av 33 ørret. I de resterende lengdegruppene ble det fanget 36 ørret, derav 10 i lengdegruppe 250-279 mm. Den største ørreten målte 47 cm og ble fanget syd i Glitre natt til 5. september.

I 2021 var antallet fangede ørreter desidert størst i lengdegruppen 191-220 mm.



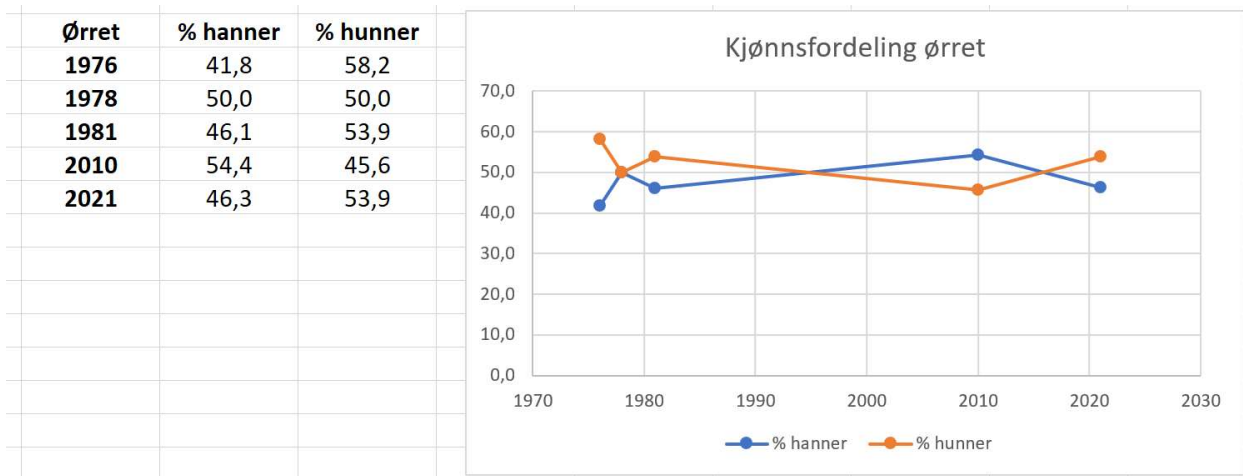
Prøvefisket i 2021: Her tas fisken ut av garnene.



3.6 Kjønnsfordeling

Tabellen nedenfor viser kjønnsfordelingen for ørret under prøvefiskene i 1976, 1978, 1981, 2010 og 2021.

En kjønnfordeling på 1:1 er normalt i en fiskebestand, men i 1976 ble det fanget vesentlig flere hunnfisk enn hannfisk. To år senere ble det derimot fanget like mange av hvert kjønn. Det eneste året det ble fanget flere hannfisk enn hunnfisk var 2010.

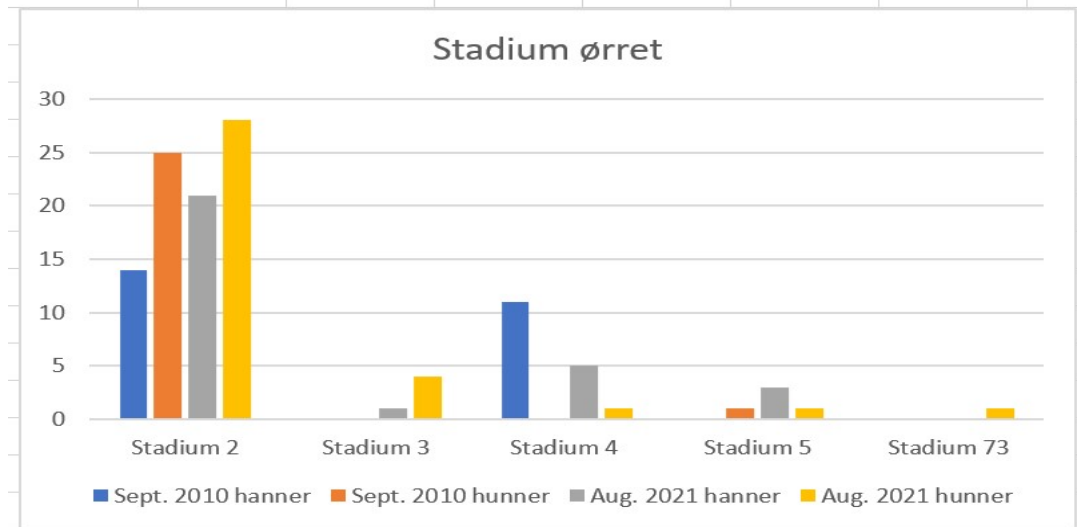


3.7 Kjønnsmodning

Fisk har den egenskap at den blir tidlig kjønnsmoden ved dårlig mattilgang, eksempelvis ved sterk næringskonkurranse. Fiskens lengde og alder første gang den blir kjønnsmoden forteller derfor litt om fiskens levestandard i et vann. Hunnfisken er best egnet til å vurdere disse forholdene. Hannfisken blir som regel kjønnsmoden 1- 2 år tidligere enn hunnfisken og oppviser dessuten større variasjon i tidspunkt for kjønnsmodning. Allerede fra månedsskiftet juli/august kan man hos ørret se om den vil bli kjønnsmoden påfølgende høst. Når fisken først er blitt kjønnsmoden, vil den gjerne være gytemoden hvert år siden, men hvileår kan inntre innimellom.

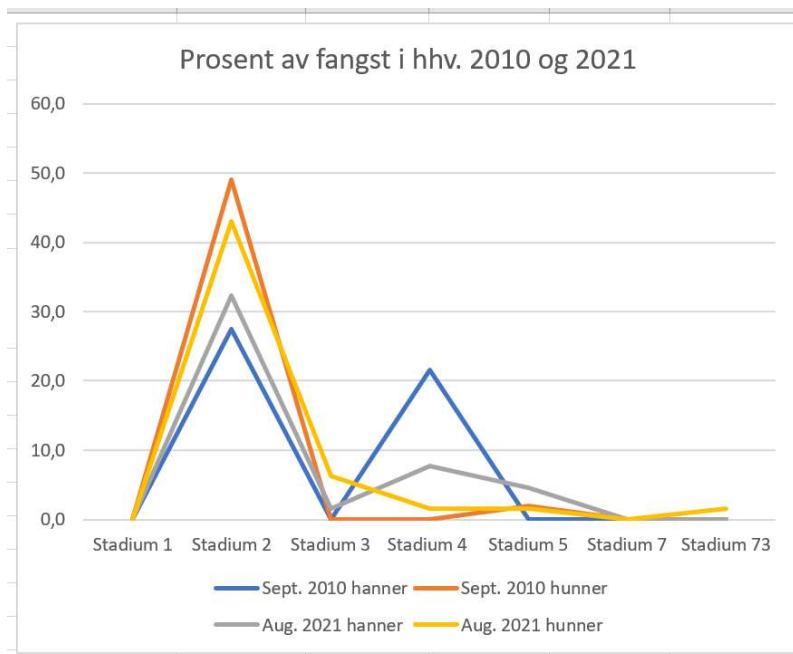
Den følgende tabellen viser antall ørret i de forskjellige stadiene i september 2010 og i august 2021:

Ørret	Stadium 2	Stadium 3	Stadium 4	Stadium 5	Stadium 73
Sept. 2010 hanner	14	0	11	0	0
Sept. 2010 hunner	25	0	0	1	0
Aug. 2021 hanner	21	1	5	3	0
Aug. 2021 hunner	28	4	1	1	1



Histogrammet viser samme data som tabellen på forrige side.

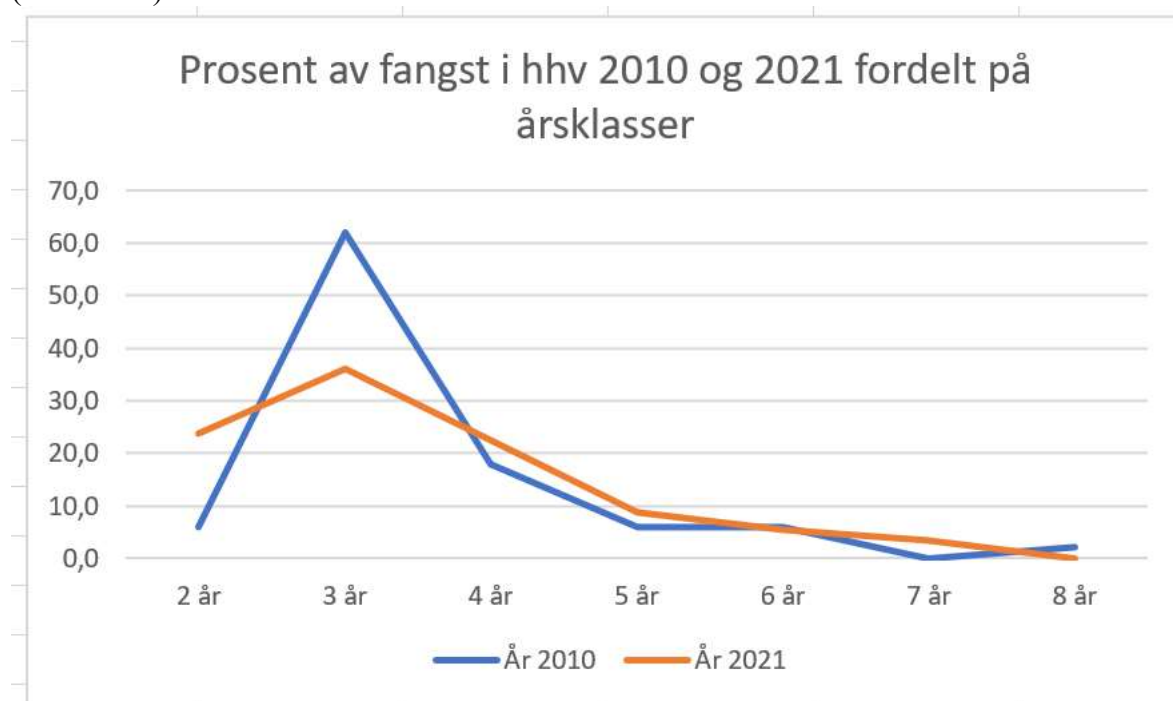
Diagrammet nedenfor viser hvor mange prosent av fangsten i hhv. 2010 og 2021 som faller inn under de enkelte stadier i kjønnsmodningen.



Diagrammet nederst på forrige side viser at i september 2010 var 76,5 % av fangsten i stadium 2 (27,5 % hanner og 49,0 % hunner). Det var ingen hunner i stadium 4, men hele 21,6 % av fangsten i 2010 var hanner i stadium 4. I tillegg var 2,0 % av fangsten hunner i stadium 5. I 2021 var det ikke så stor forskjell mellom hanner og hunner i stadium 2; hhv. 32,3 % og 43,1 %. I stadium 3 var det flere hunner (6,2 %) enn hanner (1,5 %). I stadium 4 var det derimot flere hanner (7,7 %) enn hunner (1,5 %). Det var også hanner og hunner i stadium 5, hhv. 4,6 % og 1,5 %. En hunn i stadium 73 utgjorde 1,5 % av fangsten.

3.8 Aldersfordeling

Alderen til en fisk angis i antall vintre den har levd. En fisk som eksempelvis oppgis å være 5 år, er da ved fangsten i sin sjette vekstsesong (sommersesong). Alderen bestemmes vanligvis ved hjelp av fiskens skjell (ørret, laks og sik), men kan også bestemmes ved hjelp av otolitten (ørresteinen).

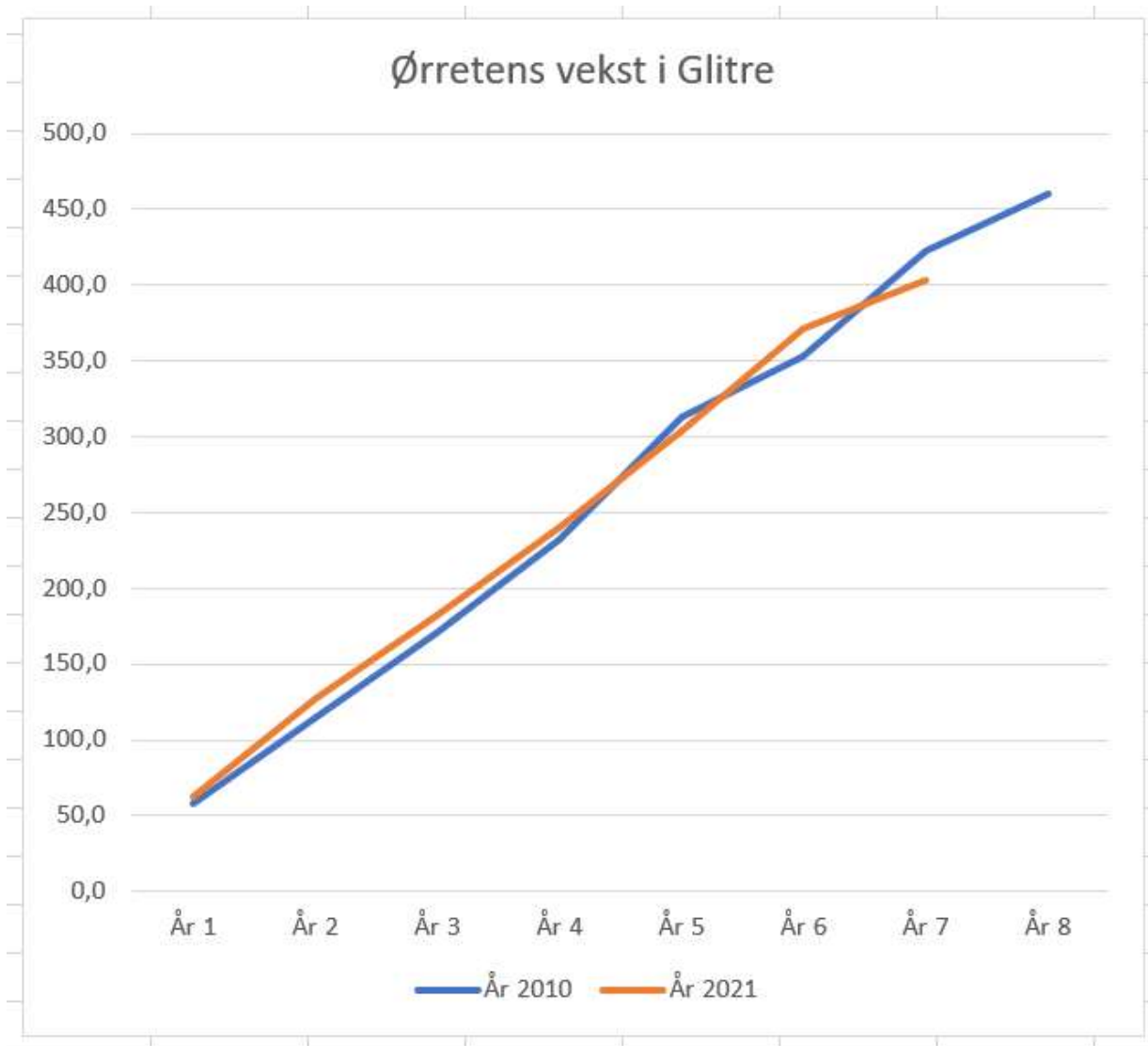


Aldersfordeling for antall fanget ørret i 2010 og 2021 i prosent av undersøkt ørret tilsvarende år.

Figuren over viser at antallsvis er fangsten i årsklassene fra 4 år og oppover om lag like stor. Forskjellen mellom aldersklassene 2 år og 3 år for fangst i 2010 og 2021 kan skyldes at en del av den minste ørreten ikke ble aldersbestemt i 2010.

3.9 Vekst

Ørretens vekst i Glitre er vist på figuren under med kurver for årene 2010 og 2021. Kurvene følger hverandre og viser at veksten er tilnærmet lik i 2010 og 2021. Det er ikke tatt hensyn til om fisken er utsatt eller er villfisk. Settefisken har større vekst enn villfisken de årene den er i fangenskap og blir matet.



Ørretens lengde i mm ved forskjellig alder.

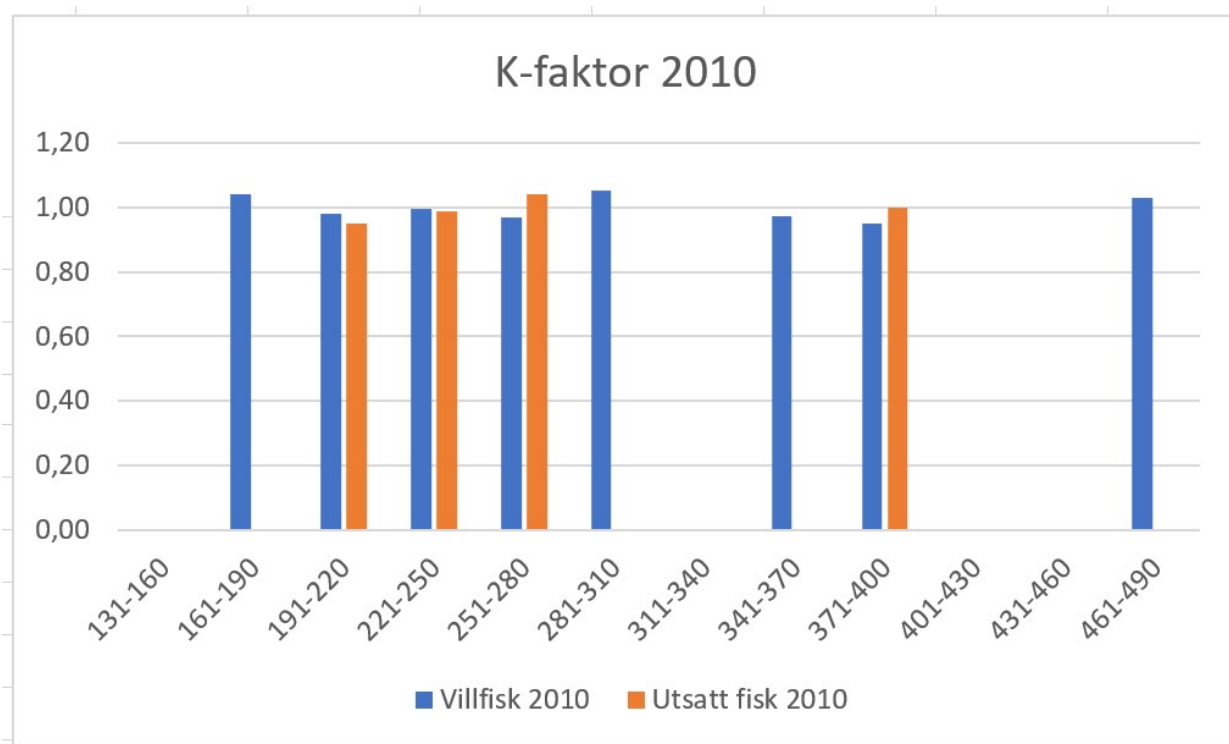
3.10 K-faktor

K-faktoren (= kondisjonsfaktoren) er forholdet mellom fiskens vekt og lengde og således et uttrykk for hvor feit fisken er. K-faktoren bør for sammenligningens skyld bare regnes ut for fisk som ikke skal gyte samme høst. Vanligvis øker k-faktoren med økende lengde på fisken. Man får derfor et riktigere bilde av forholdene i et vann når k-faktoren er regnet ut for de forskjellige lengdegrupper i stedet for en gjennomsnittsverdi for hele materialet under ett.

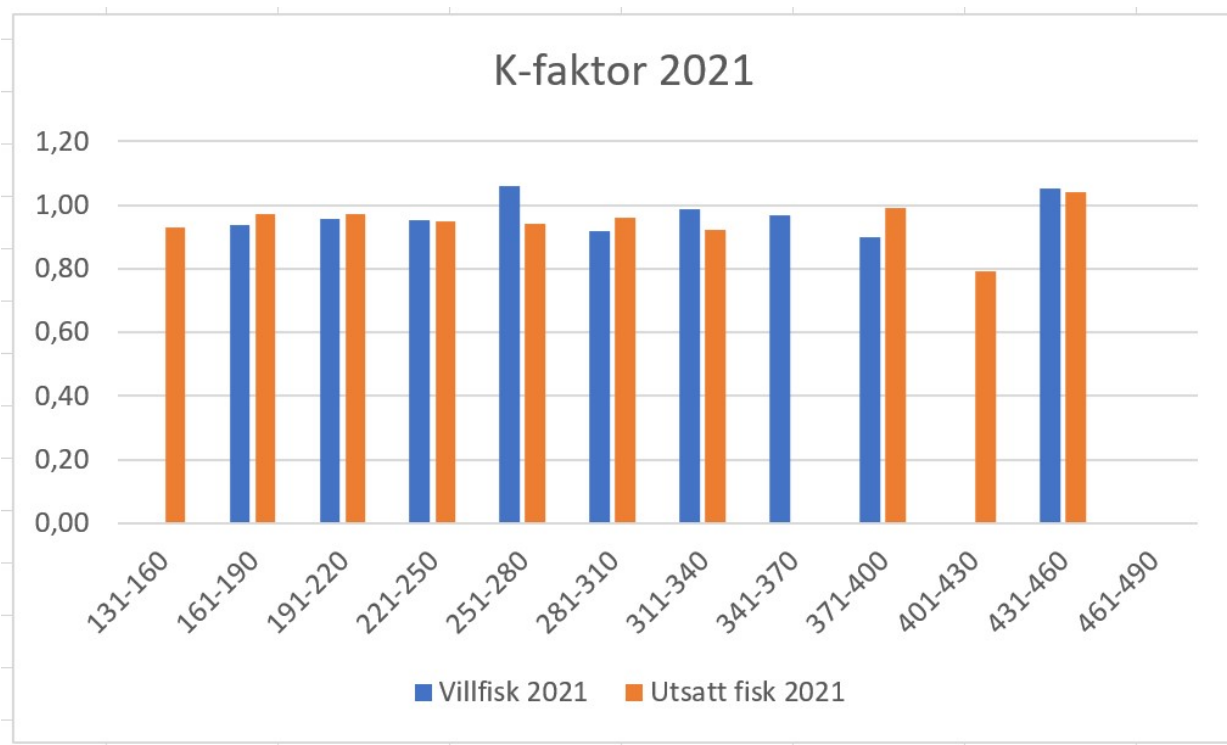
$$\text{K-faktor} = \frac{\text{vekten i gram} \times 100}{(\text{lengden i cm})^3}$$

K-faktor	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	1,20
Ørret		Svært mager		Mager	God	Meget god	
Sik	Mager	Bra		God	Meget god		

Slik vurderes K-faktoren for ørret og sik.



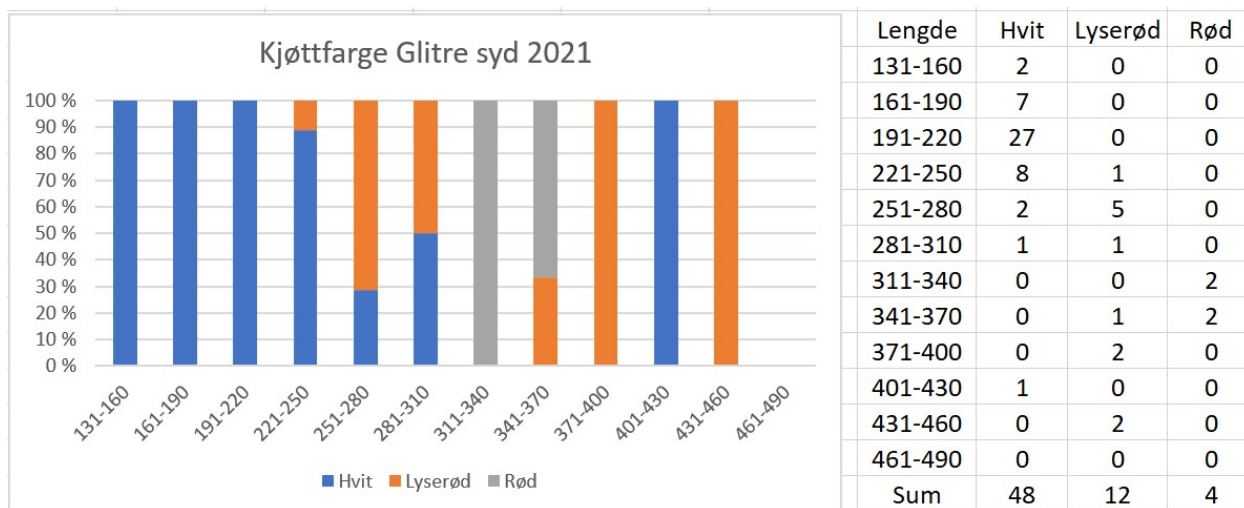
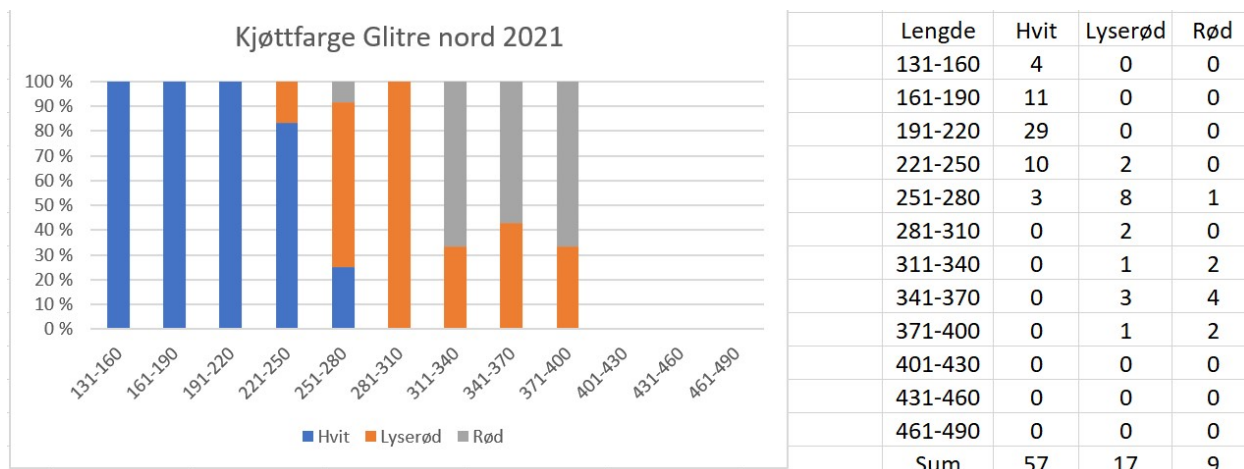
Histogrammet ovenfor viser K-faktoren for villfisk og utsatt fisk i de forskjellige lengdegruppene i 2010. Den ligger rundt 1,0, litt over eller litt under. Kvaliteten på ørreten varierte altså mellom litt mager til god.



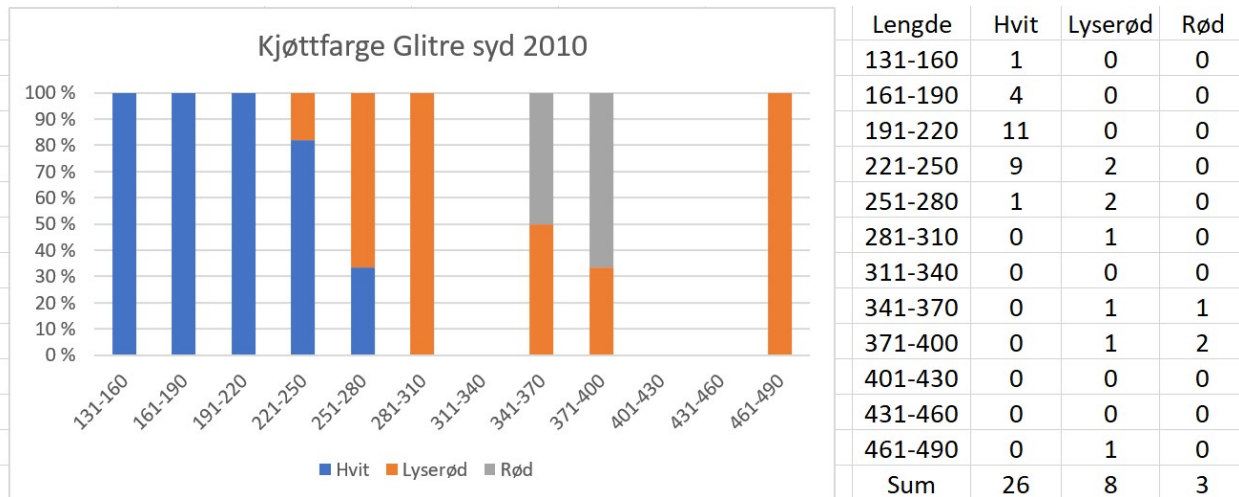
Histogrammet ovenfor viser K-faktoren for villfisk og utsatt fisk i de forskjellige lengdegruppene i 2021. For de fleste lengdegruppene kan ørreten klassifiseres som mager. K-faktoren for lengdegruppen 431–460 mm er basert på en villfisk og en utsatt fisk.

3.11 Kjøttfarge

Vurdering av kjøttfarge er aktuell for de arter hvor kjøttet blir rødfarget. Klassifiseres vanligvis i en tredelt skala: Hvit, lyserød og rød. Rødfargen skyldes at fisken har spist forskjellige krepsdyr som inneholder det røde fargestoffet. Ørret må som regel opp i en viss størrelse (20 – 22 cm) før kjøttet får rød farge. Fargestoffet bindes til fett i fisken.



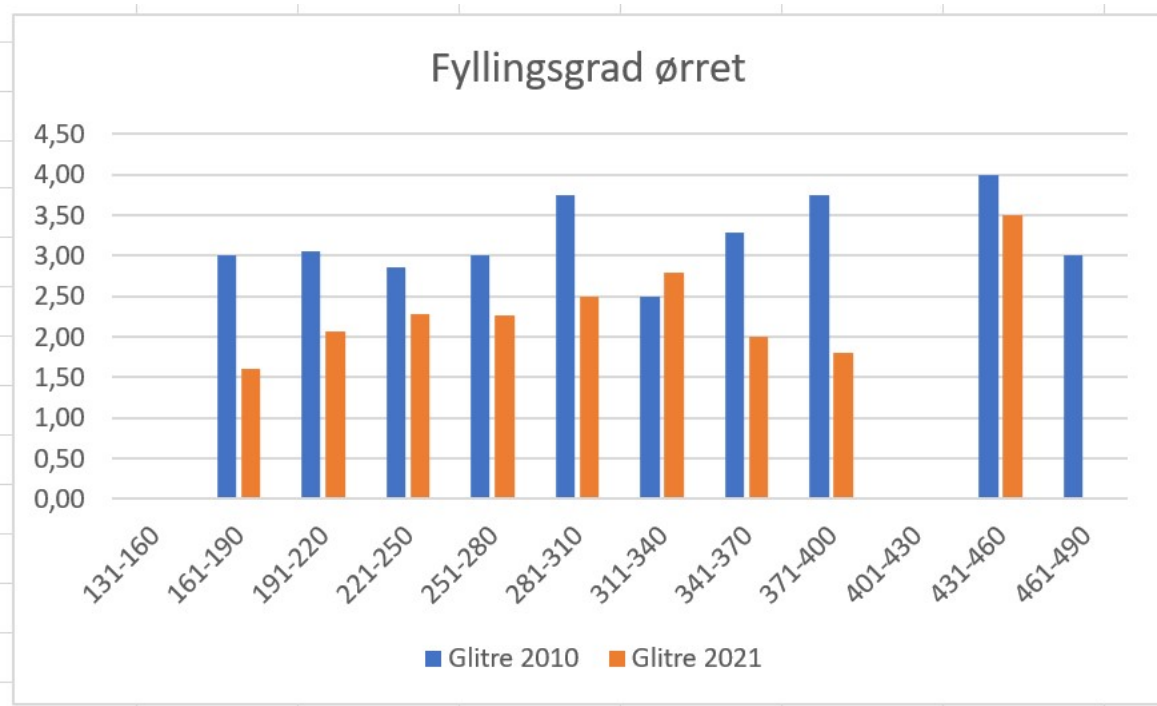
I 2021 var det bare 13 av 105 ørreter som hadde rød kjøttfarge. Og som figurene og tabellene ovenfor viser, ser det ut til at ørreten som ble fanget nord i Glitre hadde hatt større tilgang til krepsdyr som føde enn ørreten som ble fanget i syd. I nord ser man at ørretens kjøttfarge blir mer rød med økende størrelse på fisken, mens det i syd ikke er den samme klare tendensen.



Den samme tendensen synes å være til stede i 2010. De fire største ørretene som ble fanget syd i Glitre hadde ikke rød kjøttfarge. Hadde det vært rikelig tilgang på krepsdyr som næring for ørret, ville alle disse hatt rød kjøttfarge. Det ble da heller ikke funnet krepsdyr i mageinnholdet hos en eneste ørret verken i 2010 eller i 2021.

3.12 Næringsforhold

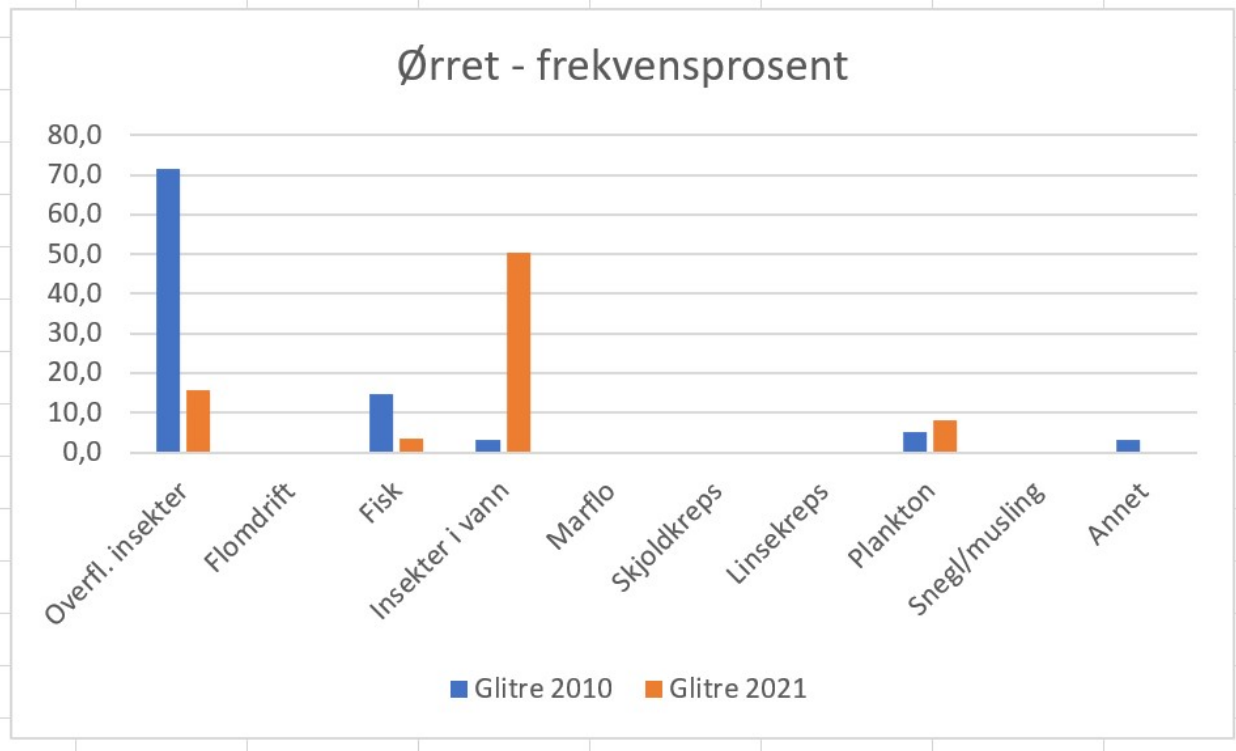
Mageinnholdet ble undersøkt, og gjennomsnittlig fyllingsgrad er vist på figuren under.



Fyllingsgraden er betydelig lavere i 2021 enn i 2010.

Volumprosent og frekvensprosent:

Frekvensprosent gir uttrykk for antall fiskemager der en dyregruppe (art) fins i prosent av totalt antall undersøkte fiskemager. Volumprosent er uttrykk for det volum hver dyregruppe (art) er av totalt volum mageinnhold.



Histogrammet viser i hvor mange ørretmager (prosent av totalantallet) de forskjellige næringsdyrene ble funnet.



Figuren over viser volumet av forskjellige næringsdyr i ørretmagene.

Ørretens viktigste næringsdyr både i 2010 og i 2021 var insekter. I 2010 var overflateinsekter klart viktigst, og for 2021 kan man si det samme om insekter i vann. I 2021 var det litt mindre fisk i ørretmagene enn i 2010 og litt mer plankton enn i 2010.

3.13 Vurderinger og tiltak

Ørretbestanden i Glitre ser ut til å lide i næringskonkurransen med abbor, sik og ørekyte. Det ser ut til at dette forholdet har forverret seg litt siden forrige prøvefiske i 2010. Få ørreter med rød kjøttfarge tyder på lite krepsdyr i kosten. Det er lite plankton i ørretmagene. K-faktoren er litt for lav.

Det virker som det er for mye fisk (ørret + sik + abbor + ørekyte) i Glitre. Vi foreslår at det settes ut færre ørretyngel årlig; antallet kan reduseres fra 800 til 600. Hvis man samtidig bedrer gytemulighetene i bekkene, behøver ikke redusert utsetting bety at ørretbestanden i Glitre reduseres. Det er ønskelig at utsettingene etter hvert kan avsluttes, men det krever en innsats i gytebekkene.

Derimot bør sikbestanden reduseres, og hvis abbor- og ørekytebestanden også kunne reduseres, ville forholdene ligge bedre til rette for ørreten.

3 Sik

Sik (*Coregonus lavaretus*) er, akkurat som ørret, en fisk i laksefamilien. Den finnes hovedsaklig i vann og sjøer på Østlandet, på Jæren og i de nordligste fylkene. Siken hadde tidligere ikke ry på seg for å være en matfisk. Nå har den blitt mer populær. Den egner seg bra til røking.

Huitfeldt-Kaas forteller i boka «*Ferskvandsfiskenes utbredelse og indvandring i Norge med et tillæg om krebsen*» (utgitt i 1918) at sik ble innført til Glitre i 1880-90-årene.



Lørdag 12. juni 2021: Roing i sterk vind for å hente inn fiskegarn.

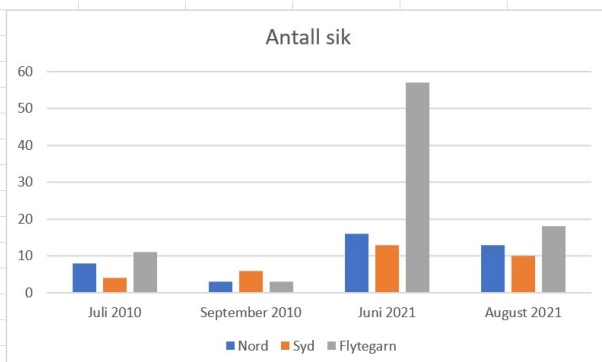
4.1 Fangst av sik i bunn- og flytegarn i 2010 og 2021

Antall sik	Juli 2010	September 2010	Juni 2021	August 2021
Nord	8	3	16	13
Syd	4	6	13	10
Flytegarn	11	3	57	18

Sammenligning av sikfangsten i 2010 og 2021.

I 2010 var fangsten i både bunn- og flytegarn mindre enn i 2021.

Fangsten i flytegarn i juni 2021 var desidert størst.

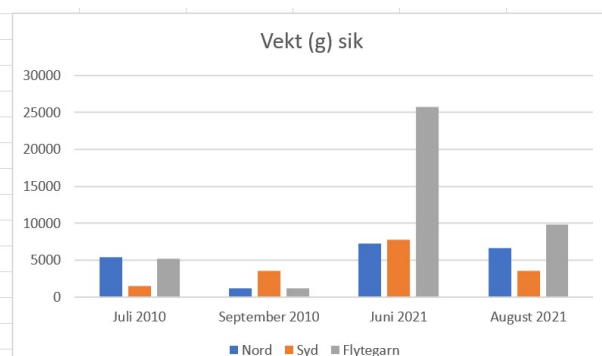


Vekt sik	Juli 2010	September 2010	Juni 2021	August 2021
Nord	5401	1182	7287	6637
Syd	1550	3558	7787	3539
Flytegarn	5176	1208	25753	9827

Sammenligning av sikfangsten i 2010 og 2021.

I 2010 var fangsten i både bunn- og flytegarn mindre enn i 2021.

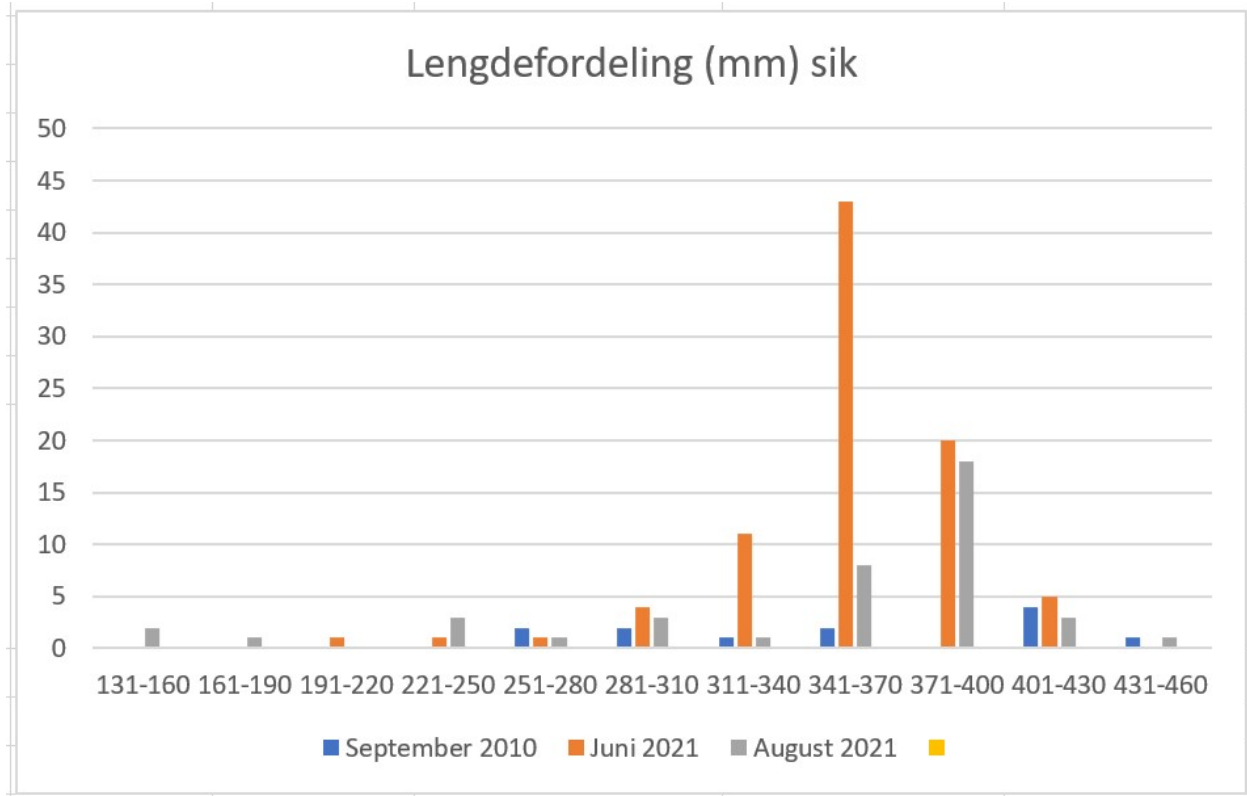
Fangsten i flytegarn i juni 2021 var desidert størst.



Noe av fangsten

4.2 Lengdefordeling

Stolpediagrammet nedenfor viser antall sik i hver lengdegruppe i 2010 og 2021. Fangsten var betydelig større i 2021 enn i 2010. Mest sik var det i lengdegruppene fra 311 mm til 400 mm.



Antall sik fordelt på lengdegrupper i 2010 og 2021.

4.3 Aldersfordeling

Alderen kan for en del arters vedkommende bestemmes av fiskeskjellene. Dette gjelder også for sik, men for eldre sik kan det være vanskelig å lese av alderen pga slitasje på skjellene. Analyse av otolitten (øresteinen) egner seg bedre for sik, men dette er en mer krevende prosedyre.



Aldersbestemmelse ved hjelp av skjellanalyse ble utført for et utvalg av fanget sik i 2021.

4.4 Vekst

Sikens vekst i Glitre er vist på figuren under med kurver for året 2021. Kurven viser at veksten avtar fra 6 års alder.



Ørretens lengde i mm ved forskjellig alder.

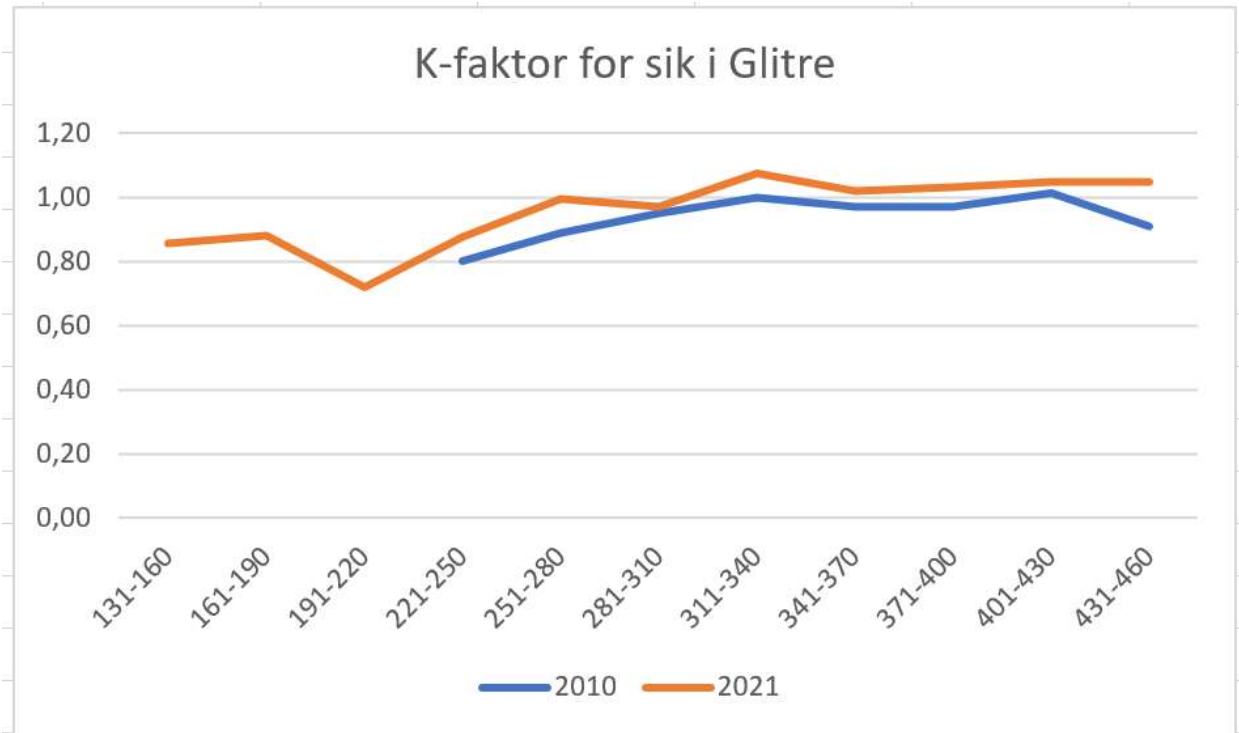
4.5 K-faktor

K-faktoren (= kondisjonsfaktoren) er et uttrykk for hvor feit fisken er.

$$\text{K-faktor} = \frac{\text{vekten i gram} \times 100}{(\text{lengden i cm})^3}$$

K-faktor	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	1,20
Ørret		Svært mager		Mager	God	Meget god	
Sik	Mager	Bra		God	Meget god		

Slik vurderes K-faktoren for ørret og sik.



Histogrammet ovenfor viser at siken var feitere i 2021 enn i 2010. Det er påfallende at dette er tilfelle for alle lengdegrupper.

4.6 Næringsforhold

Mageinnholdet ble ikke undersøkt i 2021, men undersøkelsen i 2010 viste at siken i Glitre kun hadde plankton i magen.

4.7 Vurderinger og tiltak

Sikbestanden i Glitre ser ut til å være stor og K-faktoren er høy. Den lever kun av plankton. Ørretbestanden er skadelidende i næringskonkurransen med de andre fiskeartene, inkludert sik. Ørret kan også spise plankton, men vi fant lite plankton i ørretmagene hos ørreten i Glitre.

Siken i Glitre er en ressurs som bør utnyttes. Erfaringene fra sikfisket på 1970-tallet tilsier at en årlig fangst på ca. 400 kg vil være bærekraftig. Det første året foreslår vi at kvoten økes til 800 kg for å redusere sikbestanden. Siken bør fiskes med flytegarn i september/ oktober og brukes til menneskemat. Det bør føres en oversikt over antall fisk, totalvekt og antall garnnetter, slik at det lettere kan vurderes om uttaket skal økes eller reduseres.

4 Abbor

Abbor (*Perca fluviatilis*) er en rovfisk i abborfamilien. Den lever i ferskvann og delvis også i brakkvann i store deler av Europa og Asia.

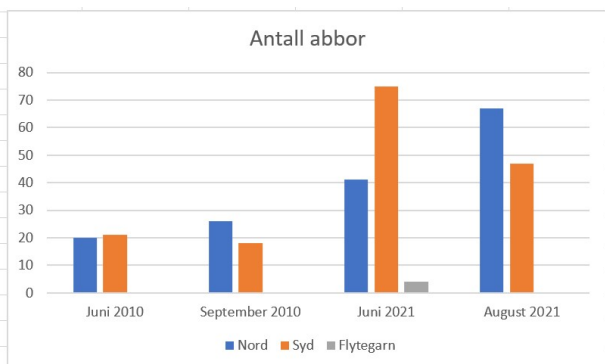
Abboren spiser kun animalsk føde, og dietten endres etter hvert som abboren vokser. Det første året, eller fram til den er ca. 5 cm lang, spiser den mest dyreplankton. Deretter begynner den å spise ulike bunndyr, og fra den er omtrent 15 cm går den over til å spise småfisk, artsfrender inkludert.

5.1 Fangst av abbor i flyte- og bunngarn i 2010 og 2021

Antall	Juni 2010	September 2010	Juni 2021	August 2021
Nord	20	26	41	67
Syd	21	18	75	47
Flytegarn	0	0	4	0

Abbor

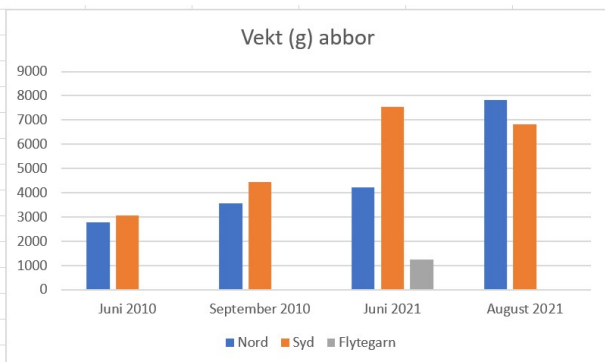
Det ble fanget abbor i flytegarn kun i juni 2021. I bunngarnene ble det fanget langt flere abbor i 2021 enn i 2010.



Vekt	Juni 2010	September 2010	Juni 2021	August 2021
Nord	2782	3570	4223	7826
Syd	3051	4435	7547	6822
Flytegarn	0	0	1227	0

Abbor

Det ble fanget abbor i flytegarn kun i juni 2021. Vekten av abborfangsten var betydelig større i 2021 enn i 2010.

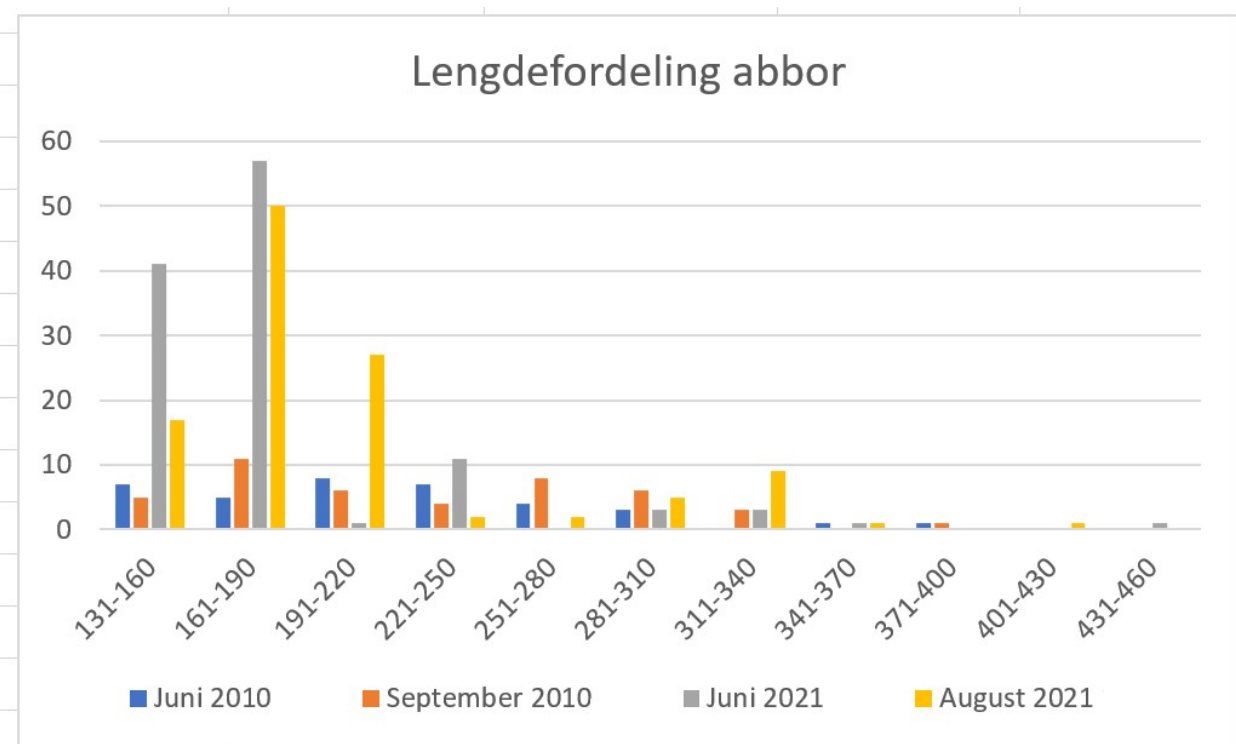


5.2 Lengdefordeling

Det ble fanget 80 abbor i 2010 og hele 232 abbor i 2021. Lengdefordelingen er vist i både tabellen og i stolpediagrammet nedenfor. Den største abboren ble fanget i juni 2021. Den var 432 mm lang og veide 990 g.

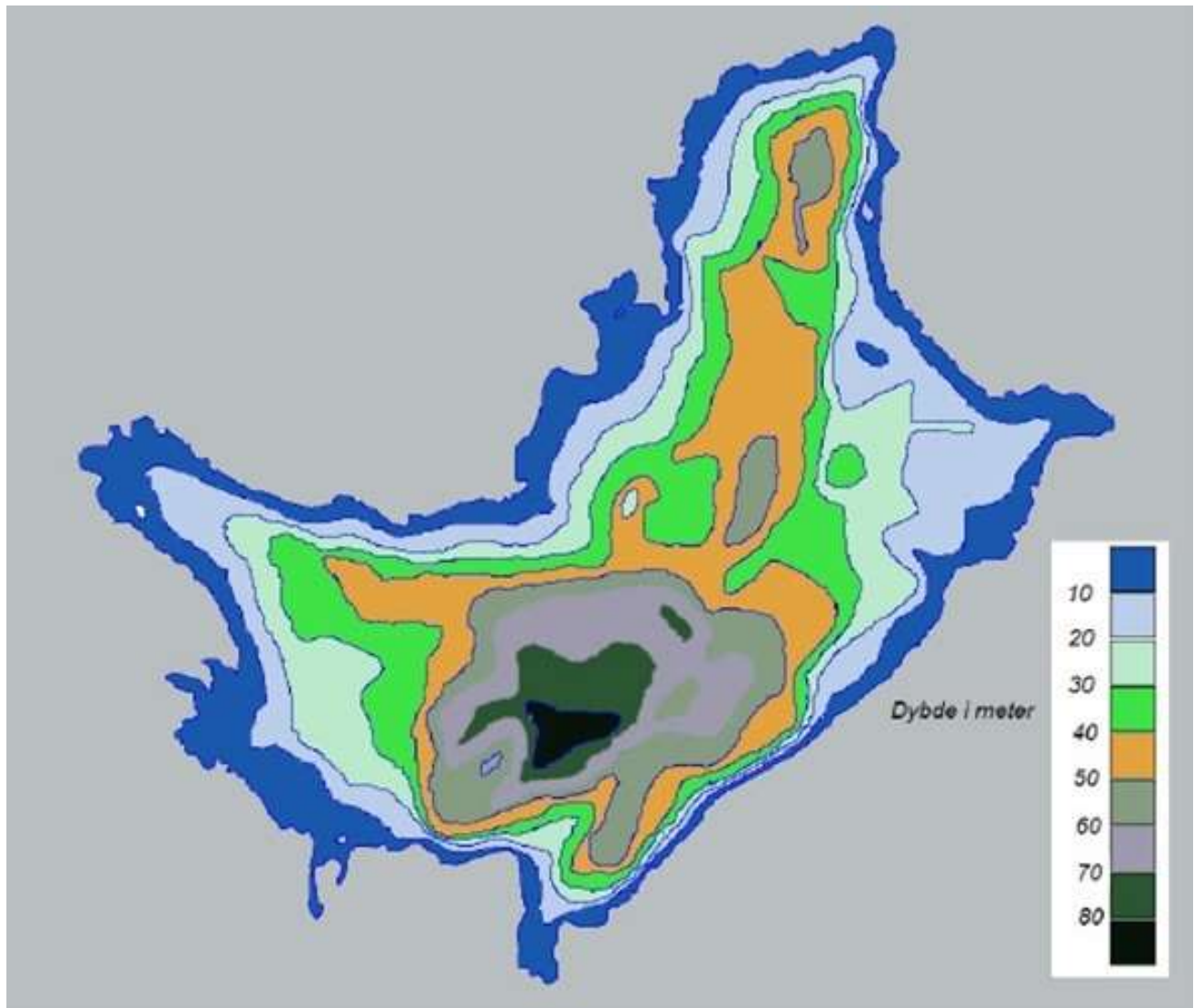
Fiskebiologiske undersøkelser i Glitre og i Glitres tilløpsbekker i 2021 og tidligere

Lengde (mm)	Juni 2010	September 2010	Juni 2021	August 2021
71-100	0	0	1	0
101-130	5	0	1	5
131-160	7	5	41	17
161-190	5	11	57	50
191-220	8	6	1	27
221-250	7	4	11	2
251-280	4	8	0	2
281-310	3	6	3	5
311-340	0	3	3	9
341-370	1	0	1	1
371-400	1	1	0	0
401-430	0	0	0	1
431-460	0	0	1	0
Totalt	36	44	118	114



5.3 Vurderinger og tiltak

Det ble fanget mer abbor i 2021 enn i 2010. Størst økning var det i lengdegruppene opp til 25 cm. Abboren er en næringskonkurrent til ørreten. Det bør vurderes om rusefiske etter abbor i deler av Glitre kan la seg gjøre. Det må gjennomføres i de grunnere områdene, se kartet:



6. Ørekyte

Det observeres stimer av ørekyte i Glitre, som regel nær land. Også i Glitres gytebekker er det ørekyte.

Ørekyte er en næringskonkurrent til ørreten. Forekomst av ørekyte i et vann vil derfor ofte føre til mindre ørretbestander enn det ellers ville vært. Dette går spesielt hardt ut over småørreten.

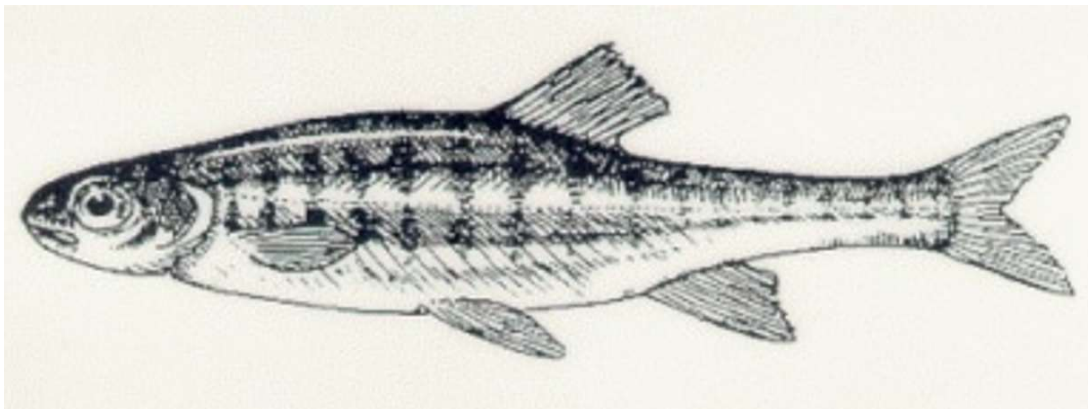
6.1 Vurderinger og tiltak

I et så stort vann som Glitre vil rusefiske etter ørekyte være et tidkrevende og kontinuerlig arbeid, og vi vil derfor ikke anbefale et slikt tiltak. Det enkleste tiltaket vil være å prøve og oppnå en ørretbestand med et stort innslag av stor fisk. Dette har en direkte effekt ved ørretens predasjon på ørekyte, men vil også bidra til å redusere ørekytas arealbruk.

Ørekyte kan opptre i store mengder i bekker, og det vil ødelegge oppvekstforholdene for ørretyngelen. Generelt kan sies at det beste tiltaket mot ørekyte i gytebekker er å bygge kunstige fall som hindrer oppvandring av ørekyte, men ikke ørret.

Informasjon fra Fylkesmannen i Buskerud – Miljøvernavdelingen:

STOPP SPREDNINGEN AV ØREKYTE!



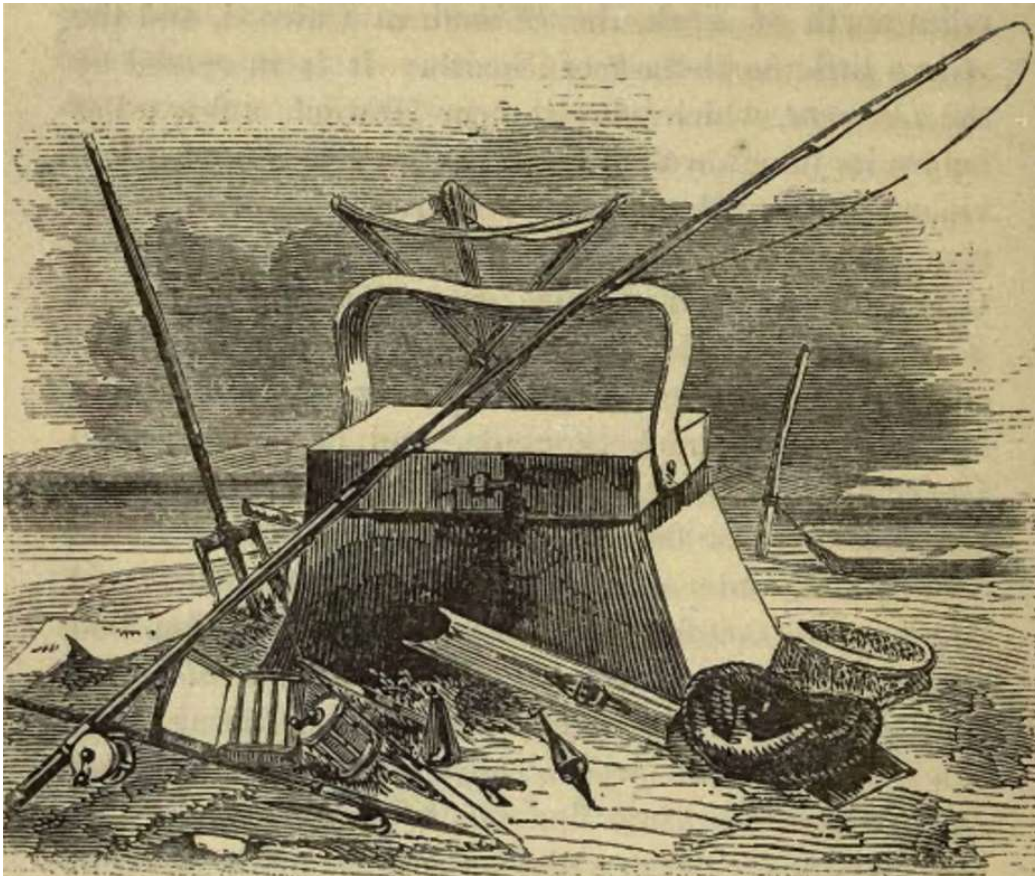
Ørekyte er en liten karpefisk, fra 2 til 15 cm lang. Den opptrer ofte i stim langs land, der den lever av krepsdyr som linsekreps og marflo. Dette er også viktige næringsdyr for ørret, og ørekyte er derfor en alvorlig næringskonkurrent for ørreten. Spesielt hardt går det ut over små-ørreten. Ørekyte opptrer i store mengder i bekker, der den kan redusere oppveksten til ørretyngelen. Ørekyte har derfor ført til sterk reduksjon av ørret i mange vatn.

Ørekyte forekom tidligere i lavlandet på Østlandet. Senere har menneske spredd den til mange nye lokaliteter. Ørekyte er nå kommet høgt til fjells flere steder. Spredning av

ørekyte skyldes som oftest bruk av ørekyte som agn. Ørekyt må derfor aldri nyttes som levende agn eller flyttes til nye vassdrag. Begge deler er ulovlig!

Husk!

1. Ørekyte i et ørretvatn er alltid en ulykke
 2. Bruk av levende ørekyte som agn er ulovlig
 3. Utsetting av ørekyte er ulovlig
- Vis ansvar – ikke flytt ørekyte til nye vassdrag!*



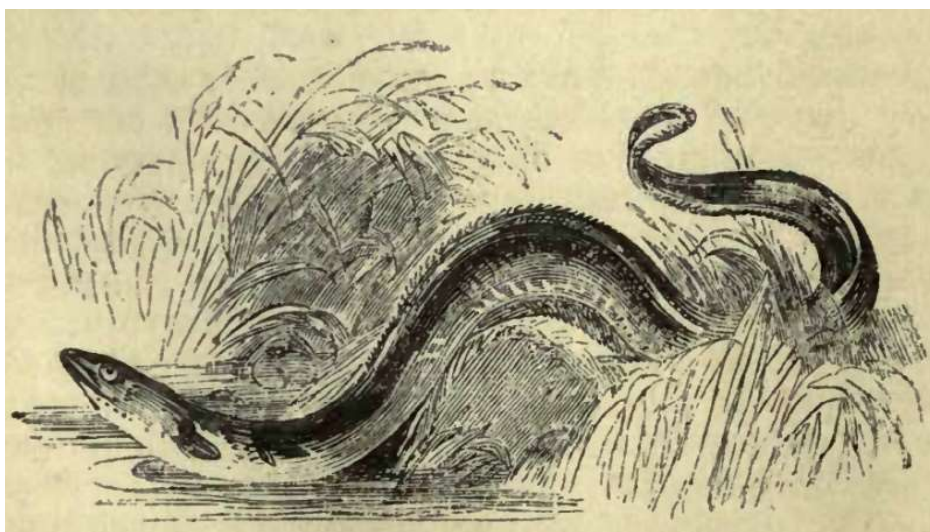
7. Ål

Det har vært en sterk nedgang i ålbestanden de siste 30 årene. Men de siste årene har vist en tendens til en liten bedring. Ålen gyter i Sargassohavet, og yngelen bruker ca. 3 år på vandringen tilbake til slektens opprinnelsessted. Den oppholder seg i ferskvann eller brakkvann til den er stor nok og vender så tilbake til Sargassohavet for å gyte. Hannen kan bli opptil en halv meter lang. Hunnen kan bli opptil en meter lenger enn hannen. Tilbaketuren tar også lang tid, trolig ca. ett år, og den går via Azorene. I løpet av denne tiden tar ikke ålen til seg føde. Etter gytingen dør den. Forskere har funnet ut at ål føler magnetfelt og tror at de bruker denne evnen til å navigere tusenvis av kilometer i Atlanterhavet.

Roar Hansen kan fortelle om flere fangster av ål i Finnemarka. Han skriver blant annet følgende: «Helt til det kom bilvei rundt Glitre, var det kjerrat ved demningen hvor tømmeret ble tatt opp og fraktet til bygda med lastebiler. På «løypene» ble tømmeret ledet på plass på kjerraten. Guttene til Einar på Dammen fisket mye fra disse – her ble tatt både abbor og ål.»

Hans opplysninger om ål i Finnemarka burde vært rapportert inn til Artsdatabanken. De har ikke mange opplysninger om ål i Finnemarka. «Fiskestellgutta» fra Drammens Sportsfiskere har observert ål i bekkene til Glitre. Dette burde også vært rapportert.

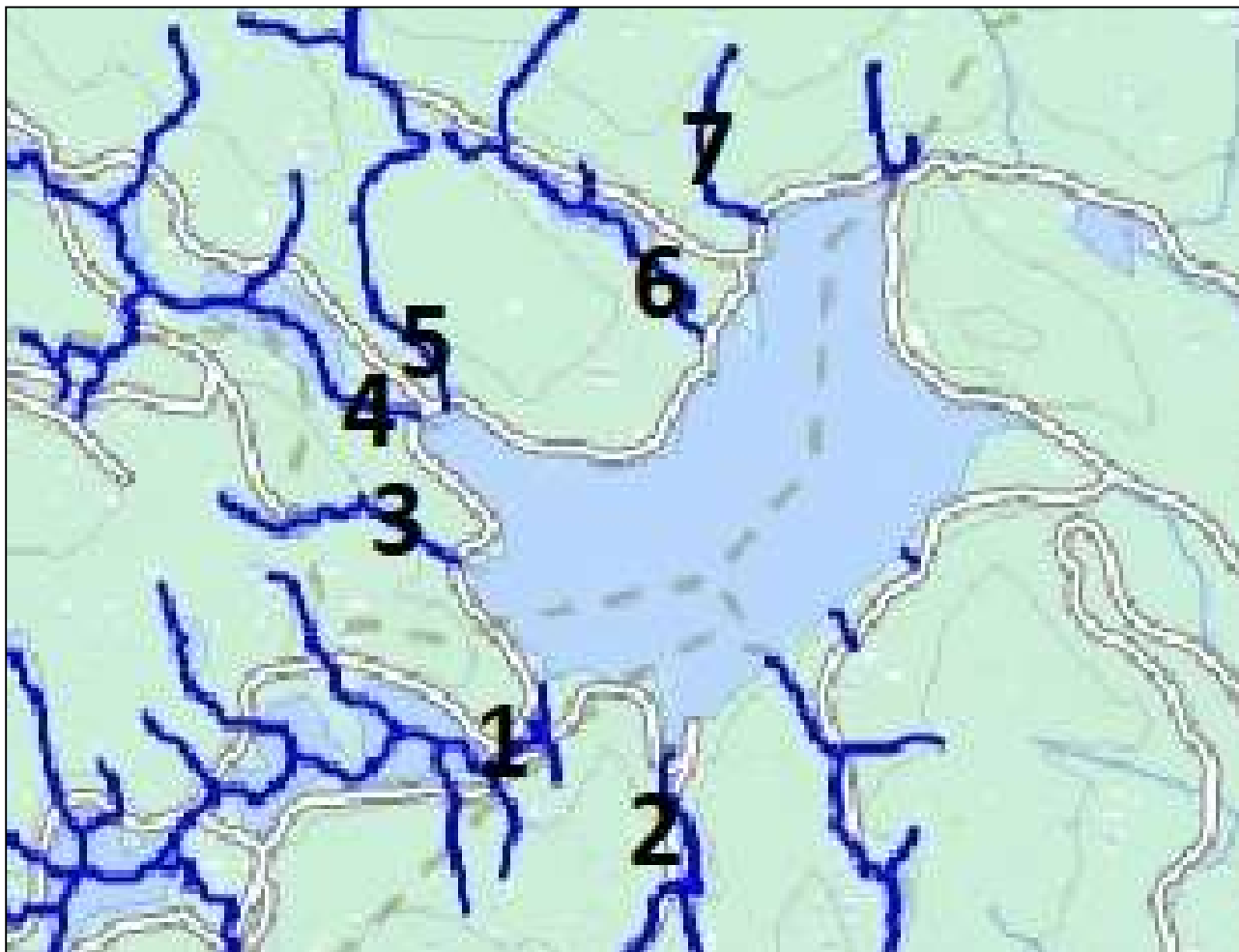
Ålen er i dag totalfredet i Norge.



7.1 Vurderinger og tiltak

Siden den europeiske ålen er en truet art og forholdene ligger bedre til rette for overlevelse for ålen i norske vassdrag enn i vassdrag på kontinentet (forurensning m.m.), bør tiltak for å bevare arten iverksettes i norske vassdrag.

8 Bekker med utløp i Glitre



Følgende bekker ble undersøkt i 2021:

1. Sandungselva
2. Langvassbekken
3. Hundviksbekken,
4. Jøssjøbekken
5. Bekken i Saglandsvika
6. Guritjernbekken
7. Støabekken

2010:

(All informasjon er hentet fra rapporten: Fiskebiologiske undersøkelser i Glitre i 2010.) Fiske med elektrisk fiskeapparat ble foretatt mandag 4. oktober 2010 av Jørn Enerud med assistanse av Roar Hansen i tre bekker med utløp i Glitre. Det var fire stasjoner i Sandungselva og en stasjon i Langvassbekken og en stasjon i Guritjernsbekken. Alle arealene ble avfisket kun én gang. Det var normal høstvannføring i bekkene.

2020:

(All informasjon er hentet fra Sportsfisker'n nr. 1 – 2021: Fiskestellkomiteens beretning for 2020.)
Lagleder: Borgar Pedersen

Lagmedlem: Truls Hafslund
Flere mannskaper deltok.
Medgåtte timer: 78.

Vannføringen har i løpet av sommeren stort sett vært bra. Dette har gjort at yngelproduksjonen av ørret på bekkene har vært god, noe yngeltellingen viser. Bekkene og nedslagsfeltet har forskjellig størrelse og beskaffenhet, noe som påvirker yngelproduksjonen.

Tilstrekkelig vannføring og riktig pH, helst på ca. 7, er grunnleggende viktig. Hvorvidt ørekyte har tilgang til gytebekken er av stor betydning, da denne nærmest kan rense bekken for ørretrogn og nyklekt yngel. Årlig kartlegging av yngelproduksjonen 0+ (ørretunger født i år) med el-apparat i september gir oss sammenligningsmuligheter over tid. Det hadde regnet i lang tid før yngeltellingene den 7., 20. og 27. september. Vannstanden i bekkene var derfor godt over middels høy, noe som gjorde det noe vanskelig å fange og å telle ørretyngel.

Yngeltelling av ørret i bekkene ved Glitre i september				
	2019			
	0-5 cm	6-10 cm	11-15 cm	Totalt
Sandungselva	12	40	14	
Guritjernsbekken	46	3	0	
Langvannsbekken				
Bekk Støa				
Sum:	58	43	14	115

	2020			
	0-5 cm	6-10 cm	11-15 cm	Totalt
Sandungselva	78	275	84	
Guritjernsbekken	67	29	5	
Langvannsbekken	12	1	0	
Bekk Støa	0	5	0	
Sum:	157	310	89	556

2021:

(Informasjon er hentet fra: 1) Egne notater, 2) Drammens Sportsfiskere - Fiskestell – Årsberetning 2021.)

Vannføringen har i løpet av denne sesongen vært noe varierende, men god nok til at yngelproduksjonen av ørret har vært tilfredsstillende.

27. august: Sandungselva ble el-fisket av Jørn Enerud, Øyvind Juul Nilsen, Bjørn Gulliksen og Borgar Pedersen.

19. september: Flere bekker med utløp i Glitre ble undersøkt. Det ble også el-fisket i de fleste av dem, selv om vannføringen var unormalt liten. Undersøkelsene ble foretatt av Jørn Enerud, Borgar Pedersen, John Tollefsen og Erik Steenberg Jonassen.

Fisketellingen påvirkes i stor grad av vannføringen i bekken. I mot-setning til i 2020 var det i 2021 en svært liten vannstand i bekkene under tellingen, spesielt den 19. september. Dette gjorde at det var lettere å finne og å telle fisken, siden fisken måtte stå mer konsentrert. Flere steder var det så lite vann at det var vanskelig å få plassert anode og katode (jordingskabel) i vannet. Det viste seg at ørretungene sto ganske jevnt fordelt mellom steinene eller i små kulper i de nesten tørrlagte bekkene. Dermed er det rimelig å anta at det ble fanget en større andel av fisken enn vanlig, anslagsvis opp mot 70%.

El-fisket i Sandungselva, som uten sammenligning er Glitres viktigste gytebekk, omtales først. Så nevnes lokalitetene i den rekkefølgen som de ble undersøkt. Vi undersøkte Langvassbekken, Hundviksbekken, Jøssjøbekken, bekken i Saglandsvika, Guritjernbekken og Støabekken. Alle lokalitetene ble fisket kun en gang.

8.1 Sandungselva

Sandungselva ligger i Øvre Eiker kommune. Sandungselva er den største og viktigste av Glitres gytebekker.. Her driver medlemmer av Drammens Sportsfiskere stamfiske hver høst.

Sandungselvas nedbørsfelt er 19,0 km². Årlig avløp er 10,6 millioner m³ og middelvann-føringen er 600 l/s. Det følgende er opplysninger som er hentet fra årsberetningen for Drammens Sportsfiskere – Fiskestell (2013):

Sandungselva "er blitt rettet ut, senest med bulldoser i 1948, i forbindelse med tømmer-fløting. Den har derfor manglet terskler og kulper. Det naturlige bunnsubstratet egner seg dårlig til gyte- og oppvekstforhold for ørret, da dette kun består av kantet stein i varierte størrelser.

I 2008 fikk vi undersøkt elva/bekken av biolog Bjørn Otto Dønnum og av Erik Garnås fra Fylkesmannen. Undersøkelsene bekreftet at gyte- og oppvekstforholdene for ørret var dårlige.

Siden 2008 har vi gjennomført flere restaureringstiltak med etablering av terskler, kulper og store mengder gytegrus flere steder.”

Det er å håpe at restaureringen av Sandungselva vil styrke rekrutteringen av ørret til Glitre. Arbeidet viser positive resultater, men mye arbeid gjenstår fortsatt.

Sandungsdemningen ble fjernet og elva restaurert med terskler, kulper og gytegrus i juni 2019. Det viser seg at tersklene fortsatt holder seg på plass slik at kulpene fungerer. Undersøkelser har vist at det oppholder seg en god del ørret i forskjellige størrelser i kulpene, særlig bak store steiner. (Kilde: DS Fiskestells årsberetning for 2021.)

2010:

Stasjon nr. 1: Nedre del av Sandungselva, nær utløpet i Glitre.

Fangst: 11 ørret.

Lengde (mm): 100, 75, 70, 70, 65, 66, 57, 54, 54, 50 og 50.

Det ble i tillegg observert 8 ørret som “stakk av”. Av disse var 6 mellom 50 og 80 mm lange. De to siste var større, mellom 20 og 30 cm og trolig gytefisk.

Stasjon nr. 2: Feltet “Gullfaks A” i Sandungselva, som ligger i nærheten av brakka til foreningen. Det er lagt ut gytegrus på strekningen.

Fangst: 22 ørret.

Lengde (mm): 152, 110, 121, 104, 102, 95, 62, 63, 88, 68, 69, 64, 60, 66, 70, 64, 60 og 50, samt 4 gytefisk mellom 35 cm og 42 cm. (Det var vanskelig å måle nøyaktig lengde på fisken siden den ikke ble bedøvet.) I tillegg ble det observert 7 fisker på mellom 50 mm og 90 mm, samt en gytefisk på ca. 40 cm.

Stasjon nr. 3: Strykparti på oversiden av feltet Gullfaks“A” i Sandungselva.

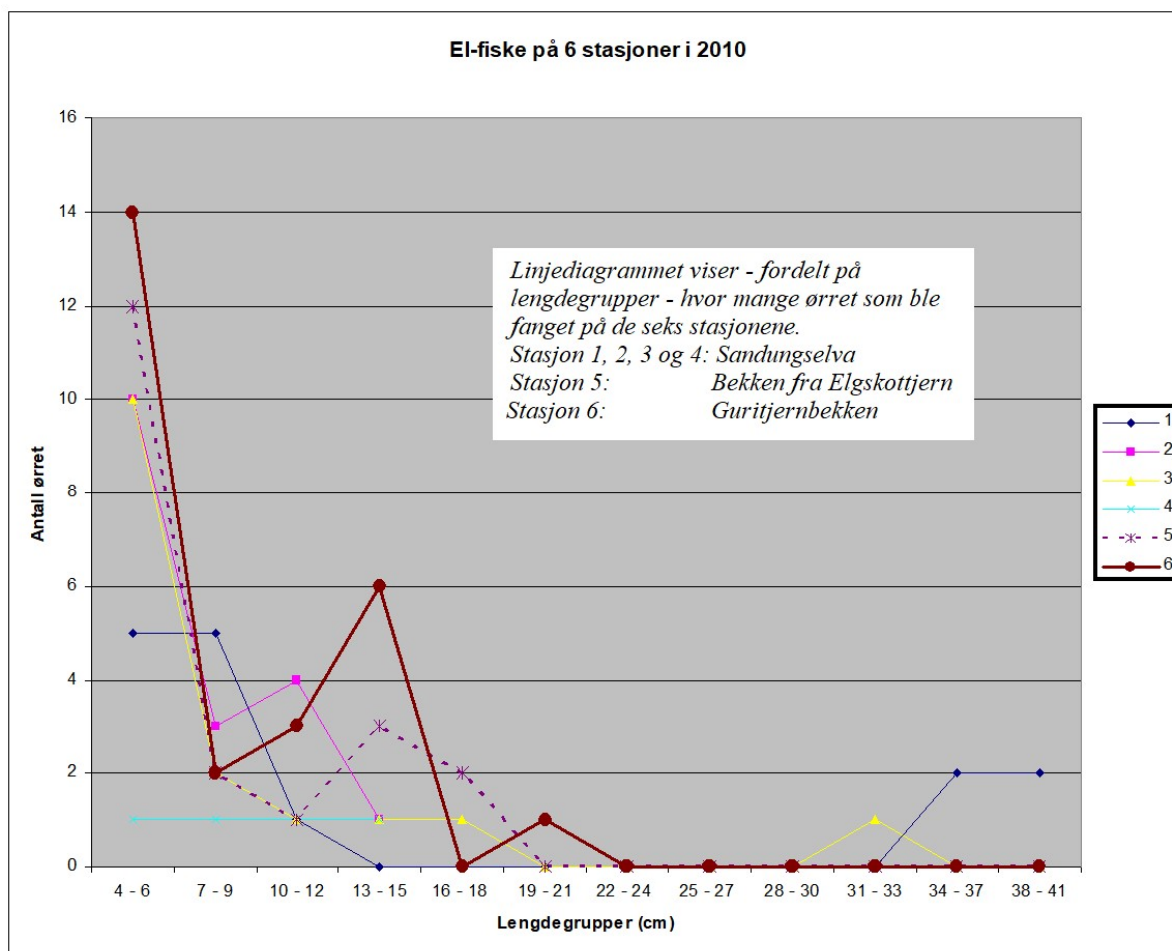
Fangst: 16 ørret.

Lengde (mm): 163, 149, 112, 93, 96, 59, 66, 60, 55, 64, 67, 51, 60, 65 og 63, samt 1 gytefisk på 33,5 cm. Ni ørreter stakk unna. Anslått lengde på disse mellom 50 og 100 mm.

Stasjon nr. 4: Feltet “Gullfaks B” i Sandungselva. Ligger litt på nedsiden av “Gullfaks A”.

Fangst: 4 ørret.

Lengde (mm): 152, 122, 65 og 84. Fem ørreter stakk unna. Anslått lengde på disse mellom 50 og 100 mm.



El-fiske i Sandungselva, Langvasselva (som er bekken fra Elgskottjern) og Guritjernbekken i 2010.

2020:

Yngeltellingen viste at det har vært stor produksjon av ørretunger på elva i år. Ganske sikkert den største på mange år. I tillegg til god vannføring gjennom sesongen, har de restaurerte gyte- og oppvekstområdene med gytegrus og kulper osv. (2008-2012) bidratt til å øke produksjonen. Dette på tross av at det er et problem med ørekyte på elva. Det har også vært positivt for yngelproduksjonen at vi i 2019 ikke tok stamfisk og ørretrogn fra Sandungselva som i tidligere år. Vi fanget en liten ål mellom osset ved Glitre og brua.

År	Tidspunkt	0-5,9 cm	6,0-10,9 cm	11,0-15,9 cm	>16 cm
2019	September	12	40	14	
2020	September	78	275	84	

Resultater av el-fiske i Sandungselva i 2019 og 2020.

2021: Jørn Enerud gjennomførte el-fiske i Sandungselva den 27. august. Han fikk assistanse fra Borgar Pedersen, Øyvind Juul Nilsen og Bjørn Gulliksen. Truls Hafslund kom med middag.



Sandungselva renner fra Sandungen til Glitre.



*Middag i veikanten. Fra venstre: Borgar Pedersen, Bjørn Gulliksen, Jørn Enerud og Øyvind Juul Nilsen. Maten ble levert av Truls Hafslund.
(Foto: Jan I. Larsen)*

Strekning 1 (av 2) i Sandungselva: Gullfaks. Strekningen ble fisket en gang og vi kan anta at ca. halvparten av fisken unngikk å bli fanget. Det ble fanget 44 ørreter fordelt på 27 yngel, 14 ett-årig, 2 to-årig og 1 tre-årig. I tillegg ble det fanget 6 ørekyte.

Strekning 2 (av 2): Den andre strekningen kan vi kalle «fra Gullfaks til Ekofisk». Her ble det fanget 4 ørekyte og 54 ørreter. Ørretene fordelte seg på 32 yngel, 15 ett-årig, 6 to-årig og 1 tre- eller fire-årig. Sistnevnte fisk var 22 cm lang. Strekningen ble fisket en gang og vi antar at 60% av fisken unngikk å bli fanget.



El-fiske i Sandungselva den 27. august 2021.

Øverst (fra venstre): Bjørn Gulliksen, Øyvind Juul Nilsen og Jørn Enerud.

Nederst til venstre: Fiskens lengdemåles.

Nederst til høyre: Fangsten på den ene av de to strekningene.

Foto (alle bildene ovenfor): Borgar Pedersen.

8.2 Langvannsbekken

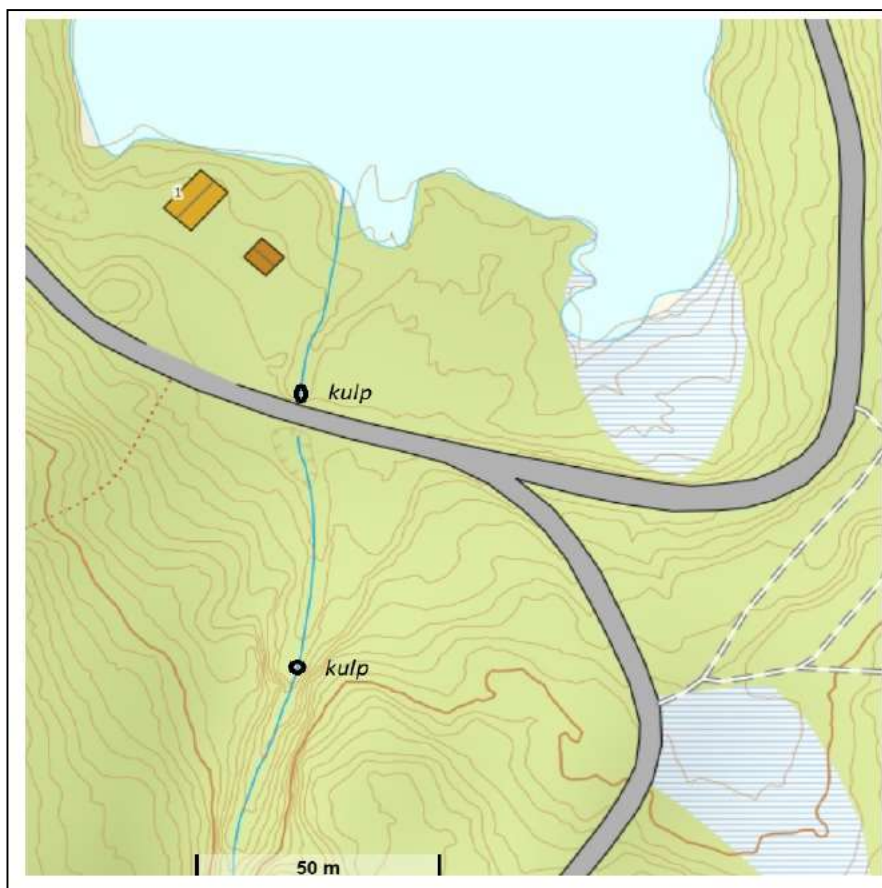
Denne bekken kommer fra Langvann via Elgskotttjern, renner gjennom Briskemyra og munner ut i Glitre ved Bordvika. Bekken ligger nå i Drammen kommune. Før kommunesammenslåingen lå den i Nedre Eiker kommune. Så og si bare stein i bekken, både ovenfor og nedenfor veien. Gytegrus mangler. Røret under veien kan være et vandringshinder.

Gyteørret fra Glitre går ca. 150 meter opp bekken til en kulp der et fossefall danner et naturlig hinder.

2010: Nedre del av bekken.
Fangst: 20 ørret.
Lengde (mm): 181, 175, 146, 150, 157, 104, 98, 94, 50, 50, 50, 54, 54, 50, 43, 51, 46, 43, 53 og 55.



Mye stein. (Foto: Jan I. Larsen)



2020:

Under yngeltellingen registrerte vi et påfallende lite antall yngel, på tross av at bekken hadde et betydelig antall gytefisk, som ble registrert under stamfisket. Grunnen til dette er at bekken har litt for stort fall, og dermed for stor vannhastighet, noe som gjør det vanskelig for småørreten å klare seg. I tillegg mangler det gytegrus og kulper med store steiner i bekken. Restaureringstiltak bør vurderes gjennomført her. Vi undersøkte bekken i et område ovenfor fossen, men registrerte verken yngel eller gyteørret der.

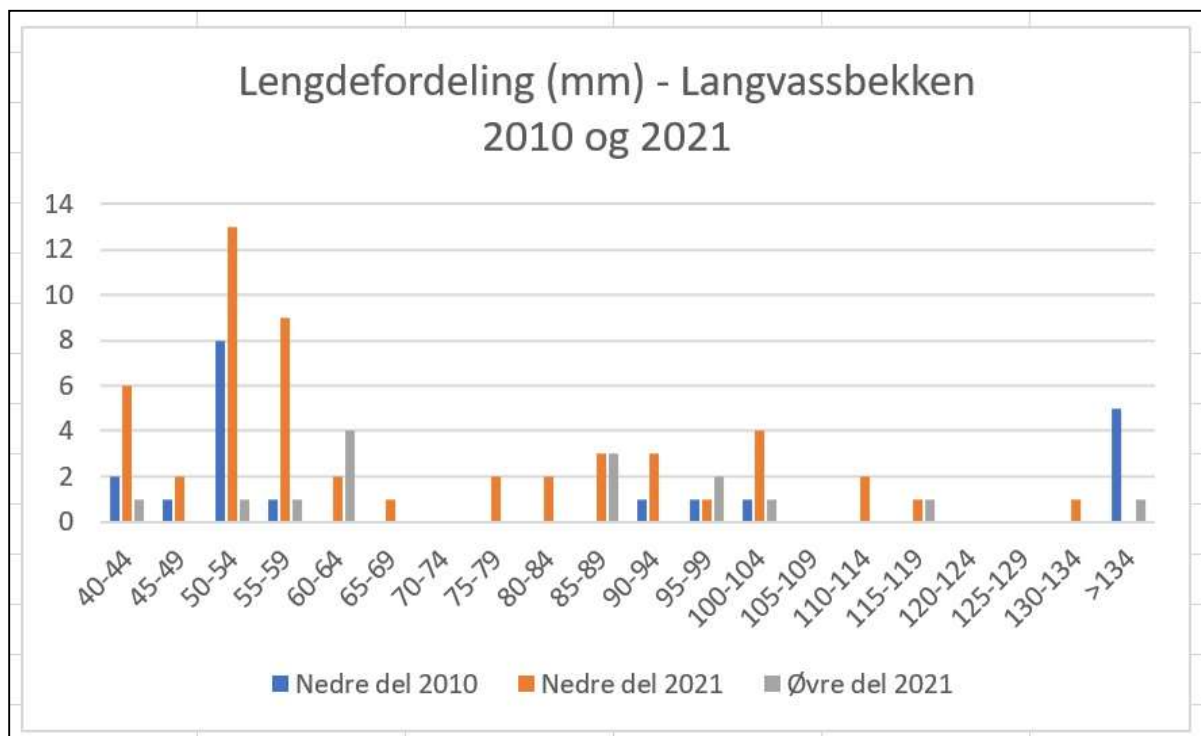
2021: Vanntemperatur: 8,3 grader C. I bekken nedenfor veien ble det fanget 52 ørretyngel. I tillegg ble det observert 7 ørekyte og 7 ørretyngel. Ovenfor veien ble det fanget 15 ørretyngel og observert 4 yngel og 1 ørekyte. Avfisket areal ovenfor veien var ca. 100 m².

Nedre del, nedenfor veien:

Lengde (mm): 90, 115, 100, 100, 90, 132, 113, 110, 100, 95, 100, 80, 90, 85, 60, 75, 85, 55, 85, 80, 75, 65, 50, 42, 45, 50, 50, 53, 55, 55, 55, 55, 50, 55, 60, 50, 55, 50, 42, 50, 50, 42, 55, 55, 50, 50, 52, 50, 42, 40, 45 og 42.

Øvre del, ovenfor veien:

Lengde (mm): 165, 115, 95, 100, 95, 85, 85, 85, 60, 60, 50, 60, 55, 42 og 60.



Stolpediagram som viser lengdefordelingen for ørret som ble fanget i Langvassbekken i den 4. oktober 2010 og den 19. september 2021. I 2010 ble det el-fisket bare i nedre del av bekken (nedenfor veien).

Lengdefordelingen synes å vise at årets yngel (0+) har oppnådd en lengde på mellom 40 og 69 mm, mens de som er ett år eldre (1+) har en lengde på mellom 75 og 104 mm.

I 2010 ble det fanget fisk helt opptil 181 mm. Siden det da ble el-fisket i oktober, kan dette ha vært gytefisk. I 2021 var det så lite vann i bekken at større fisk hadde gått ut i Glitre.



*Langvannsbekken: Røret under veien kan være et vandringshinder for ørreten.
(Foto: Jan I. Larsen)*



*El-fiske i Langvannsbekken
den 19. september 2021.
(Foto: Jan I. Larsen)*

8.3 Hundviksbekken

Hundviksbekken kommer fra Åsvanna, renner gjennom Hundviksdalen og munner ut i Glitre i Hundvika. Dette er den minst viktige av de undersøkte bekkene. Her kan ikke fisken passere under veien og mulig gytestrekning er meget kort.



Siden ørreten i Hundviksbekken ikke kan passere under veien, er mulig gytestrekning meget kort.



*I Saglandsvika
munner to bekker
ut i Glitre. Det er
Jøssjøbekken og en
bekk litt lenger øst.*

*Guritjernbekken
vises også på
kartet.*

8.4 Jøssjøbekken

2020: Det er hittil ikke gjennomført årlige tellinger av ørretyngel på denne bekken fordi den virker lite tilgjengelig. Blant annet er det anlagt et rør under veien noen få meter ovenfor Glitre, slik at ørreten i gytetida ikke kommer seg opp på bekken. Bekken har ovenfor veien en stor kulp, og deretter et lengere stykke med stort fall, som ørreten vil ha vansker med å forsere. Øvre del av bekken, ved utløpet fra Jøssjø, har noen loner og kulper og mulige gyte- og oppvekstområder. Bekken bør undersøkes nærmere og restaureringstiltak vurderes. Vi telte fisk i denne bekken i 2015 og vi fanget 42 ørret med lengde 3-10 cm.



2021: Et stort rør under veien utgjør et vandingshinder. Røret er 12 meter langt og 2 meter i diameter og rustent i bunnen. Det var lite vann i bekken og da var det ca. 1,3 meter fra bekken og opp til enden av røret. I Jøssjøbekken er det kun to kulper, en nedenfor og en ovenfor veien. Det ble fanget 30 og observert 4 ørretyngel. I tillegg ble det observert 20 ørekyte. Avfisket areal: ca. 120 m². Vanntemperaturen var 10,3 grader C.



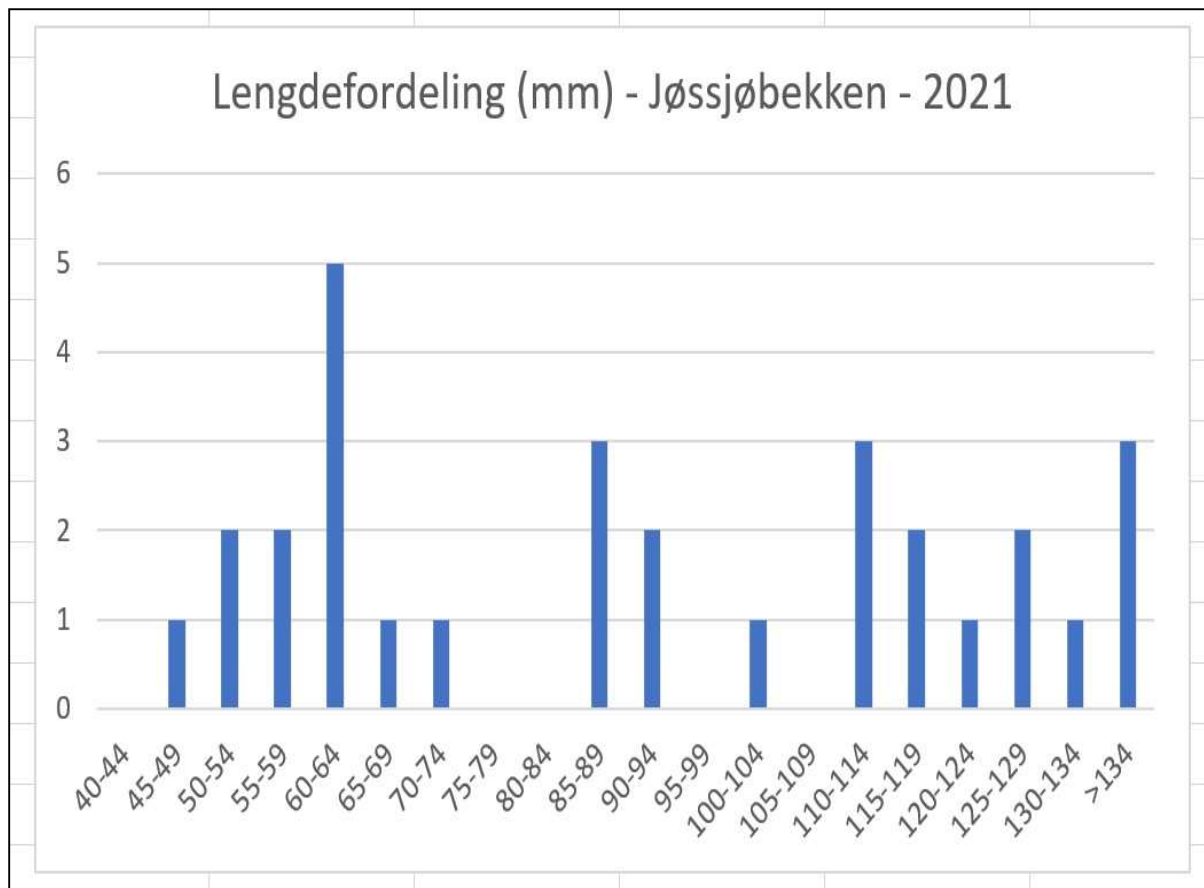
*Stort vandringshinder.
(Foto: Jan I. Larsen)*



*Kulp på oversiden av veien.
(Foto: Jan I. Larsen)*

Jøssjøbekken, ovenfor veien:

Lengde (mm): 85, 53, 185, 120, 100, 115, 140, 56, 118, 62, 143, 133, 93, 65, 125, 85, 60, 61, 70, 58, 91, 126, 46, 62, 112, 85, 110, 64, 110 og 51.



Stolpediagrammet viser at 12 av de 30 fiskene var årsyngel (0+) og hadde en lengde på mellom 45 og 74 mm. Trolig var de 6 fiskene i intervallet 85-104 mm ett år eldre (1+) og de resterende 12 fiskene var 2+ eller eldre. Muligens kan man forskyve grensen mellom 1+ og 2+ lenger til høyre i diagrammet slik at den blir liggende i området 110-120 mm.

8.5 Saglandvikabekken (se foto side 66)

2021: Bekken munner ut i Glitre et par hundre meter øst for utløpet av Jøssjøbekken. Bekken fra Glitre og opp til veien er en mulig gytebekk. Gammelt løp må åpnes. Det ble observert en ørret yngel i kulpen like på nedsiden av veien. Lenger ned i bekken ble det observert 2 yngel på ca. 50 mm og en ettåring på ca. 10-12 cm. Et stålrør under veien (ca. 1 meter i diameter) vanskeliggjør oppgang av gytefisk.



Lite vann og lite fisk i Guritjernsbekken i 2021.

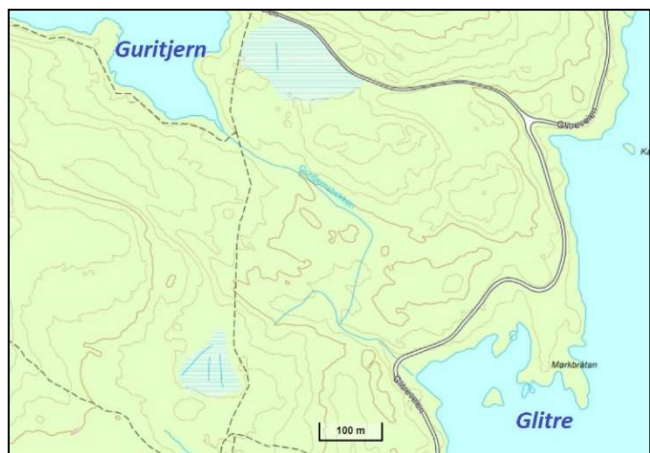
(Foto: Jan I. Larsen)

8.6 Guritjernsbekken

2010: Stasjon nr. 6: Nedre del av Guritjernsbekken, fra veien til utløp i Glitre.

Fangst: 26 ørret. Lengde (mm): 154, 148, 135, 208, 147, 140, 149, 108, 121, 97, 120, 99, 57, 67, 61, 64, 63, 68, 57, 50, 65, 54, 57, 49, 55 og 55. Sju ørreter stakk unna. Anslått lengde på disse mellom 50 og 150 mm.

2020: Fra Sportsfisker'n nr. 1 -2021: Bekken har i år hatt en stor produksjon av ørretunger på grunn av gunstige vann- og værforhold. Denne bekken er ikke tidligere blitt ødelagt og rettet ut i forbindelse med tømmerfløting eller annet. Bekken har derfor mange naturlige kulper med store steiner, som gir ørretungen et sted å leve. Ørekytene kommer seg ikke oppover i bekken fra Glitre på grunn av kulper som vannet faller ut av med forholdsvis stor hastighet, særlig i den nedre delen. Det anbefales restaureringstiltak i form av flere kulper med store steiner og gytegrus for å kunne øke rekrutteringen av ørret. Under yngeltellingen i september oppdaget vi i den øvre delen av bekken, nær Guritjern, en kraftig bro av tømmerstokker, torv og jord. Denne var laget i forbindelse med tømmerdrift. Bekken var delvis begynt å bli demmet opp av kvister og stokker da vi kom dit, slik at vannstanden ovenfor broen hadde begynt å stige. Vi fjernet hindringene så vannet fikk fritt løp. Melding ble omgående gitt til Glitrevannverket – som informerte Statskog, slik at broen skulle bli fjernet. Broen ble fjernet etter kort tid.



2021: Dette er den nest beste gytebekken til Glitre. Sandungselva er best. Også her er det et vandringshinder i form av et rør under veien. Det ble fanget 44 ørreter og observert 5 yngel (0+). Det ble også observert 6 ørekyte.

Avfisket areal: ca. 50 m².

Temperatur: Vann 8,9 grader C
Luft 8,5 grader C

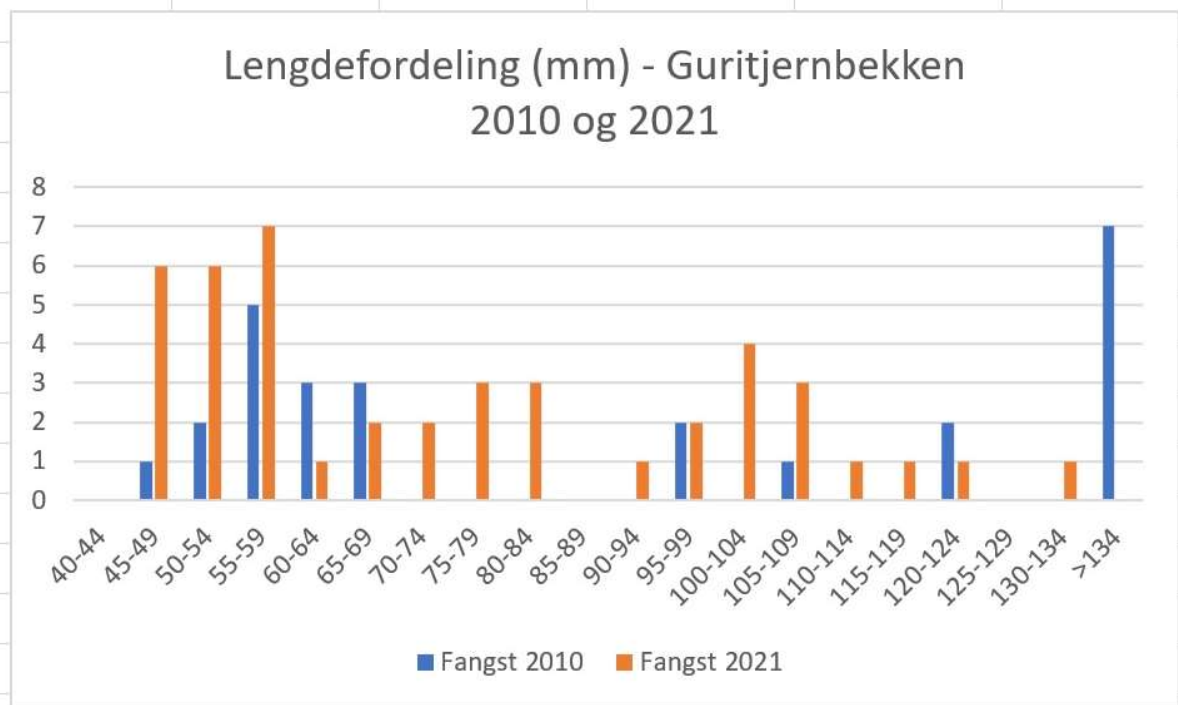
Kart som viser Guritjernbakkens løp fra Guritjern til Glitre.

Fangst i Guritjernbekken (2021):

Lengde (mm): 110, 132, 80, 70, 120, 103, 105, 100, 115, 100, 105, 100, 105, 75, 97, 83, 97, 90, 75, 77, 80, 55, 67, 55, 55, 73, 60, 50, 65, 55, 46, 47, 45, 55, 55, 50, 47, 52, 48, 50, 56, 52, 48 og 53.



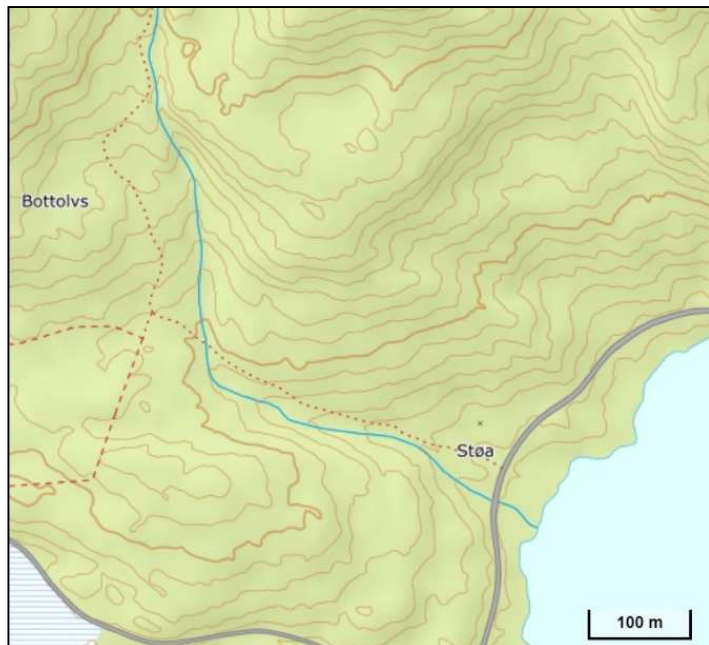
Saglandsvikabekken (Foto: Jan I. Larsen)



Stolpediagram som viser lengdefordeling hos ørret fanget i Guritjernbekken i 2010 og 2021.

8.7 Støabekken

2020: Dette er en liten, nærmest ubetydelig bekk som kommer fra området ved Bottolvs og renner ut ved Støa. Under befaring i juli kunne vi observere ca. 20 stk. ørretunger i bekkene bare 5-10 meter ovenfor Glitre. Ved fisketellingen 27. september noterte vi 5 stk. yngel, som



Støabekken 2021 (Foto: J. I. Larsen)

Kart som viser Støabekken

etter lengden å dømme var født i 2019. Disse var nå å finne i noen kulper i bekken rett nedenfor veien. Trolig er liten vannstand i perioder i sommer, sammen med ørekyte på den nedre del av bekken, årsaken til at ikke flere ørretyngel har overlevd. Restaurering ved å anlegge kulper med store steiner samt gytegrus anbefales.

2021: Det ble el-fisket en strekning fra Glitre og opp til veien. Det ble fanget 3 ørretyngel og observert 2 til (0+). Det ble også observert 6 ørekyte. Vanntemperaturen var 9,3 grader C.

Fangst:

Lengde (mm): 85, 105 og 50.

Det ble altså registrert tre 0+ og to 1+. På grunn av liten vannføring ble trolig nesten all fisk i bekken registrert. Støabekken har liten betydning som gytebekk i dag, men inntrykket etter befaringen er at den kan bli en bedre gytebekk ved å tilføre gytegrus og ved å lage flere kulper i bekken.



Vandringshinder i Støabekken.

8.8 Vurderinger og tiltak

Det kan og bør gjennomføres tiltak i Sandungselva og i de mindre gytebekkene til Glitre. Drammens Sportsfiskere har allerede gjennomført flere gode tiltak i Sandungselva, men potensialet for å gjøre den til en enda bedre gytebekk er absolutt til stede, og hovedinnsatsen bør fortsatt konsentreres om denne elvestrekningen.

De små bekkene kan gjøres til bedre gytebekker ved å grave flere kulper, fjerne vandringshinder og tilføre gytegrus.

Det er tydelig at det ved anlegg av veier rundt Glitre ikke er tatt hensyn til vandringsmuligheter for ørret i bekkene. Det er mulig å gjøre det lettere for ørret å passere under veiene ved å grave rørene dypere eller enda bedre, bygge en eller annen form for bro med en naturlig bekkebunn. Dette bør gjøres i den bekken / de bekkene der det kan være gode gytestrekninger ovenfor veien.

Uansett bør det gjøres enkle tiltak i bekkene fra Glitre og opp til veien.

9 Kilder/litteratur

- Artsdatabanken om ørekyte: Internett: <http://www2.artsdatabanken.no/faktaark/Faktaark28.pdf>
- Berge, Dag (2012): "Rapport L.NR. 6355-2012. Sirkulasjonsstudie i Glitre høsten 2011." NIVA. 25 sider.
- Berge, D., Tjomsland, T., Bækken, T., Brettum, P., Romstad, R. & Løvik, J.E. (2004): "Utredning om Glitre." NIVA Rapport LNr 4877-2004: 1-116.
- Buskerud fylkeskommune: <http://www.bfk.no/Documents/BFK/Regionalutvikling/Fisk%20og%20vilt/Spredning%20og%20utbredelse%20av%20fiskearter%20i%20Buskerud.pdf>
- Enerud og Lunder (1979): «Fiskeribiologiske undersøkelser i Glitrevann. Drammen, Lier, Røyken, Nedre Eiker kommuner – Buskerud fylke – 1978.» Fiskerikonsulentene i Øst-Norge, Oslo.
- Finnemarka.com som driftes av Sylling Hardcode v/ Svend A. Sylling.
- Glitrevannverkets hjemmesider: <http://www.glitre.no>
- Helgesen, Tom (1999). Buskerudskogene: skogbruk, natur, friluftsliv og historie. ISBN 8299531802. Utgitt av Buskerud skogselskap. 57 sider.
- Helgesen, Tom (2010). Drammens Sportsfiskere 75 år. 154 sider.
- Holo, Gotfred (1985): Femti år for sportsfiske. Drammens Sportsfiskere 1935 – 1985. 172 sider.
- Huitfeldt-Kaas H. (1918): **Ferskvandsfiskenes utbredelse og indvandring i Norge** med et tillæg om krebsen. 177 sider.
- Hurum og Frøyland (red.) (2004): "Nedre Eikers underjordiske skatter. Stein til nytte og glede." Nedre Eiker kommune. 335 sider.
- <http://www.eiker.org/Artikler/Natur/Geologi/glitrekalderaen.html>
Vulkanutbrudd ved Glitre - Glitrekalderaen dannes.
- <http://www.nhm.uio.no/fakta/geologi> Universitetet i Oslo, Naturhistorisk Museum
- Kjell W. Jensen (1984): "Sportsfiskerens leksikon". Kunnskapsforlaget. 851 sider.
- Lovdata: <https://lovdata.no/>

- Miljøstatus for Buskerud fylke: <http://fylker.miljostatus.no/buskerud/>
- Nilssen, J.P. 1978. Selective vertebrate and invertebrate predation - some paleolimnological implications. *Pol.Arch.Hydrobiol.* 25: 307-320.
- Nilssen, J.P., Hobæk, A., Petrusek, A. & Skage, M. 2007. Restoring *Daphnia lacustris* G.O. Sars, 1862 (Crustacea, Anomopoda) – a cryptic species in the *Daphnia longispina* group. *Hydrobiologia* 594: 5-17.
- Nilssen, J.P. & Wærvågen, S.B. 2003. Forvaltning av kystnære vassdrag ved Skagerrak. I. En pilotundersøkelse av Kjølebrønnvassdraget 2002. Miljøvernadv., Fylkesmannen i Telemark, Rapport 3-2003: 1-30. ISSN 0802-4545.
- Nilssen, J.P. & Enerud, J. 2009. Kalking og naturlig restaurering i Finnemarka, Buskerud: dyreplankton som biologiske indikatorer. Rapport nr. 4-2009. ISBN 978-82-8030-011-9.
- Norges geologiske undersøkelse: www.ngu.no
- NVE: Register over nedbørsfelt.
- Røgeberg, Bjarne (red.). 1982. Finnemarka. 249 sider. ISBN 82-990843-1-8.
- Ruud, Arnt. 1965. Modums historie. Arnt Ruud: Gårdshistorien IV. 345 sider.
- Sanni, S. & Wærvågen S.B., 1990. Oligotrophication as a result of planktivorous fish removal with rotenone in the small, eutrophic, Lake Mosvatn, Norway. *Hydrobiologia* 200/201: 263-274.
- Sportsfisker'n. Medlemsblad for Drammens Sportsfiskere.
- Vann-Nett: <http://vann-nett.nve.no/portal/>
- Vannportalen: <http://www.vannportalen.no>
- Vilt- og fiskestellkonsulenten i Buskerud (1976): Rapport fra prøvefisket i Glitre, Guritjern. Grunnvann og Vrangla i Drammensmarka. Utarbeidet for Drammen og Omlands Fiskeadministrasjon (DOFA). 44 sider.
- Wærvågen, S.B., and Nilssen, J.P. 2003. Kalkingeffekter og naturlig restaurering av innsjøer i Vestfold. Oppsummerende rapport for 2000-2002. Landbruksavd., Fylkesmannen i Vestfold, Rapport 1-2001: 1-63. ISSN 0808-1069.

Vedlegg

Fiskebiologiske undersøkelser i Glitre og i Glitres tilløpsbekker i 2021 og tidligere

Løpnummer	Dato 1921	Art	Bunngrann	Maskevidde	Fløytegrann	Vekt (g)	Lengde (mm)	Kjønn	Stadium	Kjøtt-farge	Skjellprøve	Fyllingsgrad	Overflate-insekter	Flomdrift	Fisk	Insekter i vann	Martio	Skjoldkreps	Unsekreps	Plankton	Snegler og muslinger	Annet og ubestemt	Hva slags fisk	Alder	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	12. juni	Ørret	X	35		453	350	2	73	2	X	3	5		10	5							2	5	64	121	180	250	320						
2	12. juni	Ørret	X	35		500	376	2	3	3	X	3											2	6	70	129	190	258	315	569					
3	12. juni	Ørret	X	39		407	352	1	2	3	X	3				10							1	6	47	98	154	210	293	331					
4	12. juni	Sik	X	35		470	370				X													7	41	87	156	203	258	332	355				
5	12. juni	Sik	X	35		480	365				X													7	43	90	138	180	297	336	357				
6	12. juni	Abbor	X	35		285	300																												
7	12. juni	Sik	X	39		680	405				X													7	42	86	154	231	323	370	390				
8	12. juni	Sik	X	39		555	375				X													8	53	101	160	229	304	323	342	361			
9	12. juni	Sik	X	39		318	320				X													5	59	118	164	239	310						
10	12. juni	Sik	X	39		540	375				X													7	45	85	160	228	270	318	350				
11	12. juni	Sik	X	52		530	378				X													9	43	101	147	191	245	309	341	352	362		
12	12. juni	Ørret	X	29		221	275	2	3	3	X	1	10										2	4	67	132	194	260							
13	12. juni	Sik	X	29		450	350				X													7	47	99	146	183	271	333	341				
14	12. juni	Abbor	X	29		275	286																												
15	12. juni	Abbor	X	29		140	240																												
16	12. juni	Abbor	X	29		120	225																												
17	12. juni	Abbor	X	29		117	225																												
18	12. juni	Abbor	X	29		93	200																												
19	12. juni	Ørret	X	26		139	240	1	2	1	X	3	10										2	3	74	148	221								
20	12. juni	Ørret	X	26		74	195	2	2	1	X	2							10				2	3	76	143	188								
21	12. juni	Abbor	X	26		80	180																												
22	12. juni	Abbor	X	26		80	180																												
23	12. juni	Abbor	X	26		80	180																												
24	12. juni	Abbor	X	26		80	180																												
25	12. juni	Abbor	X	26		80	180																												
26	12. juni	Abbor	X	26		80	180																												
27	12. juni	Abbor	X	26		80	180																												
29	12. juni	Ørret	X	21		115	222	1	2	1	X	3				10							2	3	69	136	202								
30	12. juni	Ørret	X	21		93	205	2	2	1	X	4				10							2	3	68	131	190								
31	12. juni	Ørret	X	21		78	200	1	2	1	X	2				10							2	3	70	132	183								
32	12. juni	Ørret	X	21		80	200	2	2	1	X	2				10							2	3	72	131	189								
33	12. juni	Ørret	X	21		96	218	2	2	1	X	3	10										1	4	46	104	156	201							
34	12. juni	Ørret	X	21		82	205	2	2	1	X	2	10										2	3	69	133	188								
35	12. juni	Ørret	X	21		72	196	2	2	1	X	4	5			5							1	3	51	109	176								
36	12. juni	Ørret	X	21		80	190	1	2	1	X	0											1	4	45	95	140	180							
37	12. juni	Ørret	X	21		79	195	1	2	1	X	0											1	3	50	109	175								
38	12. juni	Ørret	X	21		72	195	1	2	1	X	3				10							2	3	69	136	185								
39	12. juni	Ørret	X	21		90	212	2	2	1	X	0											1	3	57	119	179								
40	12. juni	Ørret	X	21		104	218	1	2	1	X	3				10							2	3	66	135	190								
41	12. juni	Ørret	X	21		88	206	2	2	1	X	4	10										1	3	56	112	170								
42	12. juni	Ørret	X	21		105	218	1	2	1	X	3				10							2	3	69	137	191								
43	12. juni	Ørret	X	21		120	228	1	2	1	X	2				10							1	5	46	88	140	180	210						
44	12. juni	Ørret	X	21		120	220	1	2	1	X	0											1	3	54	105	177								

Fiskebiologiske undersøkelser i Glitre og i Glitres tilløpsbekker i 2021 og tidligere

Løpenummer	Dato 1921	Art	Bunngrunn	Maskevidde	Flyteegarn	Vekt (g)	Lengde (mm)	Kjønn	Stadium	Kjøtt-farge	Skjellprøve	Fyllingsgrad	Overflate-insekter	Flomdrift	Fisk i vann	Marflo	Skjoldkreps	Linsekreps	Plankton	Snegler og muslinger	Annet og ubestemt	Hva slags fisk	Alder	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
45	12. juni	Ørret	X	21		122	235	1	2	1	X	5			10 Ørekyte							2	4	66	134	174	220							
46	12. juni	Ørret	X	21		92	212	2	2	1	X	3			10							2	3	68	139	193								
47	12. juni	Ørret	X	21		64	188	2	2	1	X	0										2	2	70	158									
48	12. juni	Ørret	X	21		81	208	1	2	1	X	0										1	3	43	108	178								
49	12. juni	Ørret	X	21		92	213	2	2	1	X	3			10							2	3	68	140	199								
50	12. juni	Abbor	X	21		80	180																											
51	12. juni	Abbor	X	21		80	180																											
52	12. juni	Abbor	X	21		80	180																											
53	12. juni	Abbor	X	21		80	180																											
54	12. juni	Abbor	X	21		80	180																											
55	12. juni	Abbor	X	21		80	180																											
56	12. juni	Abbor	X	21		80	180																											
57	12. juni	Abbor	X	21		80	180																											
58	12. juni	Abbor	X	21		80	180																											
59	12. juni	Abbor	X	21		80	180																											
60	12. juni	Abbor	X	21		80	180																											
61	12. juni	Abbor	X	21		80	180																											
62	12. juni	Abbor	X	21		80	180																											
63	12. juni	Ørret	X	16		150	32	2	2	1	X	0										2	2	67	138									
64	12. juni	Ørret	X	16		163	41	2	2	1	X	2			10							2	2	74	137									
65	12. juni	Ørret	X	16		148	33	1	2	1	X	0										2	2	66	136									
66	12. juni	Ørret	X	16		165	41	2	2	1	X	1			10							2	2	68	144									
67	12. juni	Ørret	X	16		164	44	2	2	1	X	0										2	2	69	139									
68	12. juni	Ørret	X	16		155	38	1	2	1	X	0										2	2	67	135									
69	12. juni	Ørret	X	16		178	44	2	2	1	X	0										2	2	79	153									
70	12. juni	Abbor	X	16		30	140																											
71	12. juni	Abbor	X	16		30	140																											
72	12. juni	Sik	X	16		496	365				X												9	41	72	121	160	210	280	320	340	360		
73	12. juni	Ørret	X	35		420	358	2	3	3	X	2			10							1	6	50	101	149	204	303	349					
74	12. juni	Sik	X	35		364	340				X												8	51	90	126	172	216	265	300	330			
75	12. juni	Ørret	X	21		78	200	2	2	1	X	2			10							2	3	66	135	188								
76	12. juni	Sik	X	35		260	300				X												5	42	84	134	195	285						
77	12. juni	Ørret	X	21		106	217	2	2	1	X	3			5							2	3	74	157	198								
78	12. juni	Sik	X	21		120	230				X												5	40	88	130	174	220						
79	12. juni	Sik	X	21		67	210				X												5	40	80	122	170	202						
80	12. juni	Abbor	X	21		53	180																											
81	12. juni	Abbor	X	21		50	160																											
82	12. juni	Abbor	X	21		50	160																											
83	12. juni	Abbor	X	21		50	160																											
84	12. juni	Abbor	X	21		50	160																											
85	12. juni	Ørret	X	21		112	230	2	2	1	X	0										2	3	69	144	201								
86	12. juni	Ørret	X	21		128	233	1	2	1	X	3			10							2	3	74	151	217								
87	12. juni	Ørret	X	21		88	215	1	2	1	X	2			10							1	4	47	106	155	206							

Fiskebiologiske undersøkelser i Glitre og i Glitres tilløpsbekker i 2021 og tidligere

Løpnummer	Dato 1921	Art	Bunngrunn	Muskevidde	Flyteegren	Vekt (g)	Lengde (mm)	Kjønn	Stadium	Kjøtt-farge	Skjellprøve	Fyllingsgrad	Overflate- insekter	Flomdrift	Insekter i vann	Marfillo	Skjoldkreps	Linsekreps	Plankton	Snegler og muslinger	Annet og ubestemt	Hva slags fisk	Alder	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
88	12. juni	Ørret	X	21		80	203	1	2	1	X	0										2	3	76	148	198								
89	12. juni	Ørret	X	21		96	210	1	2	1	X	4			10							2	3	73	142	188								
90	12. juni	Ørret	X	21		74	190	2	2	1	X	3			10							1	3	50	107	165								
91	12. juni	Ørret	X	21		68	186	1	2	1	X	0										1	3	46	98	163								
92	12. juni	Ørret	X	21		72	195	1	2	1	X	0										2	3	70	137	185								
93	12. juni	Ørret	X	26		130	242	1	2	1	X	3			10							1	4	48	109	169	220							
94	12. juni	Ørret	X	26		70	194	1	2	1	X	2			10							1	4	43	92	140	185							
95	12. juni	Ørret	X	26		130	233	1	2	1	X	4			10							2	4	66	134	183	220							
96	12. juni	Ørret	X	26		154	258	1	2	2	X	0										2	4	68	136	191	240							
97	12. juni	Ørret	X	26		201	275	2	2	2	X	2			10							2	4	69	130	196	257							
98	12. juni	Sik	X	26		716	415																10	45	85	132	194	245	311	348	374	390	410	
99	12. juni	Sik	X	26		609	395																9	47	93	140	201	260	321	361	380	392		
100	12. juni	Abbor	X	26		160	240																											
101	12. juni	Abbor	X	26		160	240																											
102	12. juni	Abbor	X	26		160	240																											
103	12. juni	Abbor	X	26		160	240																											
104	12. juni	Abbor	X	26		160	240																											
105	12. juni	Abbor	X	26		160	240																											
106	12. juni	Abbor	X	26		160	240																											
107	12. juni	Abbor	X	26		160	240																											
108	12. juni	Sik	X	52		632	390																											
109	12. juni	Ørret	X	52		35	142	1	2	1	X	0										2	9	48	101	147	203	257	314	352	372	383		
110	12. juni	Ørrekyte	X	10		5	90																2	2	67	130								
111	12. juni	Sik			X	490	365																											
112	12. juni	Sik			X	480	360																											
113	12. juni	Sik			X	535	330																											
114	12. juni	Sik			X	430	350																											
115	12. juni	Sik			X	520	365																											
116	12. juni	Sik			X	535	360																											
117	12. juni	Sik			X	495	355																											
118	12. juni	Sik			X	495	362																											
119	12. juni	Sik			X	485	360																											
120	12. juni	Sik			X	440	350																											
121	12. juni	Sik			X	510	365																											
122	12. juni	Sik			X	250	345																											
123	12. juni	Sik			X	472	345																											
124	12. juni	Sik			X	448	359																											
125	12. juni	Sik			X	555	370																											
126	12. juni	Sik			X	510	360																											
127	12. juni	Sik			X	460	340																											
128	12. juni	Sik			X	484	364																											
129	12. juni	Sik			X	438	355																											
130	12. juni	Sik			X	410	338																											

Fiskebiologiske undersøkelser i Glitre og i Glitres tilløpsbekker i 2021 og tidligere

Løpnummer	Dato 1921	Art	Bunngrunn	Maskevidde	Flytegrunn	Vekt (g)	Lengde (mm)	Kjønn	Stadium	Kjøtt-farge	Skjellprøve	Fyllingsgrad	Overflate- insekter	Flomdrift	1 5 1 4	Insekter i vann	Marflo	Skjoldkreps	Linsekreps	Plankton	Snegler og muslinger	Annet og ubestemt	Hva slags fisk	Alder	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
131	12. juni	Sik			X	270	310																													
132	12. juni	Sik			X	250	310																													
133	12. juni	Sik			X	363	336																													
134	12. juni	Sik			X	430	345																													
135	12. juni	Sik			X	282	310																													
136	12. juni	Sik			X	560	390																													
137	12. juni	Sik			X	303	326																													
138	12. juni	Sik			X	560	370																													
139	12. juni	Sik			X	462	340																													
140	12. juni	Sik			X	550	373																													
141	12. juni	Sik			X	500	365																													
142	12. juni	Sik			X	438	350																													
143	12. juni	Sik			X	515	364																													
144	12. juni	Sik			X	484	363																													
145	12. juni	Sik			X	415	340																													
146	12. juni	Sik			X	490	356																													
147	12. juni	Ørret			X	229	290	2	2	2	X	4			10	Ørrekyte							1	5	43	98	175	234	276							
148	12. juni	Ørret			X	165	260	2	2	2	X	2			10								2	4	66	134	193	239								
149	12. juni	Ørret			X	164	257	2	2	2	X	0											2	4	70	133	186	239								
150	12. juni	Ørret			X	160	268	2	2	1	X	3			10								2	4	68	140	199	252								
151	12. juni	Ørret			X	370	345	2	4	2	X	3			10								1	6	47	92	148	215	287	336						
152	12. juni	Ørret			X	340	330	2	3	3	X	3			10								1	6	50	97	153	204	279	321						
153	12. juni	Ørret			X	194	287	1	3	2	X	0											1	5	47	81	160	237	271							
154	12. juni	Ørret			X	210	280	2	3	1	X	0											1	5	58	111	170	229	270							
155	12. juni	Ørret			X	500	380	1	3	2	X	1			10								3	7	65	134	204	260	304	329	368					
156	12. juni	Ørret			X	190	276	2	2	1	X	3			10								2	4	69	140	221	261								
157	12. juni	Ørret			X	140	243	2	2	2	X	3									10		2	4	76	139	190	233								
158	12. juni	Ørret			X	191	275	2	3	2	X	2			10								2	4	68	143	203	264								
159	12. juni	Ørret			X	120	233	1	3	1	X	3								10			2	4	65	135	188	228								
160	12. juni	Ørret			X	104	223	1	2	1	X	3								10			3	3	73	127	191									
161	12. juni	Sik			X	418	360																													
162	12. juni	Sik			X	465	360																													
163	12. juni	Sik			X	460	368																													
164	12. juni	Sik			X	420	352																													
165	12. juni	Sik			X	450	350																													
166	12. juni	Sik			X	166	260																													
167	12. juni	Abbor			X	76	183																													
168	12. juni	Sik			X	670	390																													
169	12. juni	Sik			X	380	350																													
170	12. juni	Sik			X	430	340																													
171	12. juni	Sik			X	478	350																													
172	12. juni	Sik			X	393	325																													
173	12. juni	Sik			X	463	363																													

Fiskebiologiske undersøkelser i Glitre og i Glitres tilløpsbekker i 2021 og tidligere

Løpenummer	Dato 1921	Art	Bunngrunn	Maskevidde	Flytegrunn	Vekt (g)	Lengde (mm)	Kjønn	Stadium	Kjøtt-farge	Skjellprøve	Fyllingsgrad	Overflate-insekter	Flomdrift	Insekter i vann	Marfio	Skjoldkreps	Linsekreps	Plankton	Snegler og muslinger	Annet og ubestemt	Hva slags fisk	Alder	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
174	12. juni	Sik			X	470	353																											
175	12. juni	Sik			X	482	368																											
176	12. juni	Sik			X	540	375																											
177	12. juni	Sik			X	518	375																											
178	12. juni	Sik			X	447	350																											
179	12. juni	Sik			X	436	368																											
180	12. juni	Sik			X	430	349																											
181	12. juni	Sik			X	490	362																											
182	12. juni	Sik			X	433	362																											
183	12. juni	Abbor			X	346	307																											
184	12. juni	Abbor			X	410	330																											
185	12. juni	Abbor			X	395	315																											
186	13. juni	Sik		52		822	425			X																								
187	13. juni	Sik		52		673	420			X																								
188	13. juni	Ørret	X	39		267	303	1	2	2	X	2			10																			
189	13. juni	Sik	X	39		562	387				X																							
190	13. juni	Sik	X	45		530	386			X																								
191	13. juni	Sik	X	45		525	380			X																								
192	13. juni	Sik	X	45		617	400			X																								
193	13. juni	Sik	X	35		502	379			X																								
194	13. juni	Sik	X	35		597	385			X																								
195	13. juni	Sik	X	35		512	384			X																								
196	13. juni	Abbor	X	35		500	346																											
197	13. juni	Ørret	X	29		205	280	1	2	2	X	2							10															
198	13. juni	Sik	X	29		545	378			X																								
199	13. juni	Ørret	X	26		161	262	1	2	1	X	4			10																			
200	13. juni	Abbor	X	26		73	190																											
201	13. juni	Ørret	X	21		106	222	2	2	1	X	0																						
202	13. juni	Ørret	X	21		81	197	2	2	1	X	3			10																			
203	13. juni	Ørret	X	21		77	200	1	2	1	X	2			10																			
204	13. juni	Ørret	X	21		78	199	2	2	1	X	0																						
205	13. juni	Ørret	X	21		77	202	2	2	1	X	0																						
206	13. juni	Abbor	X	21		50	170			Nei																								
207	13. juni	Abbor	X	21		50	170																											
208	13. juni	Abbor	X	21		50	170																											
209	13. juni	Abbor	X	21		50	170																											
210	13. juni	Abbor	X	21		50	170																											
211	13. juni	Abbor	X	21		50	170																											
212	13. juni	Abbor	X	21		50	170																											
213	13. juni	Abbor	X	21		50	170																											
214	13. juni	Abbor	X	21		50	170																											
215	13. juni	Abbor	X	21		50	170																											
216	13. juni	Abbor	X	21		50	170																											

Fiskebiologiske undersøkelser i Glitre og i Glitres tilløpsbekker i 2021 og tidligere

Løpnummer	Dato 1921	Art	Bunngrunn	Maskelidde	Flytegrunn	Vekt (g)	Lengde (mm)	Kjønn	Stadium	Kjøtt-farge	Skjellprøve	Fyllingsgrad	Overflate-insekter	Flomdrift	Fisk	Insekter i vann	Martio	Skjoldkreps	Linsekreps	Plankton	Snegler og muslinger	Annet og ubestemt	Hva slags fisk	Alder	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
217	13. juni	Abbor	X	21		50	170	Omtrent like stor som nr 205																												
218	13. juni	Abbor	X	21		50	170	Omtrent like stor som nr 205																												
219	13. juni	Abbor	X	21		50	170	Omtrent like stor som nr 205																												
220	13. juni	Abbor	X	21		50	170	Omtrent like stor som nr 205																												
221	13. juni	Abbor	X	21		50	170	Omtrent like stor som nr 205																												
222	13. juni	Abbor	X	21		50	170	Omtrent like stor som nr 205																												
223	13. juni	Abbor	X	21		50	170	Omtrent like stor som nr 205																												
224	13. juni	Abbor	X	21		50	170	Omtrent like stor som nr 205																												
225	13. juni	Abbor	X	21		50	170	Omtrent like stor som nr 205																												
226	13. juni	Abbor	X	21		50	170	Omtrent like stor som nr 205																												
227	13. juni	Ørret	X	21		126	240	2	2	1	X	3				10																				
228	13. juni	Ørret	X	26		859	435	2	4	2	X	4			10																					
229	13. juni	Ørret	X	26		350	338	2	3	3	X	2				10																				
230	13. juni	Ørret	X	26		116	235	2	2	1	X	3				10																				
231	13. juni	Ørret	X	26		96	210	2	2	1	X	0																								
232	13. juni	Abbor	X	26		990	432																													
233	13. juni	Abbor	X	26		80	190																													
234	13. juni	Abbor	X	26		80	190	Omtrent like stor som nr 232																												
235	13. juni	Abbor	X	26		80	190	Omtrent like stor som nr 232																												
236	13. juni	Abbor	X	26		80	190	Omtrent like stor som nr 232																												
237	13. juni	Abbor	X	26		80	190	Omtrent like stor som nr 232																												
238	13. juni	Abbor	X	26		80	190	Omtrent like stor som nr 232																												
239	13. juni	Abbor	X	26		80	190	Omtrent like stor som nr 232																												
240	13. juni	Abbor	X	26		80	190	Omtrent like stor som nr 232																												
241	13. juni	Abbor	X	26		80	190	Omtrent like stor som nr 232																												
242	13. juni	Abbor	X	26		80	190	Omtrent like stor som nr 232																												
243	13. juni	Abbor	X	26		80	190	Omtrent like stor som nr 232																												
244	13. juni	Abbor	X	26		80	190	Omtrent like stor som nr 232																												
245	13. juni	Abbor	X	26		80	190	Omtrent like stor som nr 232																												
246	13. juni	Ørret	X	35		586	420	1	73	1	X	0																								
247	13. juni	Ørret	X	35		400	370	2	73	2	X	0																								
248	13. juni	Ørret	X	35		355	347	2	3	3	X	3				10																				
249	13. juni	Ørret	X	35		347	335	1	2	3	X	3				10																				
250	13. juni	Abbor	X	35		485	340																													
251	13. juni	Sik	X	35		750	410				X																									
252	13. juni	Sik	X	35		535	380				X																									
253	13. juni	Sik	X	35		617	390				X																									
254	13. juni	Ørret	X	21		73	190	2	2	1	X	5				10	Ørekyte																			
255	13. juni	Ørret	X	21		69	195	1	2	1	X	3				10																				
256	13. juni	Ørret	X	21		63	185	2	2	1	X	0																								
257	13. juni	Ørret	X	21		77	202	1	2	1	X	2				10																				
258	13. juni	Abbor	X	21		175	155																													
259	13. juni	Abbor	X	21		175	155	Omtrent like stor som nr 257																												

Fiskebiologiske undersøkelser i Glitre og i Glitres tilløpsbekker i 2021 og tidligere

Løpenummer	Dato 1921	Art	Bunngrun	Maskevidde	Fløyegarn	Vekt (g)	Lengde (mm)	Kjønn	Stadium	Kjøtt-farge	Skjellprøve	Fyllingsgrad	Overflate-insekter	Flomdrift	Insekter i vann	Marfio	Skjoldkreps	Linsekreps	Plankton	Snegler og muslinger	Annet og ubestemt	Hva slags fisk	Alder	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
260	13. juni	Abbor	X	21		175	155	Omtrent like stor som nr 257																											
261	13. juni	Abbor	X	21		175	155	Omtrent like stor som nr 257																											
262	13. juni	Abbor	X	21		175	155	Omtrent like stor som nr 257																											
263	13. juni	Abbor	X	21		175	155	Omtrent like stor som nr 257																											
264	13. juni	Abbor	X	21		175	155	Omtrent like stor som nr 257																											
265	13. juni	Abbor	X	21		175	155	Omtrent like stor som nr 257																											
266	13. juni	Abbor	X	21		175	155	Omtrent like stor som nr 257																											
267	13. juni	Abbor	X	21		175	155	Omtrent like stor som nr 257																											
268	13. juni	Abbor	X	21		175	155	Omtrent like stor som nr 257																											
269	13. juni	Abbor	X	21		175	155	Omtrent like stor som nr 257																											
270	13. juni	Abbor	X	21		175	155	Omtrent like stor som nr 257																											
271	13. juni	Abbor	X	21		175	155	Omtrent like stor som nr 257																											
272	13. juni	Abbor	X	21		175	155	Omtrent like stor som nr 257																											
273	13. juni	Abbor	X	21		175	155	Omtrent like stor som nr 257																											
274	13. juni	Ørret	X	16		31	158	2	2	1	X	0											2	2	67	140									
275	13. juni	Abbor	X	16		30	145																												
276	13. juni	Abbor	X	16		30	145	Omtrent like stor som nr 274																											
277	13. juni	Abbor	X	16		30	145	Omtrent like stor som nr 274																											
278	13. juni	Abbor	X	16		30	145	Omtrent like stor som nr 274																											
279	13. juni	Abbor	X	16		30	145	Omtrent like stor som nr 274																											
280	13. juni	Abbor	X	16		30	145	Omtrent like stor som nr 274																											
281	13. juni	Abbor	X	16		30	145	Omtrent like stor som nr 274																											
282	13. juni	Abbor	X	16		30	145	Omtrent like stor som nr 274																											
283	13. juni	Abbor	X	16		30	145	Omtrent like stor som nr 274																											
284	13. juni	Abbor	X	16		30	145	Omtrent like stor som nr 274																											
285	13. juni	Abbor	X	16		30	145	Omtrent like stor som nr 274																											
286	13. juni	Abbor	X	16		30	145	Omtrent like stor som nr 274																											
287	13. juni	Abbor	X	16		30	145	Omtrent like stor som nr 274																											
288	13. juni	Abbor	X	16		30	145	Omtrent like stor som nr 274																											
289	13. juni	Abbor	X	16		30	145	Omtrent like stor som nr 274																											
290	13. juni	Abbor	X	16		30	145	Omtrent like stor som nr 274																											
291	13. juni	Abbor	X	16		30	145	Omtrent like stor som nr 274																											
292	13. juni	Abbor	X	16		30	145	Omtrent like stor som nr 274																											
293	13. juni	Abbor	X	16		30	145	Omtrent like stor som nr 274																											
294	13. juni	Abbor	X	10		19	130																												
295	13. juni	Abbor	X	10		20	85																												
296	28. aug.	Abbor	X	52		929	413																												
297	28. aug.	Sik	X	52		732	408																												
298	28. aug.	Ørret	X	45		652	395	1	4	3	X	1											2	6	70	139	211	296	340	386					
299	28. aug.	Ørret	X	35		396	344	1	4	2	X	0											2	5	67	132	184	266	332						
300	28. aug.	Abbor	X	35		476	328																												
301	28. aug.	Abbor	X	35		188	255																												
302	28. aug.	Sik	X	39		848	432																												

Fiskebiologiske undersøkelser i Glitre og i Glitres tilløpsbekker i 2021 og tidligere

Løpenummer	Dato 1921	Art	Bunngrønn	Maskevidde	Fløytegrønn	Vekt (g)	Lengde (mm)	Kjønn	Stadium	Kjøtt-farge	Skjellprøve	Fyllingsgrad	Overflate-insekter	Flomdrift	Fisk	Insekter i vann	Martio	Skjoldkreps	Unsekreps	Plankton	Snegler og muslinger	Annet og ubestemt	Hva slags fisk	Alder	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
303	28. aug.	Sik	X	39		662	398																													
304	28. aug.	Ørret	X	29		383	330	2	2	2	X	3				10							1	5	51	104	169	239	281							
305	28. aug.	Ørret	X	21		87	214	1	2	1	X	0											1	3	40	85	146									
306	28. aug.	Ørret	X	21		74	183	2	2	1	X	1	10										2	2	68	137										
307	28. aug.	Abbor	X	21		78	186																													
308	28. aug.	Abbor	X	21		78	186																													
309	28. aug.	Abbor	X	21		78	186																													
310	28. aug.	Abbor	X	21		78	186																													
311	28. aug.	Abbor	X	21		78	186																													
312	28. aug.	Abbor	X	21		78	186																													
313	28. aug.	Abbor	X	21		78	186																													
314	28. aug.	Abbor	X	21		78	186																													
315	28. aug.	Ørret	X	21		130	243	2	2	2	X	0											2	3	66	130	202									
316	28. aug.	Ørret	X	21		88	212	2	2	1	X	0											2	3	68	129	190									
317	28. aug.	Ørret	X	21		84	211	1	2	1	X	1				10								2	3	67	132	188								
318	28. aug.	Ørret	X	21		88	210	2	2	1	X	1								10				2	2	71	142									
319	28. aug.	Ørret	X	21		75	198	1	2	1	X	2				10							2	2	70	138										
320	28. aug.	Ørret	X	21		61	183	1	2	1	X	3	10										2	2	66	129										
321	28. aug.	Abbor	X	21		60	184				X																									
322	28. aug.	Abbor	X	21		60	184																													
323	28. aug.	Abbor	X	21		60	184																													
324	28. aug.	Abbor	X	21		60	184																													
325	28. aug.	Abbor	X	21		60	184																													
326	28. aug.	Abbor	X	21		60	184																													
327	28. aug.	Abbor	X	21		60	184																													
328	28. aug.	Abbor	X	21		60	184																													
329	28. aug.	Abbor	X	21		60	184																													
330	28. aug.	Abbor	X	21		60	184																													
331	28. aug.	Abbor	X	21		60	184																													
332	28. aug.	Abbor	X	21		60	184																													
333	28. aug.	Abbor	X	21		60	184																													
334	28. aug.	Abbor	X	21		60	184																													
335	28. aug.	Abbor	X	26		100	205																													
336	28. aug.	Abbor	X	26		100	205																													
337	28. aug.	Abbor	X	26		100	205																													
338	28. aug.	Abbor	X	26		100	205																													
339	28. aug.	Abbor	X	26		100	205																													
340	28. aug.	Abbor	X	29		140	220																													
341	28. aug.	Abbor	X	29		140	220																													
342	28. aug.	Abbor	X	29		140	220																													
343	28. aug.	Abbor	X	29		140	220																													
344	28. aug.	Abbor	X	29		140	220																													
345	28. aug.	Ørret	X	16		60	187	2	2	1	X	4				10								2	2	68	132									

Fiskebiologiske undersøkelser i Glitre og i Glitres tilløpsbekker i 2021 og tidligere

Løpnummer	Dato 1921	Art	Bunngrunn	Maskelengde	Flyteegarn	Vekt (g)	Lengde (mm)	Kjønn	Stadium	Kjøtt-farge	Skjellprøve	Fyllingsgrad	Overflate-insekter	Flomdrift	Insekter i vann	Marfilo	Skjoldkreps	Linsekreps	Plankton	Snegler og muslinger	Annet og ubestemt	Hva slags fisk	Alder	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
346	28. aug.	Abbor	X	16		45	160																												
347	28. aug.	Abbor	X	16		45	160	Omtrent like stor som nr. 345																											
348	28. aug.	Abbor	X	16		45	160	Omtrent like stor som nr. 345																											
349	28. aug.	Abbor	X	16		45	160	Omtrent like stor som nr. 345																											
350	28. aug.	Abbor	X	16		45	160	Omtrent like stor som nr. 345																											
351	28. aug.	Abbor	X	16		45	160	Omtrent like stor som nr. 345																											
352	28. aug.	Abbor	X	16		45	160	Omtrent like stor som nr. 345																											
353	28. aug.	Abbor	X	16		45	160	Omtrent like stor som nr. 345																											
354	28. aug.	Abbor	X	16		45	160	Omtrent like stor som nr. 345																											
355	28. aug.	Abbor	X	16		45	160	Omtrent like stor som nr. 345																											
356	28. aug.	Abbor	X	16		45	160	Omtrent like stor som nr. 345																											
357	28. aug.	Abbor	X	16		45	160	Omtrent like stor som nr. 345																											
358	28. aug.	Sik			X	506	355																												
359	28. aug.	Sik			X	450	348																												
360	28. aug.	Sik			X	553	375																												
361	28. aug.	Sik			X	735	400																												
362	28. aug.	Sik			X	856	430																												
363	28. aug.	Sik			X	535	362																												
364	28. aug.	Sik			X	654	397																												
365	28. aug.	Sik			X	580	386																												
366	28. aug.	Sik			X	670	388																												
367	28. aug.	Sik			X	570	375																												
368	28. aug.	Sik			X	400	347																												
369	28. aug.	Sik			X	315	320																												
370	28. aug.	Sik			X	470	360																												
371	28. aug.	Sik			X	505	358																												
372	28. aug.	Sik			X	247	290																												
373	28. aug.	Ørret			X	420	345	2	2	3	X	3							10			2	5	75	144	203	257	311							
374	28. aug.	Sik			X	724	396																												
375	28. aug.	Sik			X	528	377																												
376	28. aug.	Sik			X	529	378																												
377	28. aug.	Sik	X	35		530	370																												
378	28. aug.	Sik	X	35		611	376																												
379	28. aug.	Abbor	X	35		537	347																												
380	28. aug.	Abbor	X	35		397	325																												
381	28. aug.	Sik	X	35		570	383																												
382	28. aug.	Sik	X	26		280	296																												
383	28. aug.	Ørret	X	26		154	275	2	2	2	X	3			10							1	4	59	106	155	236								
384	28. aug.	Abbor	X	26		128	222																												
385	28. aug.	Abbor	X	26		68	184																												
386	28. aug.	Ørret	X	26		162	254	1	2	2	X	3			10							2	3	67	130	220									
387	28. aug.	Abbor	X	26		110	205																												
388	28. aug.	Abbor	X	26		110	205	Omtrent like stor som nr. 386																											

Fiskebiologiske undersøkelser i Glitre og i Glitres tilløpsbekker i 2021 og tidligere

Løpenummer	Dato 1921	Art	Bunngrunn	Muskevidde	Flytegrunn	Vekt (g)	Lengde (mm)	Kjønn	Stadium	Kjøtt-farge	Skjellpøve	Fyllingsgrad	Overflate-insekter	Flomdrift	Insekter i vann	Marlo	Skjoldkreps	Linsekreps	Plankton	Snegler og muslinger	Annet og ubestemt	Hva slags fisk	Alder	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
389	28. aug.	Abbor	X	26	X	110	205	Omtrent like stor som nr. 386																										
390	28. aug.	Abbor	X	26		110	205	Omtrent like stor som nr. 386																										
391	28. aug.	Abbor	X	26		110	205	Omtrent like stor som nr. 386																										
392	28. aug.	Abbor	X	26		110	205	Omtrent like stor som nr. 386																										
393	28. aug.	Abbor	X	26		110	205	Omtrent like stor som nr. 386																										
394	28. aug.	Abbor	X	26		110	205	Omtrent like stor som nr. 386																										
395	28. aug.	Sik	X	26		270	295																											
396	28. aug.	Sik	X	39		733	400																											
397	28. aug.	Abbor	X	21		60	175																											
398	28. aug.	Abbor	X	21		60	175	Omtrent like stor som nr. 396																										
399	28. aug.	Abbor	X	21		60	175	Omtrent like stor som nr. 396																										
400	28. aug.	Abbor	X	21		60	175	Omtrent like stor som nr. 396																										
401	28. aug.	Abbor	X	21		60	175	Omtrent like stor som nr. 396																										
402	28. aug.	Sik	X	39		571	382																											
403	28. aug.	Ørret	X	39		329	330	2	3	3	X	3			10							1	5	50	96	172	261	310						
404	28. aug.	Abbor	X	39		330	297																											
405	28. aug.	Ørret	X	29		436	355	2	5	3	X	0										2	4	65	139	212	313							
406	28. aug.	Sik	X	29		500	366																											
407	28. aug.	Sik	X	29		206	270																											
408	28. aug.	Sik	X	29		124	243																											
409	28. aug.	Ørret	X	29		212	265	1	4	2	X	4			10							1	4	42	110	160	218							
410	28. aug.	Abbor	X	29		297	295																											
411	28. aug.	Abbor	X	29		92	200																											
413	29. aug.	Sik	X	45		525	380																											
413	29. aug.	Abbor	X	45		417	325																											
414	29. aug.	Abbor	X	45		478	335																											
415	29. aug.	Ørret	X	29		662	400	1	5	2	X	1			10							1	7	44	96	164	263	333	360	390				
416	29. aug.	Ørret	X	29		218	277	1	2	2	X	2			10							2	4	64	131	219	264							
417	29. aug.	Abbor	X	29		120	226																											
418	29. aug.	Ørret	X	52		280	305	1	4	1	X	4			10							1	5	42	98	157	218	280						
419	29. aug.	Abbor	X	39		365	310																											
420	29. aug.	Abbor	X	39		367	315																											
421	29. aug.	Ørret	X	21		77	203	2	2	1	X	3			10							1	3	51	105	163								
422	29. aug.	Ørret	X	21		62	188	2	2	1	X	3	10									1	3	52	104	161								
423	29. aug.	Ørret	X	21		76	202	1	2	1	X	3	10									2	2	70	140									
424	29. aug.	Ørret	X	21		62	190	2	2	1	X	1			10							2	2	68	137									
425	29. aug.	Sik	X	21		93	224																											
426	29. aug.	Sik	X	21		100	230																											
427	29. aug.	Abbor	X	21		44	153																											
428	29. aug.	Ørret	X	16		40	158	2	2	1	X	0										2	2	66	128									
429	29. aug.	Sik	X	16		55	184																											
430	29. aug.	Sik	X	16		30	155																											
431	29. aug.	Sik	X	16		37	160																											

Fiskebiologiske undersøkelser i Glitre og i Glitres tilløpsbekker i 2021 og tidligere

Løpenummer	Dato 1921	Art	Bunngrann	Maskevidde	Fløytegrann	Vekt (g)	Lengde (mm)	Kjønn	Stadium	Kjøtt-farge	Skjellprøve	Fyllingsgrad	Overflate-insekter	Flomdrift	Fisk	Insekter i vann	Marfio	Skjoldkreps	Linsekreps	Plankton	Snegler og muslinger	Annet og ubestemt	Hva slags fisk	Alder	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
432	29. aug.	Abbor	X	16		23	142																															
433	29. aug.	Abbor	X	16		23	135																															
434	29. aug.	Abbor	X	16		26	138																															
435	29. aug.	Abbor	X	16		24	132																															
436	29. aug.	Ørret	X	21		856	433	1	5	2	X	3	2			8							1	7	50	101	158	217	299	368	420							
437	29. aug.	Ørret	X	21		110	222	2	2	1	X	0											2	3	71	131	193											
438	29. aug.	Ørret	X	21		88	213	2	2	1	X	2	10										2	2	75	158												
439	29. aug.	Ørret	X	21		63	194	1	2	1	X	3				10							2	2	71	144												
440	29. aug.	Ørret	X	21		54	185	1	2	1	X	0											2	2	68	137												
441	29. aug.	Ørret	X	21		71	202	2	2	1	X	4	10										2	2	67	134												
442	29. aug.	Ørret	X	21		96	228	2	2	1	X	2				5			5				1	3	43	98	167											
443	29. aug.	Ørret	X	21		49	183	1	4	1	X	3				10							2	2	68	146												
444	29. aug.	Ørret	X	21		75	205	2	2	1	X	2				10							2	2	71	149												
445	29. aug.	Ørret	X	21		75	205	2	2	1	X	2							10				2	2	63	146												
446	29. aug.	Abbor	X	21		45	180																															
447	29. aug.	Abbor	X	21		45	180	Omtrent like stor som nr. 445																														
448	29. aug.	Abbor	X	21		45	180	Omtrent like stor som nr. 445																														
449	29. aug.	Abbor	X	21		45	180	Omtrent like stor som nr. 445																														
450	29. aug.	Abbor	X	21		45	180	Omtrent like stor som nr. 445																														
451	29. aug.	Ørret	X	35		466	370	2	3	3	X	3				10							2	4	69	179	267	328										
452	29. aug.	Sik	X	35		655	380																															
453	29. aug.	Abbor	X	35		388	315																															
454	29. aug.	Abbor	X	35		266	280																															
455	29. aug.	Abbor	X	35		365	315																															
456	29. aug.	Ørret	X	26		197	272	2	2	2	X	3				10							2	4	66	133	189	245										
457	29. aug.	Ørret	X	26		200	270	1	2	2	X	2	10										1	4	39	87	159	229										
458	29. aug.	Ørret	X	26		105	223	2	2	1	X	3	10										1	3	50	116	160											
459	29. aug.	Ørret	X	45		590	375	1	5	2	X	3				10							1	6	56	113	175	248	317	358								
460	29. aug.	Sik	X	45		760	407																															
461	29. aug.	Sik	X	45		594	395																															
462	29. aug.	Abbor	X	45		473	333																															
463	29. aug.	Ørret	X	29		172	258	2	2	1	X	4	10			(biller)							2	3	64	129	191											
464	29. aug.	Ørret	X	29		125	231	1	2	1	X	1				10							2	3	62	122	182											
465	29. aug.	Abbor	X	29		105	205																															
466	29. aug.	Abbor	X	29		105	205	Omtrent like stor som nr. 464																														
467	29. aug.	Abbor	X	29		105	205	Omtrent like stor som nr. 464																														
468	29. aug.	Abbor	X	29		105	205	Omtrent like stor som nr. 464																														
469	29. aug.	Abbor	X	29		105	205	Omtrent like stor som nr. 464																														
470	29. aug.	Abbor	X	29		105	205	Omtrent like stor som nr. 464																														
471	29. aug.	Abbor	X	29		105	205	Omtrent like stor som nr. 464																														
472	29. aug.	Sik	X	39		690	395																															
473	29. aug.	Abbor	X	39		334	300																															
474	29. aug.	Abbor	X	39		316	295																															

Fiskebiologiske undersøkelser i Glitre og i Glitres tilløpsbekker i 2021 og tidligere

Løpenummer	Dato 1921	Art	Bunngrunn	Maskevidde	Fløytegrunn	Vekt (g)	Lengde (mm)	Kjønn	Stadium	Kjøtt-farge	Skjellprøve	Fyllingsgrad	Overflate-insekter	Flomdrift	Fisk	Marlo	Skjoldkreps	Linsekreps	Pankton	Snegler og muslinger	Annet og ubestemt	Hva slags fisk	Alder	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
475	29. aug.	Abbor	X	39		470	330																											
476	29. aug.	Ørret	X	26		175	255	1	2	2	X	3			10							1	4	51	106	167	221							
477	29. aug.	Abbor	X	26		86	194																											
478	29. aug.	Abbor	X	26		56	170																											
479	29. aug.	Abbor	X	26		66	185															X												
480	29. aug.	Ørret	X	21		116	220	1	2	1	X	0										2	3	69	135	188								
481	29. aug.	Ørret	X	21		135	234	1	2	2	X	3							10			2	2	78	170									
482	29. aug.	Ørret	X	21		105	220	2	2	1	X	4			10							1	4	53	107	149	192							
483	29. aug.	Ørret	X	21		72	188	1	2	1	X	3	10									1	3	51	114	163								
484	29. aug.	Ørret	X	21		90	207	1	2	1	X	3			10							1	3	50	102	158								
485	29. aug.	Ørret	X	21		70	193	2	2	1	X	3	10									1	3	50	113	177								
486	29. aug.	Ørret	X	21		99	220	2	2	1	X	4			10							1	4	43	76	139	194							
487	29. aug.	Ørret	X	21		103	220	1	3	1	X	0										2	2	94	173									
488	29. aug.	Abbor	X	21		82	190																											
489	29. aug.	Abbor	X	21		82	190																											
490	29. aug.	Abbor	X	21		82	190																											
491	29. aug.	Abbor	X	21		82	190																											
492	29. aug.	Abbor	X	21		82	190																											
493	29. aug.	Abbor	X	21		82	190																											
494	29. aug.	Abbor	X	21		82	190																											
495	29. aug.	Abbor	X	21		82	190																											
496	29. aug.	Abbor	X	21		82	190																											
497	29. aug.	Abbor	X	21		82	190																											
498	29. aug.	Abbor	X	21		82	190																											
499	29. aug.	Abbor	X	21		82	190																											
500	29. aug.	Abbor	X	21		82	190																											
501	29. aug.	Ørret	X	21		130	232	2	2	1	X	1	10									2	3	62	126	190								
502	29. aug.	Ørret	X	21		73	200	2	2	1	X	3	10									2	3	63	130	169								
503	29. aug.	Ørret	X	21		85	207	1	2	1	X	3			10							2	2	64	147									
504	29. aug.	Ørret	X	21		80	203	2	2	1	X	2			10							2	2	79	155									
505	29. aug.	Ørret	X	21		92	208	1	2	1	X	1	10									2	2	68	151									
506	29. aug.	Ørret	X	21		86	207	1	2	1	X	4			10							2	2	64	166									
507	29. aug.	Ørret	X	21		82	204	1	2	1	X	3	10									2	2	67	144									
508	29. aug.	Ørret	X	21		93	218	1	2	1	X	2			10							2	2	68	159									
509	29. aug.	Abbor	X	21		44	163																											
510	29. aug.	Abbor	X	21		45	164																											