

Rapport

fra prøvefiske i

Olevatn

2023



Ole Knut Steinset

Prøvefiske Olevatn 2023

Innledning

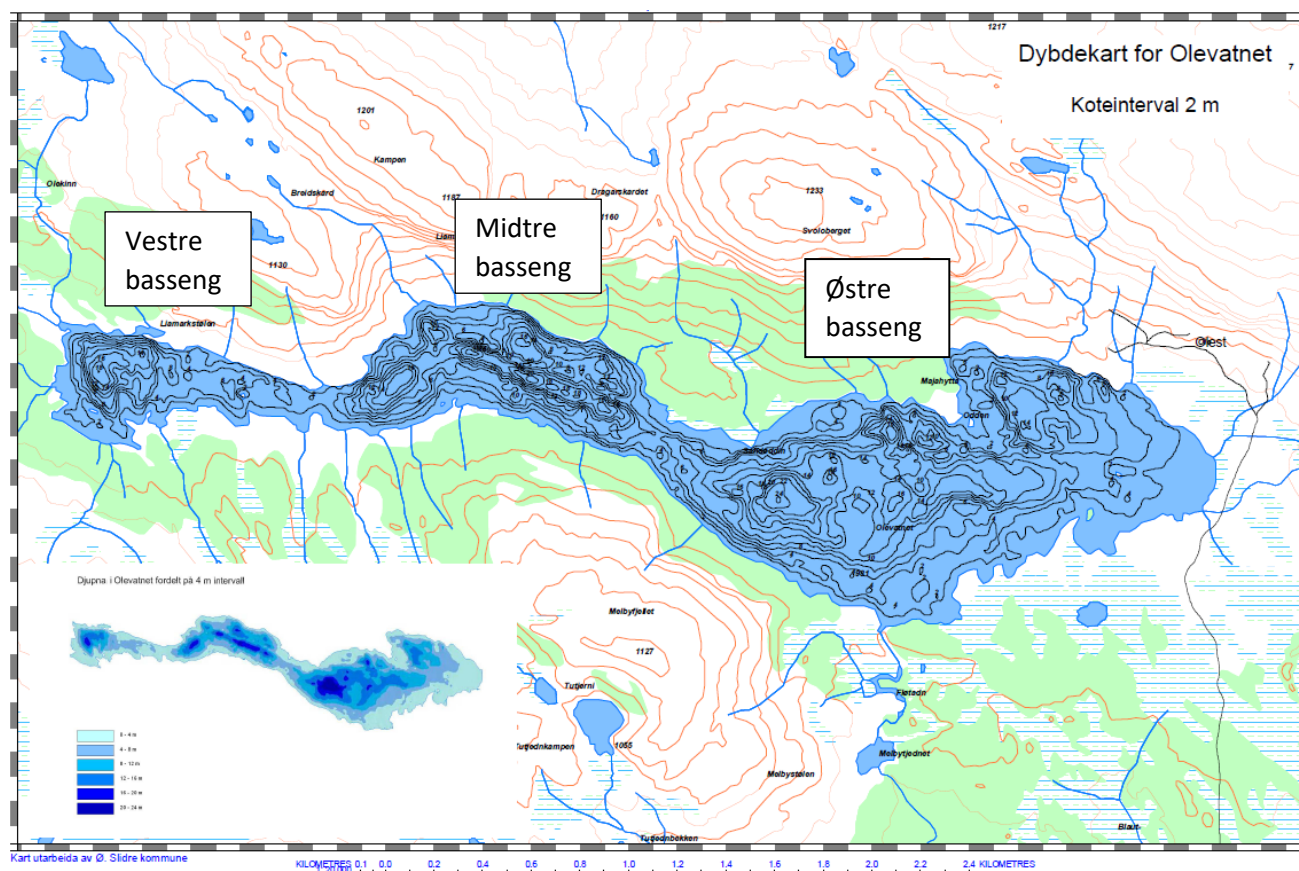
Prøvefisket med rapportering er gjort på oppdrag fra Øystre Slidre kommune for å vurdere utviklingen i ørretbestanden i Olevatn som et ledd i en langsiktig overvåkning av bestanden. Forekomst av ørekyte ble undersøkt ved bruk av egne ørekytegarn.

Olevatnet ligger ca 3 km nordøst for Beitostølen med adkomst via stølsveg Mørken – Olestøl, jfr vedlagt kartoversikt. Vannet er drikkevannskilde for områdene Beitostølen – Beito – Skammestein. Vannet er nokså stort, 272 ha, og inndelt i tre naturlige bassenger.

Som i 2015, ble det også denne gangen prøvfisket separat i de tre hovedbassengene i Olevatn, kalt det østre, det midtre og det vestre bassenget. Resultatene presenteres derfor for en stor del adskilt for de ulike bassengene.

Resultatet ble sammenligna med tidligere prøvefiskeresultat fra 1969/70, 1997, 1998, 2006 og 2015 for å kartlegge om det er endringer i ørretbestanden og næringsgrunnlaget i Olevatn.

Prøvefisket ble utført 22-24. august av Ole Knut Steinset, Dag Steinset og Lars Byfuglien. Ole Knut Steinset har utført skjeilprøveavlesing, analysert dataene og skrevet rapport.



Dybdekart over Olevatn, samt inndeling i de tre bassengene det ble prøvfisket i.

Metode

Fangstmetode:

Under prøvefiske med garn blir serier med bunngarn brukt, 25 meter lange og 1,5 meter djupe med ulike maskevidder. Følgende maskevidder ble brukt under prøvefisket: 19mm, 19,5 mm, 22,5 mm, 26 mm, 29 mm, 35 mm, 39 mm og 45 mm. I tillegg ble tre 11 mm garn (ett i hvert basseng) brukt med tanke på fangst av ørekyte. Garna ble hekta sammen tilfeldig to og to. To garnserier ble brukt i det østre bassenget –en på nordsida og en på sørsida, en serie i det midtre bassenget og en serie i det vestre bassenget. Dette ble gjort på samme måte som i 2015, med unntak av at 16 mm garn var erstatta med 19 mm.

Prøver tatt av ørreten:

Lengde i mm fra snute til ytterst på halefinna ble målt på målebrett. Fisken ble veid uoppgjort med elektronisk vekt med nøyaktighet 1 g. Kjønn og gytemodningsstadium ble registrert ved å se på utvikling av rogn og mjølke (etter Dahls metode) der det blir delt inn i tre hovedgrupper; gjeldfisk som ikke skal gyte kommende høst, gytefisk og utgytt fisk/tidligere gytere.

Kjøttfargen ble skjønnsmessig bestemt til rød, lyserød og hvit og kan fortelle noe om ørreten sitt næringsvalg og forekomst av krepsdyr i vannet. Evnen til å bli rød i kjøttet øker vanligvis med alder og størrelse. Kjøttfarge er ofte brukt som et kvalitetsmål på fisken.

Mageinnhold ble undersøkt mht næring og fyllingsgrad og den/de næringsgruppene som dominerte ble registrert (fisk, overflateinsekt, insekt/insektlarver, dyreplankton, krepsdyr, snegler/muslinger). Forekomst av fett rundt innvollene ble notert.

Forekomsten av parasitter i bukhole og tarm ble undersøkt og bestemt.

Til aldersbestemmelse og vekstanalyser ble skjellprøver tatt av fisken. Veksten på fisken forteller mye om tilgjengelig næring i forhold til størrelse på fiskebestanden. Det ble brukt en gjennomsnittlig tilvekst på 5 cm pr år som mål på "normalt" god tilvekst. I en for tett bestand vil ofte veksten ligge under dette, i tillegg til at veksten vil stagnere. Dette i sammenheng med en tidlig kjønnsmodning.



Bildene viser skjell av ørret slik det framstår på mikrofilmavleser. Soner på skjella med tette årringer viser vinter, mens soner der det er lenger avstand mellom årringene er sommerperioder (bedre vekst). Bildet til venstre viser en ørret som er inne i sin 4. vekstsesong (kalles 3+ i alder), mens den til høyre er sanns 6+ i alder. Her blir sonene vanskeligere å lese mot ytterkanten av skjella da veksten tydelig har stagnert (helst i forbindelse med at fisken har blitt kjønnsmoden).

Skjellene ble avlest på en mikrofilmavleser. Alderen leses ved å telle vintersoner på skjellene. Dette kan være vanskelig, spesielt på settefisk men også etter at fisken er blitt kjønnsmoden. Ved å se på avstanden mellom vintersonene, er det mulig å regne tilbake hvor mye fisken har vokst hvert år (Dahls formel: $L_n = L \times S_n/S$). Prinsippet bygger på at skjellene vokser i samme takt som fisken.

Kondisjonsfaktoren viser forholdet mellom fisken sin lengde og vekt. K-faktor vil variere med årstid og være lavere på våren enn utover sommeren og tidlig høst. Gyting er energikrevende og vil påvirke K-faktoren på høsten. K-faktor kan også variere genetisk fra bestand til bestand. En middels god K-faktor vil være ca. 1. Merk at i Olevatn ble lengde målt fra ytterste halespiss. I noen tilfeller har dette målt fra kløfta på halefinna, noe som vil påvirke K-faktor i positiv retning. Det kommer ikke fram av tidligere rapporter fra Olevatn hvordan dette er målt under disse undersøkelsene.

Ved utregning av K-faktor blir følgende formel brukt: $K=W \times 100/L \times L \times L$ der W er fiskens vekt i gram og L er fiskens lengde i cm. En fisk på 300 g og 30 cm vil ha følgende K-faktor: $K=300 \times 100/30 \times 30 \times 30 = 30000/27000 = 1,11$.

Koordinater garn prøvefiske Olevatn august 23 (samme som i 2015)

	Maskevidde	Koordinat
Serie 1, østre basseng sør	11 mm (ørekytegarn)	32V 498737 6792965
	22 og 26 mm	32V 498666 6792950
	19 og 29 mm	32V 498313 6792925
	45 og 35 mm	32V 497930 6792717
	39 og 19,5 mm	32V 497293 6792521
Serie 4, østre basseng nord	35 og 45 mm	32V 498377 6793408
	26 og 19 mm	32V 498052 6793530
	22 og 19,5 mm	32V 497814 6793235
	39 og 29 mm	32V 496906 6793145
Serie 2, midtre basseng	45 og 35 mm	32V 496214 6793206
	11 mm (ørekytegarn)	32V 495859 6793337
	29 og 19,5 mm	32V 495690 6793377
	19 og 39 mm	32V 496165 6793597
	26 og 22 mm	32V 495484 6793614
Serie 3, vestre basseng	45 og 35 mm	32V 494866 6793309
	11 mm (ørekytegarn)	32V 494484 6793276
	29 og 19 mm	32V 494456 6793306
	22 og 26 mm	32V 494108 6793499
	19,5 og 39 mm	32V 494432 6793599

Resultater østre basseng

Fangst:

Tabell 1. Fangst i det østre bassenget

Maskevidde mm	11	19	19,5	22,5	26	29	35	39	45	Sum
Ant. Fisk	0	10	2	10	8	6	3	0	0	39
Garnnetter	1	2	2	2	2	2	2	2	2	17
Fisk/garnnatt	0	5	1	5	4	3	1,5	0	0	2,3

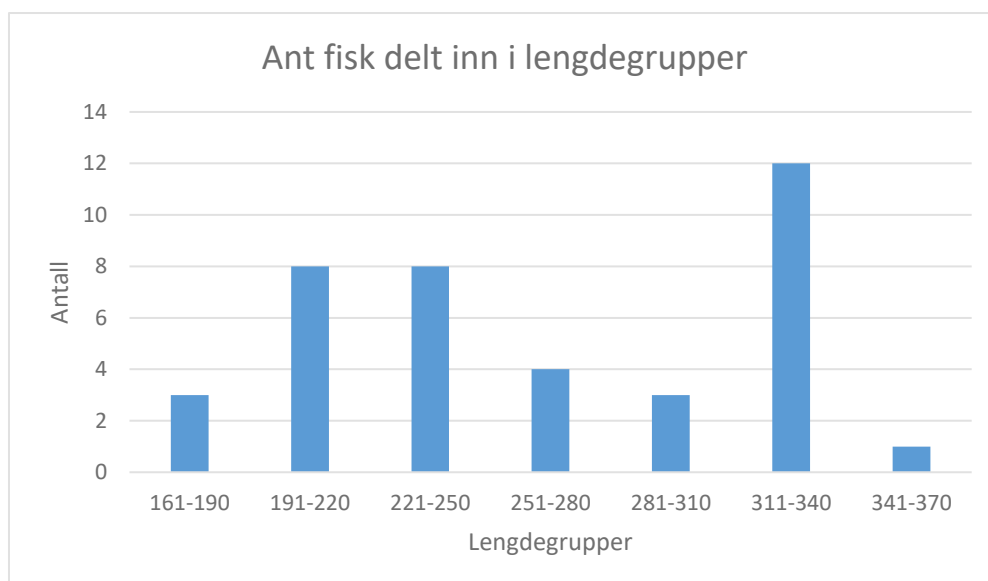
I det østre bassenget ble det totalt på to garnserier tatt 39 ørret. Dette tilsvarer 2,3 ørret pr garnnatt. Det ble ikke tatt ørekyte på det ene garnet med 11 mm maskevidde.

Fangstdata delt i lengdegrupper

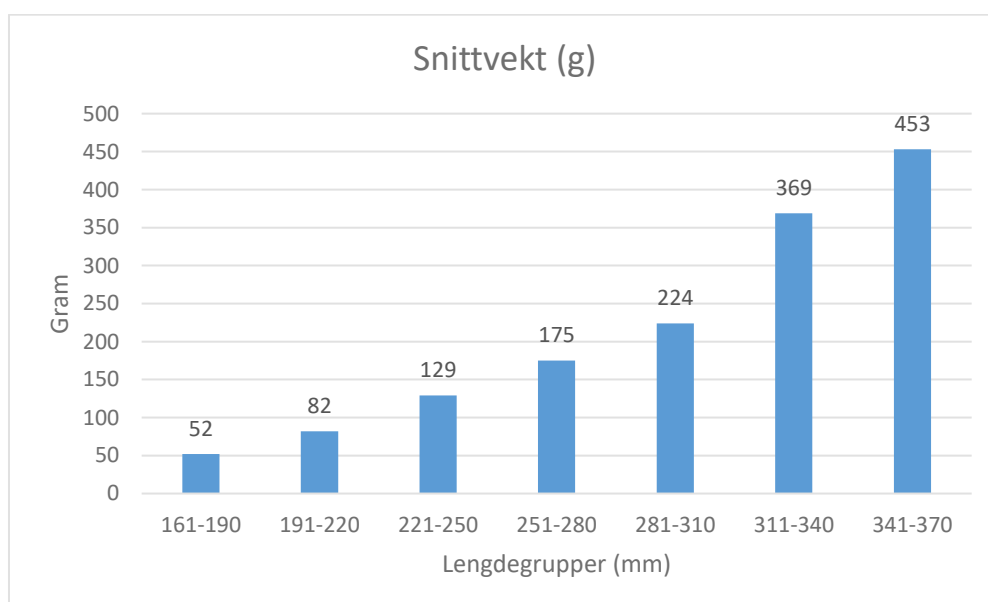
Tabell 2. Fangstdata delt inn i lengdegrupper på tre og tre cm. Viser antall fisk i hver lengdegruppe, samla vekt og snittvekt. Videre andel gytefisk fordelt på kjønn, K-faktor og andel med ulik kjøttfarge

Fiskelengde (mm)	161-190	191-220	221-250	251-280	281-310	311-340	341-370	Sum/snitt
Antal fisk	3	8	8	4	3	12	1	39
Samla vekt (g)	157	658	1030	701	673	4423	453	8095
Snittvekt (g)	52	82	129	175	224	369	453	208
% gytefisk han	0	0	33	50	0	43	0	27
% gytefisk ho	0	0	0	0	0	20	0	6
Snitt K-faktor	0,87	0,89	0,94	0,98	0,90	1,03	1,06	0,96
Kjøttfarge kvit %	100	100	75	50	0	0	0	49
Kjøttfarge lysrød %	0	0	25	50	33	8	0	15
Kjøttfarge rød %	0	0	0	0	67	92	100	36

I det østre bassenget var en tredjedel av fisken (13 av 39) å finne i lengdegruppene over 31 cm. Den største fisken veide 453 g. Gjennomsnittsvekta var på 208 g. Det var få av hofiskene som var kjønnsmodne. Videre var gjennomsnittlig K-faktor på 0,96 noe som regnes som litt under normal kondisjon. Samtidig var gjennomsnittlig K-faktor på fiskene over 28 cm på 1,01, noe som er bra.



Figur 1. Fordeling av ørret i ulike lengdegrupper

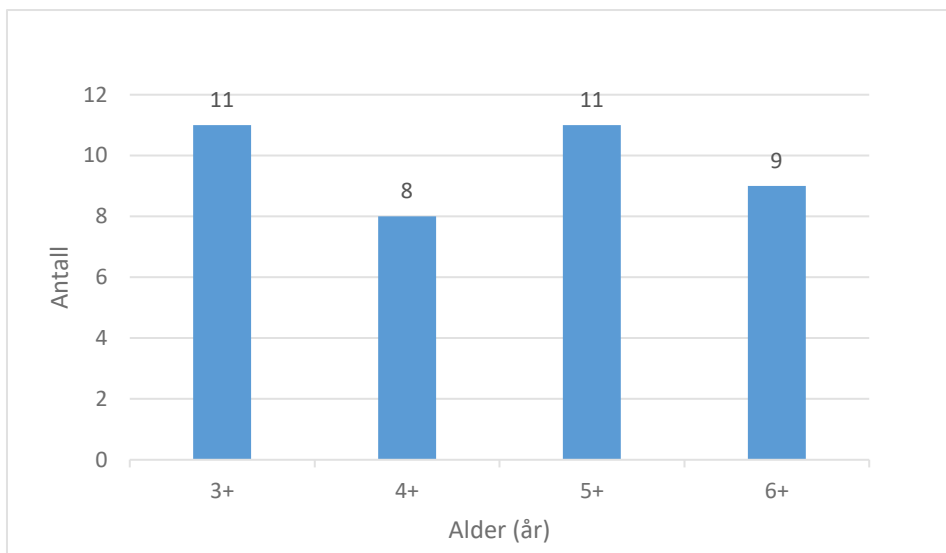


Figur 2. Snittvekt på ørret i ulike lengdegrupper

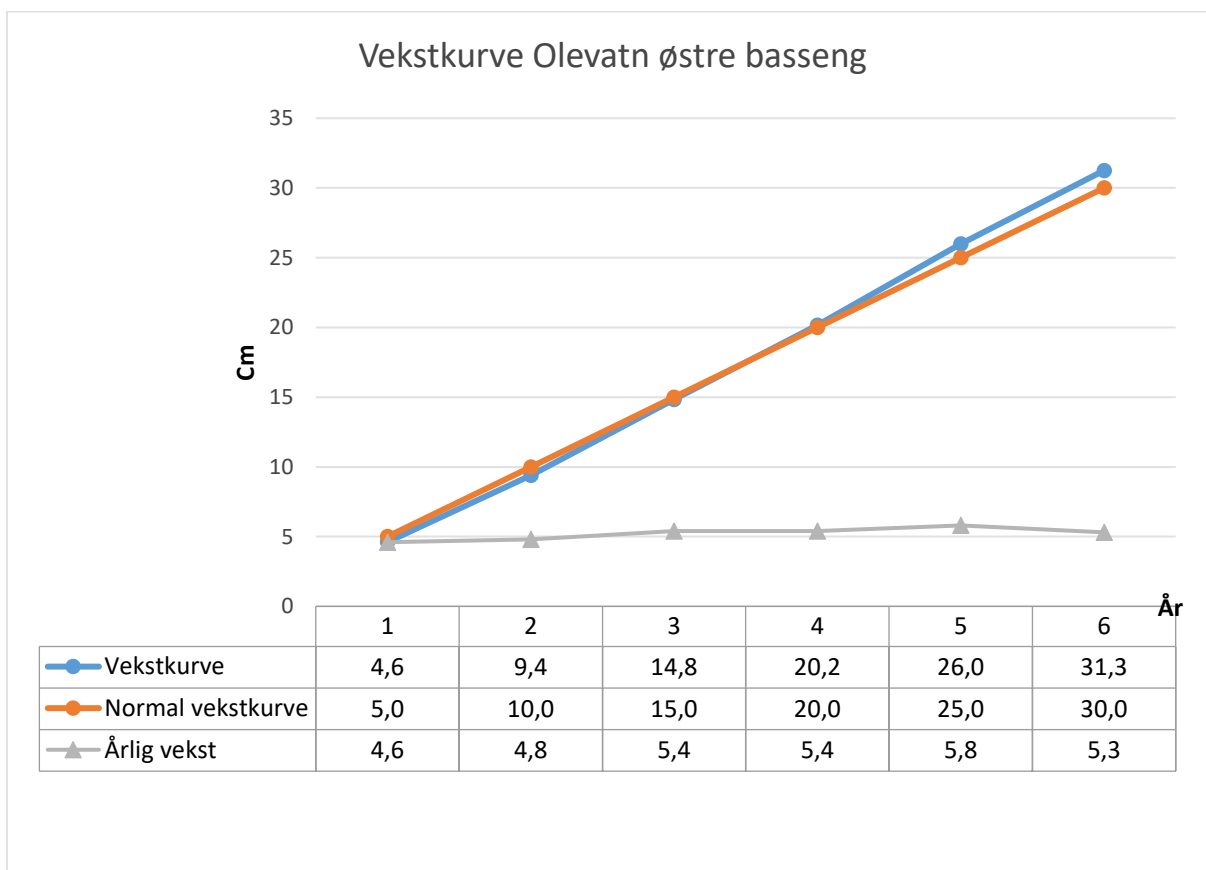
Aldersfordeling og vekstkurver

Tabell 3. Fangstdata fordelt på alder

Alder	3+	4+	5+	6+
Antall fisk	11	8	11	9
Sum vekt (g)	874	1015	2704	3502
Snittvekt (g)	79	127	246	389
Snittlengde (mm)	20,5	24	29	33,5
Snitt K-faktor	0,90	0,92	0,98	1,04



Figur 3. Antall fisk fordelt på alder



Figur 4. Lengde ved ulik alder (vekstkurve) og årlig vekstlengde

Aldersanalyser av ørreten i det østre bassenget, viste en jevn fordeling av fisk i aldersgruppene 3+ (inne i sin fjerde vekstsesong) til 6+. De eldste fiskene ble bestemt til 6+, men noen av disse hadde stagnert i vekst og en kan ved skjellanalyser ikke utelukke at noen av disse kunne være eldre.

Vekstkurven for det østre bassenget, viser en normalt god vekst på ørreten med best vekst fra 4 til 5 års alder men med fortsatt en god vekst det neste året.

Resultater midtre basseng

Fangst:

Tabell 4. Fangst i det midtre bassenget

Maskevidde mm	11	19	19,5	22,5	26	29	35	39	45	Sum
Antall fisk	0	2	5	4	1	3	1	1	0	17
Garnnetter	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Fisk/garnnatt	0	2	5	4	1	3	1	1	0	1,9

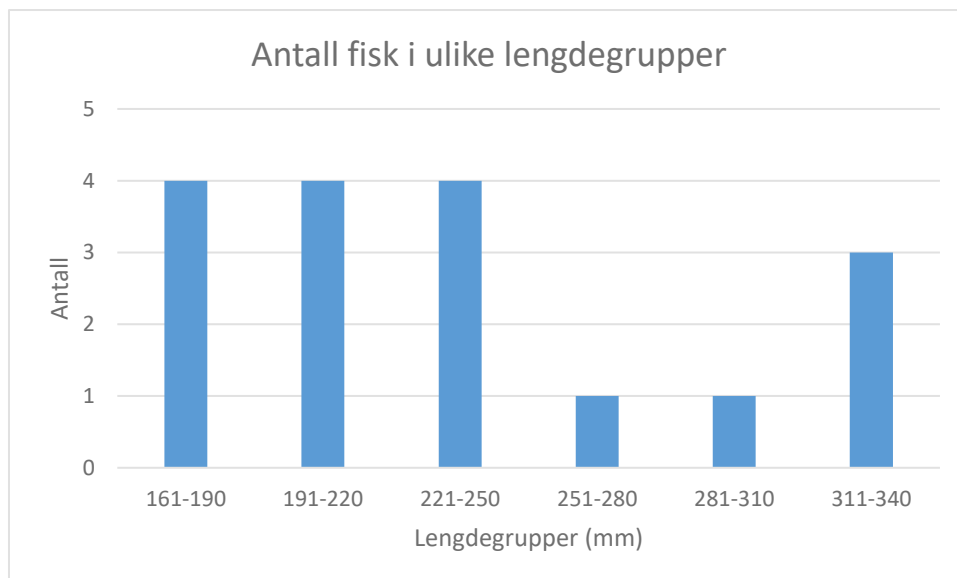
I det midtre bassenget ble det på den ene garnserien tatt 17 ørret, noe som tilsvarer 1,9 ørret pr. garnnatt. På ørekytegarnet (11 mm) ble det ikke tatt ørekyte.

Fangstdata delt i lengdegrupper

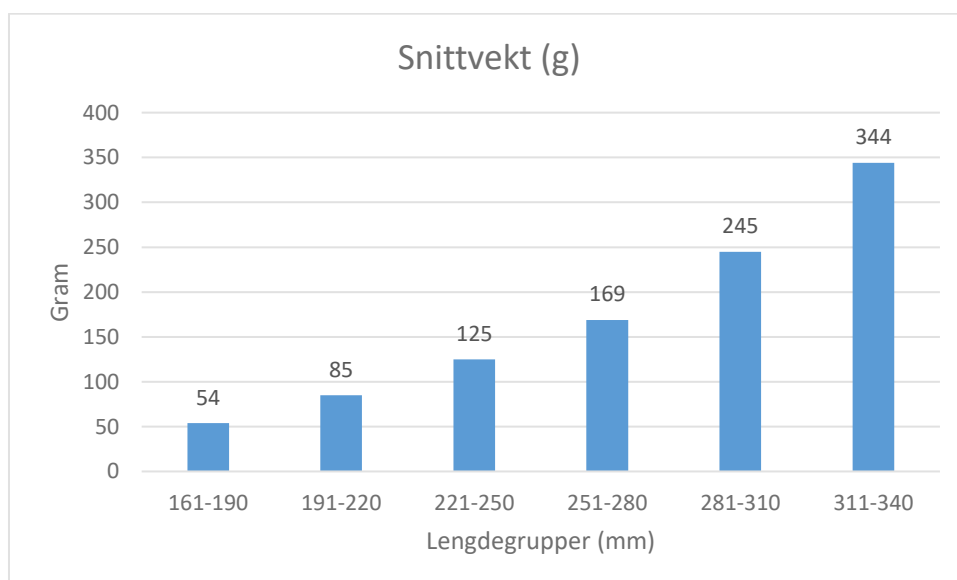
Tabell 5. Fangstdata delt inn i lengdegrupper på tre og tre cm. Viser antall fisk i hver lengdegruppe, samla vekt og snittvekt. Videre andel gytefisk fordelt på kjønn, K-faktor og andel med ulik kjøttfarge

Fiskelengde mm	161-190	191-220	221-250	251-280	281-310	311-340	Sum/snitt
Antal fisk	4	4	4	1	1	3	17
Samla vekt (g)	215	340	501	169	245	1031	2501
Snittvekt (g)	54	85	125	169	245	344	147
% gytefisk han	0	0	0	0	100	0	6
% gytefisk ho	0	0	0	0	0	33	6
Snitt K-faktor	0,95	0,90	0,92	0,86	1,00	1,00	0,94
Kjøttfarge kvit %	100	100	50	100	0	0	65
Kjøttfarge lysrød %	0	0	50	0	100	0	18
Kjøttfarge rød %	0	0	0	0	0	100	18

I det midtre bassenget var det nokså jevn fordeling av ørret i de ulike lengdegruppene men med flest i de minste lengdegruppene. Den største fisken veide 377 g. Gjennomsnittsvekta var på 147 g. Det var få kjønnsmodne fisker i fangsten og ingen hofisk under 31 cm med utvikla rogn. Videre var gjennomsnittlig K-faktor på 0,94 som er noe under det som regnes som bra. Samtidig var den på ca 1,00 på de større fiskene, noe som regnes som en helt normal kondisjon. Kjøttfargen går over til rød ettersom fiskene blir større.



Figur 5. Fordeling av ørret i ulike lengdegrupper

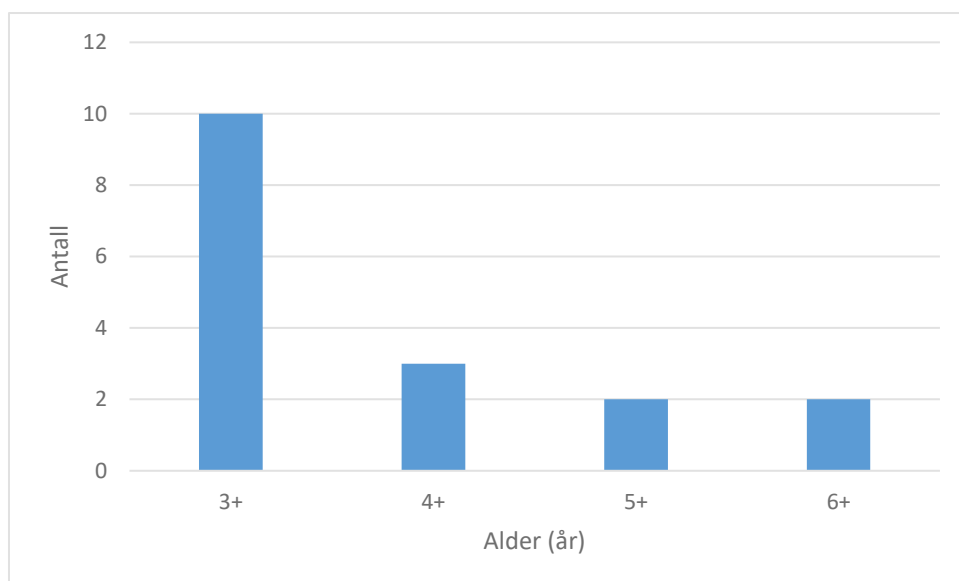


Figur 6. Snittvekt på ørret i ulike lengdegrupper

Aldersfordeling og vekstkurver

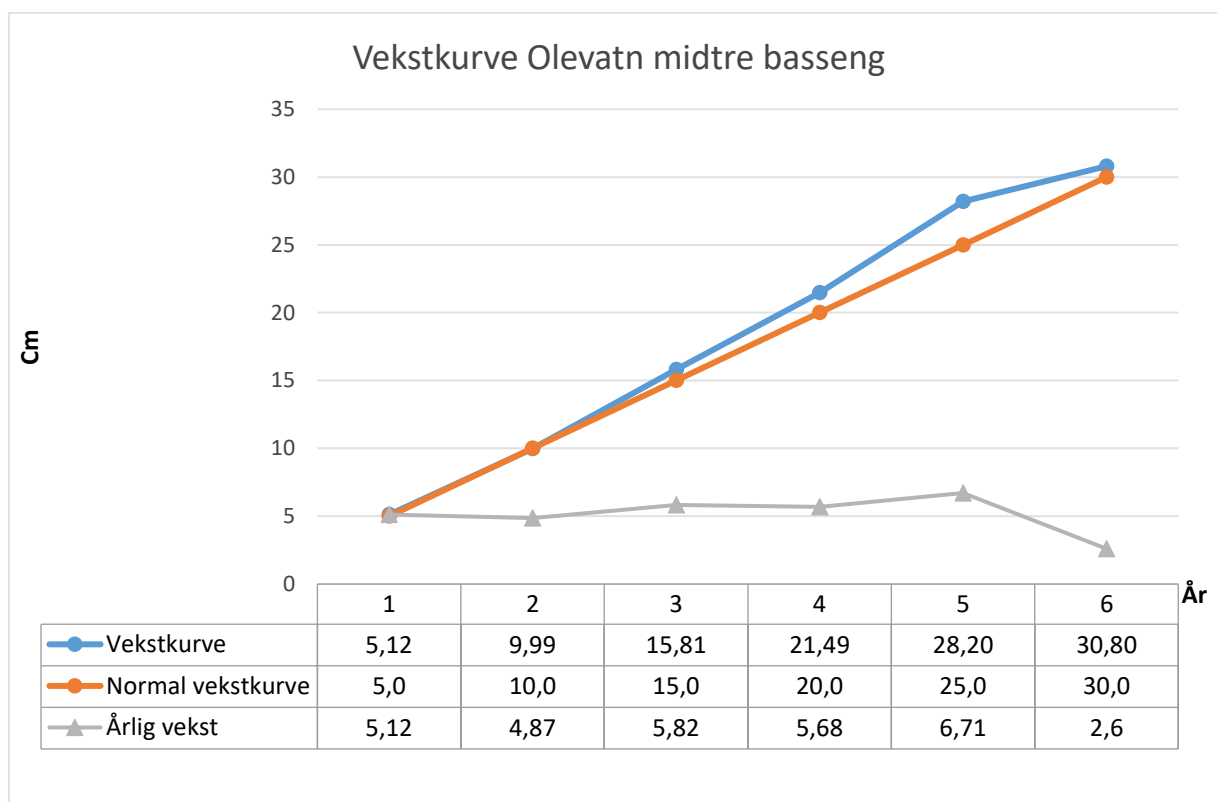
Tabell 6. Fangstdata fordelt på alder

Alder	3+	4+	5+	6+
Antall fisk	10	3	2	2
Sum vekt (g)	802	423	566	710
Snittvekt (g)	80	141	283	355
Snittlengde (mm)	20,5	25	31	32,5
Snitt K-faktor	0,92	0,88	0,97	1,04



Figur 7. Antall fisk fordelt på alder

Aldersanalyser av ørreten i det midtre bassenget, viste en klar overvekt av fisker med alder 3+ (inne i sin fjerde vekstsesong) med over halvparten i denne aldersgruppen. De eldste fiskene (2 stk) ble bestemt til 6+.



Figur 8. Lengde ved ulik alder (vekstkurve) og årlig vekstlengde

Vekstkurven for det midtre bassenget, viser en normalt god vekst på ørreten med best vekst fra 3 til 5 års alder. Fra denne alderen viste vekstanalysene at veksten stagnerte. Her var det imidlertid såpass få fisker, kun 2 stk over 5 år, at materialet er for lite til å trekke bastante slutninger.

Resultater vestre basseng

Fangst

Tabell 7. Fangst i det vestre bassenget

Maskevidde mm	11	19	19,5	22,5	26	29	35	39	45	Sum
Antall fisk	0	0	0	2	2	4	1	1	1	11
Garnnetter	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Fisk/garnnatt	0	0	0	2	2	4	1	1	1	1,2

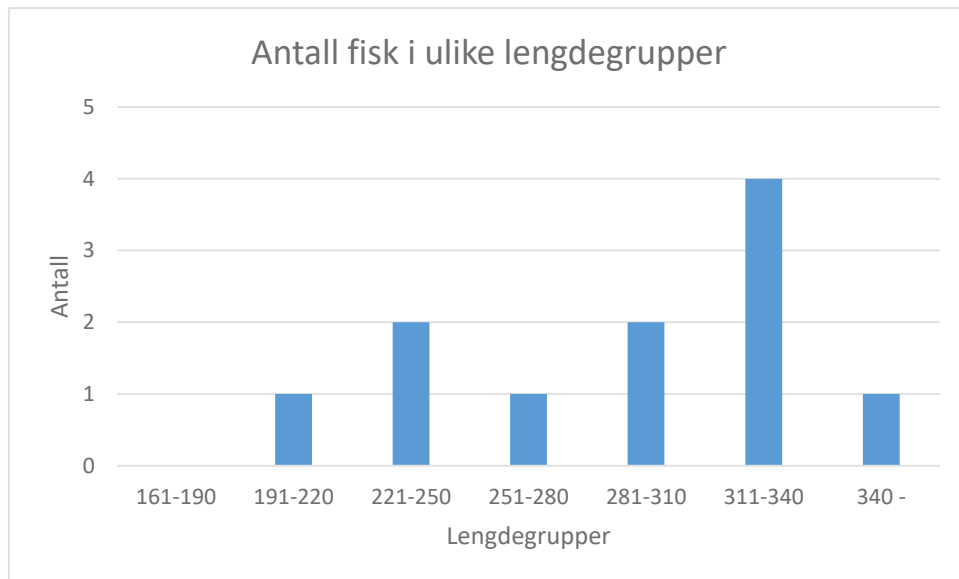
I det vestre bassenget ble det på den ene garnserien tatt 11 ørret, noe som tilsvarer 1,2 ørret pr. garnnatt. På ørekytegarnet ble det ikke tatt ørekyte.

Fangstdata delt i lengdegrupper

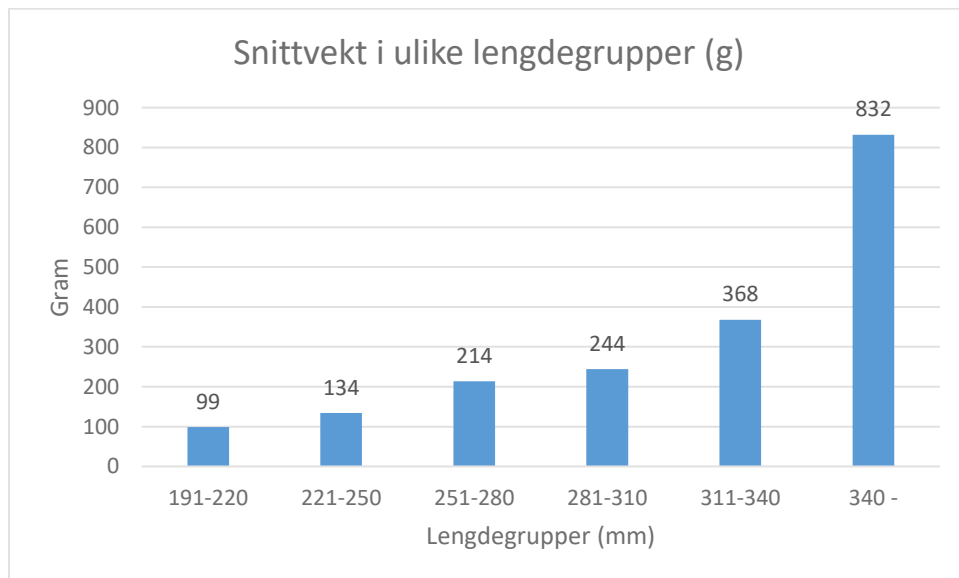
Tabell 8. Fangstdata delt inn i lengdegrupper på tre og tre cm. Viser antall fisk i hver lengdegruppe, samla vekt og snittvekt. Videre andel gytefisk fordelt på kjønn, K-faktor og andel med ulik kjøttfarge

Fiskelengde mm	191-220	221-250	251-280	281-310	311-340	340 -	Sum/snitt
Antal fisk	1	2	1	2	4	1	11
Samla vekt (g)	99	268	214	487	1472	832	3372
Snittvekt (g)	99	134	214	244	368	832	307
% gytefisk han	0	50	0	0	25	100	43
% gytefisk ho	0	0	0	0	100	0	25
Snitt K-faktor	0,93	0,94	0,97	0,99	0,96	1,05	0,96
Kjøttfarge kvit %	100	100	0	0	0	0	27
Kjøttfarge lysrød %	0	0	100	100	25	0	36
Kjøttfarge rød %	0	0	0	0	75	100	36

I det vestre bassenget var over halvparten (6 av 11) av fiskene over 30 cm. Den største fisken veide 832 g. Gjennomsnittsvekta var på 307 g. En av hofiskene var kjønnsmoden. Videre var K-faktor på 0,96 noe som regnes som litt under normal kondisjon. K-faktor på de største fiskene var helt på normalen. Kjøttfarge ble rødere og rødere dess større fiskene var.



Figur 9. Fordeling av ørret i ulike lengdegrupper

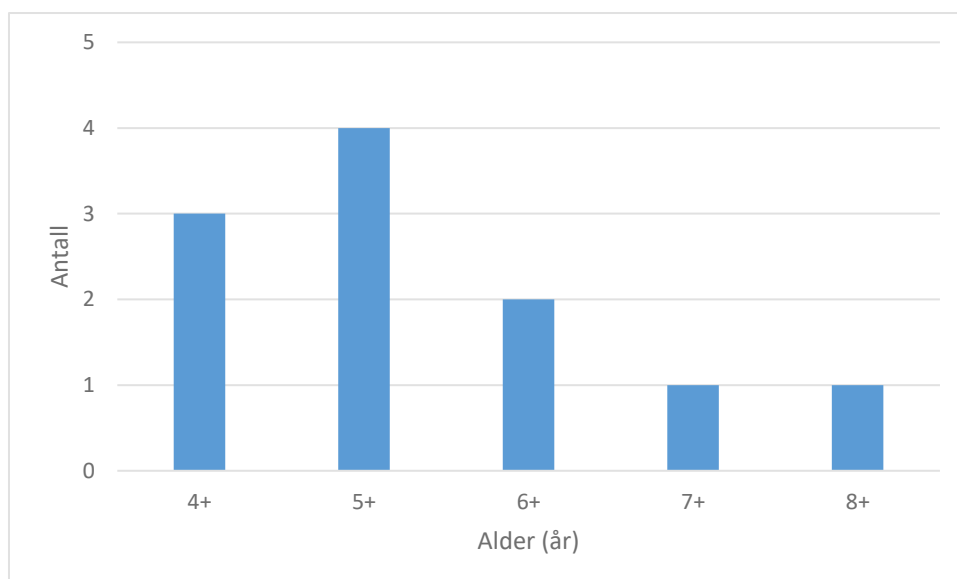


Figur 10. Snittvekt på ørret i ulike lengdegrupper

Aldersfordeling og vekstkurver

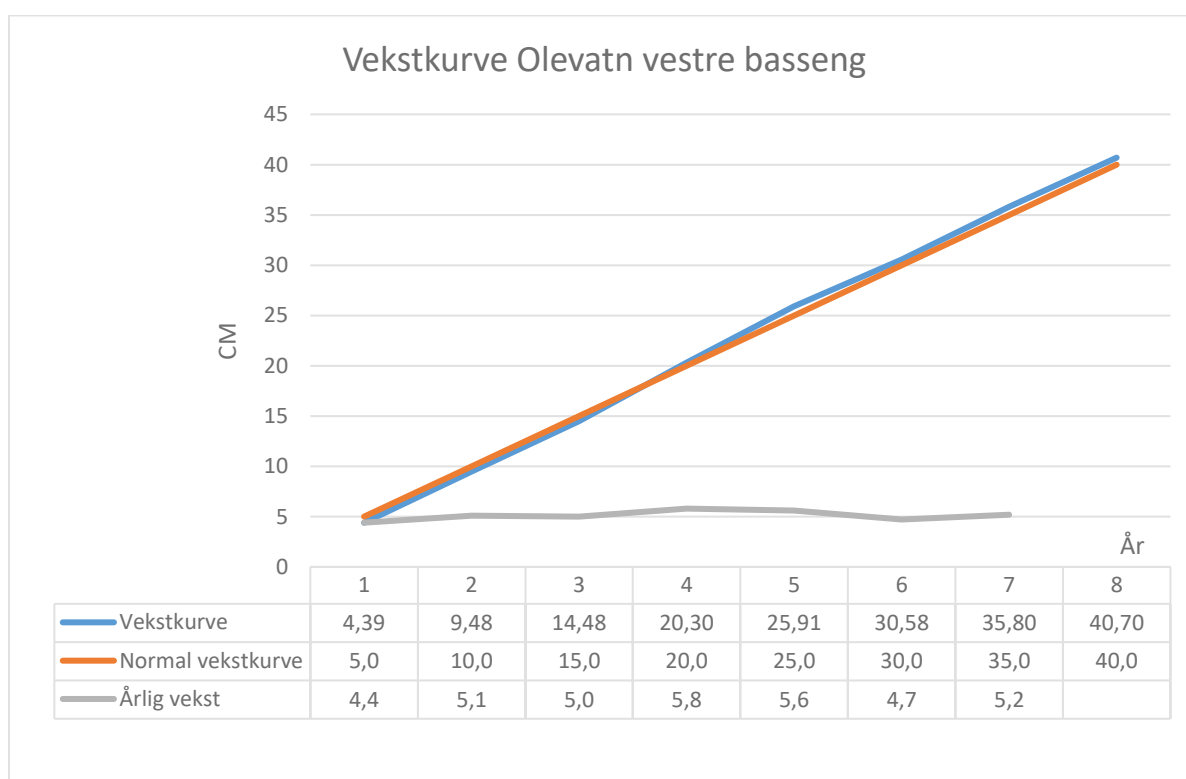
Tabell 9. Fangstdata fordelt på alder

Alder	4+	5+	6+	7+	8+
Antall fisk	3	4	2	1	1
Sum vekt (g)	471	991	587	491	832
Snittvekt (g)	157	248	294	491	832
Snittlengde (mm)	25	29,5	31,5	36,5	43
Snitt K-faktor	0,98	0,94	0,93	1,01	1,05



Figur 11. Antall fisk fordelt på alder

Aldersanalyser av ørreten i bassenget lengst vest i Olevatn, skilte seg noe ut fra resultater fra resten av vatnet i og med at det ikke ble tatt ørret med alder 3+. Det var flest fisker på 4 og 5 år. Den eldste fisken ble bestemt til 8+. Det ble tatt såpass få fisker her at her kan tilfeldigheter spille en rolle, f.eks at garna som fanger den minste fisken 19-22 mm under prøvefisket stod på plasser der det denne natta var lite aktivitet.



Figur 12. Lengde ved ulike alder (vekstkurve) og årlig vekstlengde

Vekstkurven for det vestre bassenget, viser en normalt god vekst på ørreten med jevnt god vekst hele livsløpet. Noe bedre vekst fra 3-5 års alder.

Oppsummeringer og diskusjon av prøvefisket høsten 2023

Antall fisk

Fordeling av fangst ørret:

Østre del – nord: 18 stk (24 i 2015)

Østre del – sør: 21 stk (35 i 2015)

Midtre del: 17 stk (35 i 2015)

Vestre del: 11 stk (22 i 2015)

Det ble ikke tatt ørekyte på ørekytegarna (11 mm). Det er nok mye tilfeldigheter, da det klart er en del ørekyte i vatnet. Samtidig er det et godt tegn at garna ikke var overfylt med ørekyte.

Fangsten i antall fisk i 2023 sammenligna med prøvefisket i 2015, var en del lavere. Vanskelig å si sikkert hva som er årsak. Det kan være mye tilfeldigheter med tanke på værforhold mm, men man skal heller ikke se bort fra at bestanden kan være noe tynnere evt påvirket av ørekyte som kan ha fortrenget småfisk på grunne områder og dermed gitt mindre fangst. Det at 16 mm ikke ble brukt, kan også bety noe mindre fisk av yngste årsklasser, selv om erstatningsgarnet på 19 mm normalt skulle fange omtrent like mye.

Lengdefordeling

Lengdefordelingen av fangsten i de forskjellige bassengene i Olevatn er veldig lik i det østre og det midterste bassenget, mens i det vestre bassenget skilte seg noe ut med større andel stor fisk. Uansett viser lengdefordelingen totalt sett at det er en god rekruttering i vatnet. Lengdegruppene 191-220 mm og 221-250 mm dominerer i østre og midtre basseng, mens det var lengdegruppa 311-340 som dominerte i det vestre bassenget. Her ble det tatt såpass få fisker at tilfeldighetene kan spille mye inn. Det er få fisker i fangsten som er over 34 cm. I og med brukbar kondisjon og at vekstkurvene i liten grad viser stagnasjon på de største fiskene, tyder dette på at fisken blir fisket nokså effektivt ut når den når opp i en størrelse på 300-400 g.

Vekst

Vekstkurvene i de ulike delene av Olevatn viser nokså lik utvikling. Normalvekst fram til 3 års alder. Fra 3 til 5 år er veksten best, noe som kan ha å gjøre med at ørreten nå er etablert ute i vatnet og har nok næringstilgang. Veksten stagnerer noe, men i liten grad etter 5-årsalder. Det er ofte en stagnasjon i vekst når flere av de større fiskene nå blir kjønnsmodne og bruker energien på reproduksjon og produserer rogn og mjølke framfor vekst. Materialet på fisk over 5 år er lite, men det er ikke målt noen særlig stagnasjon i vekst, noe en så større tendenser til i 2015.

K-faktor

Det er en gjennomsnittlig middels god K-faktor på ørreten i Olevatn med små variasjoner mellom de tre bassengene. Gjennomsnittlig K-faktor ligger på rundt 0,96, men med noe høyere K-faktor i de

større lengdegruppene enn de mindre. Noe som er normalt. Basert på K-faktor virker det som om næringstilgangen er brukbar i Olevatn, men sammenlignet med resultatet fra 2015, er det en svak reduksjon (1,0 i 2015).

Kjønns sammensetning og kjønnsmodning

Av de 67 fiskene som ble tatt, var 37 (55%) hanner og 30 (45%) hoer.

Ved dårlig næringstilgang i et vann vil fisken satse på reproduksjon og bli kjønnsmoden tidlig. I et vatn med god næringstilgang vil derfor en liten andel av fisken under et prøvefiske være kjønnsmoden. Hofisker vil ved rikelig næringstilgang i vatnet ofte ikke bli kjønnsmodne før de nærmer seg 35 cm, mens fangst av kjønnsmoden hofisk under 30 cm er et dårlig tegn og er en klar indikasjon på for lite næring i vatnet i forhold til antall fisk. Hanfisker vil uansett til en viss grad bli kjønnsmodne i ulike lengdegrupper selv om også her tidlig kjønnsmodning på mange fisker kan indikere for lite næring.

Det var 10% av hofisken totalt i Olevatn som var kjønnsmoden. Av hofisk over 30 cm var det tre av elleve som hadde utvikla rogn for gyting denne høsten. Ingen under 30 cm. Dette er et godt tegn og tyder på at næringstilgangen i vatnet er bra i forhold til fisketetthet i vatnet.

27 % av hanfisken i fangsten var kjønnsmoden (10 av 37). Størrelsen på kjønnsmoden hanfisk varierte mye, noe som er normalt.

Næringsdyr

Ved undersøkelse av fangsten, viste det seg at 24 av 67 var tomme i magen. Det ble ikke funnet større krepsdyr (eks. marflo og skjoldkreps) i fangsten, til forskjell fra i 2015 der marflo ble funnet i hver 5 fisk. Ørekyte, som er nokså ny art i Olevatn, kan desimere denne næringsgruppen betydelig, og er dermed en vesentlig konkurrent til ørreten når det gjelder viktige næringsdyr.

En stor forskjell fra prøvefisket i 2015, der det kun ble funnet fisk i magen hos en fisk, var dette nå nokså vanlig å finne (ca 25 %), også hos mange av de små fiskene. Dette gjaldt ørekyte, som tydelig har gått inn som en næringskilde hos ørreten i Olevatn. Ellers ble det funnet fluelarver i liten del av fangsten (6%), mens plankton og overflateinsekt var dominerende mageinnhold i hhv ca 15% og 20% av ørreten.

Aldersfordeling

Aldersfordelinga underbygger resultatene av lengdefordelinga ved at det er bra med småfisk og god rekruttering i vatnet. Aldersklassa 3 år dominerer når de tre bassengene er slått sammen, men ellers noe variasjon mellom bassengene. Det ble ikke tatt fisk i aldersgruppa 2 år, men det kan være at en del av fisken i denne aldersgruppa fortsatt står på bekkene. Størrelsen på 2-årig og delvis 3-årig ørret er også såpass liten at de i mindre grad er fangbar på garn som ble brukt. Den eldste fisken vart bestemt til 8 år, mens en nokså stor andel (20%) av fisken var 6-åringer. Spesielt i det østre bassenget var det svært jevn fordeling i klassene fra 3 til 6 år. Det var ut fra skjellavlesing lite som tydet på gamle fisker i fangsten.

Kjøttfarge

Ca 50% av fiskene hadde hvit kjøttfarge mens 31 % hadde rød kjøttfarge, resten plasseres i mellomsjiktet (lyserød). De aller fleste fiskene over 30 cm er røde i kjøttet. Det er ulike krepsdyrarter som gir kjøttfargen og det er hard konkurranse om disse. De små fiskene vil til en viss grad bli utkonkurrert i konkurranse om krepsdyra, samtidig med at leveområdene til de minste fiskene i større grad er på grunne partier og i bekker, og i mindre grad ute i vatnet der krepsdyra er. I tillegg er evnen til å bli rød i kjøttet dårligere på den minste fisken.

Parasitter

Det ble funnet parasitter i 22% av fangsten og i alle deler av Olevatn ved en rask undersøkelse av innvoller, magesekk og kjøtt. Parasittene er ikke nærmere artsbestemt men det ble funnet måkemark og også påvist fiskeandmark. Ørret er en vanlig mellomvert for disse. Få eller ingen av fiskene med parasitter var sterkt infisert og det anses ikke å være noe problem når infeksjonsgraden er så begrenset. Dette er parasitter man finner blant innvollene, og sjelden i kjøttet. Det er også helt normalt å finne parasitter i ørret i de aller fleste vatn. Det kan være et problem med stor infeksjonsgrad der det er svært tette bestander med dårlig K-faktor.

Rekruttering og gyteforhold

Det er i 2016 og 2017 gjort grundige undersøkelser angående gyte- og oppvekstforhold for ørreten i Olevatn med egen rapport. Det ble ikke gjort undersøkelser på gytebekker denne gangen. Andel småfisk i forhold til større fisk under prøvefisket er bra – dette gjelder for alle tre bassengene selv om det er en viss variasjon. Totalt sett viser fangstresultatet at det er en god rekruttering i vatnet.

Ørekyte

På ørekytegarnene ble det denne gangen ikke tatt ørekyte på de tre garnene på 11 mm. Ørekytegarnene ble satt på grunne områder på samme plasser som i 2015. Det kan nok være ganske tilfeldig at det ikke ble tatt ørekyte, da ørekyte både ble observert flere steder og fantes i relativt stor andel ved undersøkelse av mageinnhold hos ørreten. Likevel tar vi det som et godt tegn at ørekyte nå har gått inn som en viktig del av næringsgrunnlaget hos ørret. Samtidig er mangel av større krepsdyr funnet i magesekk hos ørreten sannsynlig en årsak av at ørekyte nå er blitt en stor konkurrent til ørreten og beiter ned bestanden av større krepsdyr som marflo og skjoldkreps samt linsekreps.

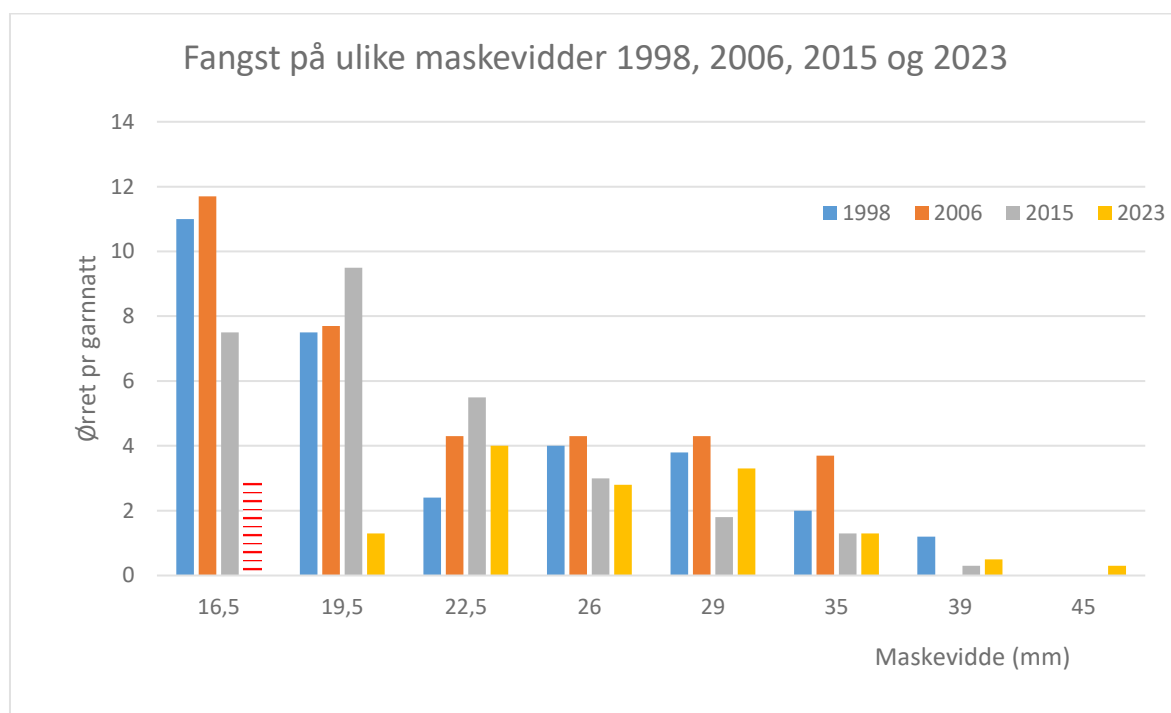
Det er i mange år blitt utført utfisking etter ørekyte i Olevatn. Skal dette ha noen virkning i et så stort vatn som Olevatn, må det nokså store ressurser til med årlig utfisking. Det er viktig å begynne så fort som mulig etter at isen har gått og gjerne konsentrere seg om bekkene, og spesielt de bekkene som er regna som gode oppvekstbekker for ørretyngel. Også grunne viker i nærheten av bekkene er aktuelle områder å fiske ut ørekyte.

Sammenligning med resultater fra tidligere undersøkelser

Det er gjort undersøkelser i Olevatn ved prøvefiske i 1969, 1997, 1998, 2006 og 2015 og 2023. Noen av parameterne kan direkte sammenlignes alle disse årene, mens andre kan sammenlignes noen år. Metodikk, bl.a. maskevidde på garnene og tidspunkt for prøvefiske (månedsskiftet aug/sept), er lik under prøvefisket i 1998, 2006, 2015 og 2023 med et lite unntak siste året da det ble brukt et 19mm garn i stedet for 16 mm. Dette gjør at resultater for disse fire årene kan sammenlignes på nesten alle parametre, mens dette er vanskeligere å gjøre de to første årene (69 og 97). Noen parametre (f.eks K-faktor og vekstkurve) kan sammenlignes alle år.

Det at 16 mm ikke ble brukt i 2023, betyr at gjennomsnittsstørrelse på fisken som er tatt blir noe større, og det blir tatt færre små fisk i alder 2 år.

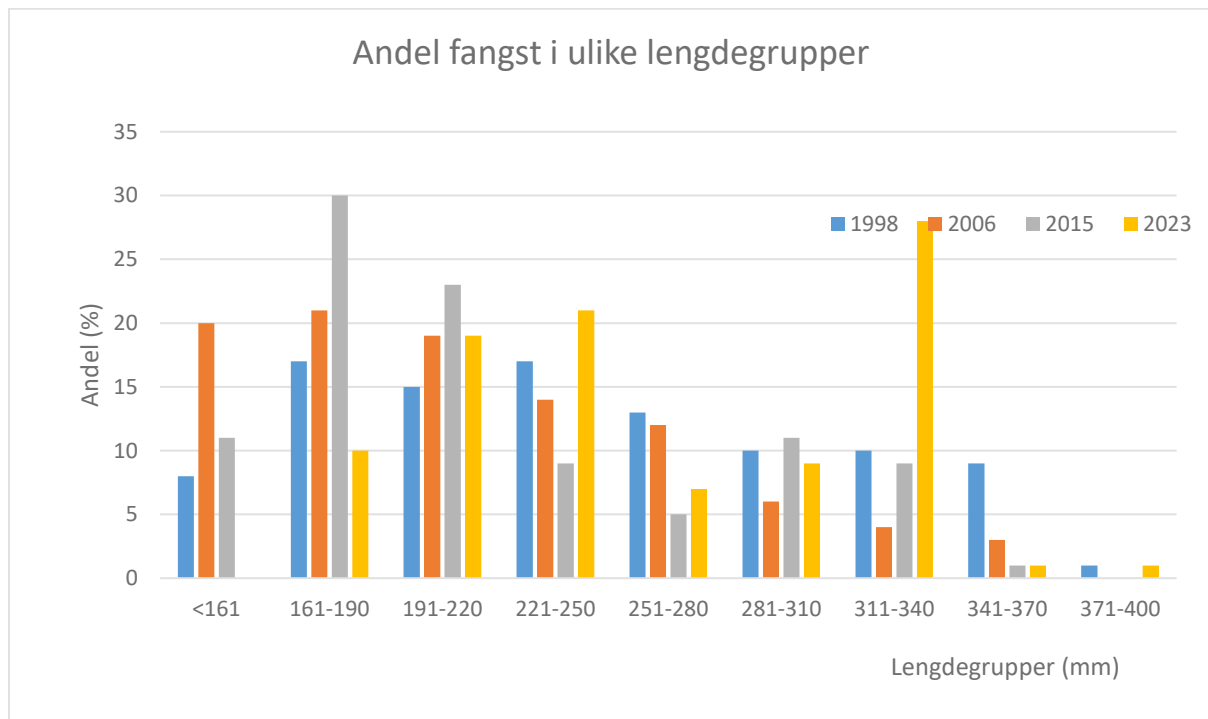
Bestandstetthet/rekruttering



Figur 13. Fangst av ørret pr. garnnatt på ulike maskevidder for årene 1998, 2006, 2015 og 2023. Maskevidde 16 mm ble i 2023 bytta ut med maskevidde 19 mm (derfor rød stipla søyle i figuren).

Fangst av ørret under prøvefiske i 1998, 2006, 2015 og 2023, viser at totalfangsten i Olevatn var nokså lik de tre første årene. Det er en nokså tydelig forskjell på ant fisk pr garnnatt på de mindre maskeviddene i 2023 sammenlignet med tidligere. Det ble tatt noe mer fisk på større maskevidder i 2006 sammenlignet med i 1998 og 2015. Det samme gjelder for 2023, der andel større fisk i fangsten prosentvis var mye høyere. Forskjellene her er likevel så liten at mye kan bero på tilfeldigheter avhengig av hvor i vatnet de ulike garnene stod, værforhold, påvirkning på grunne områder av

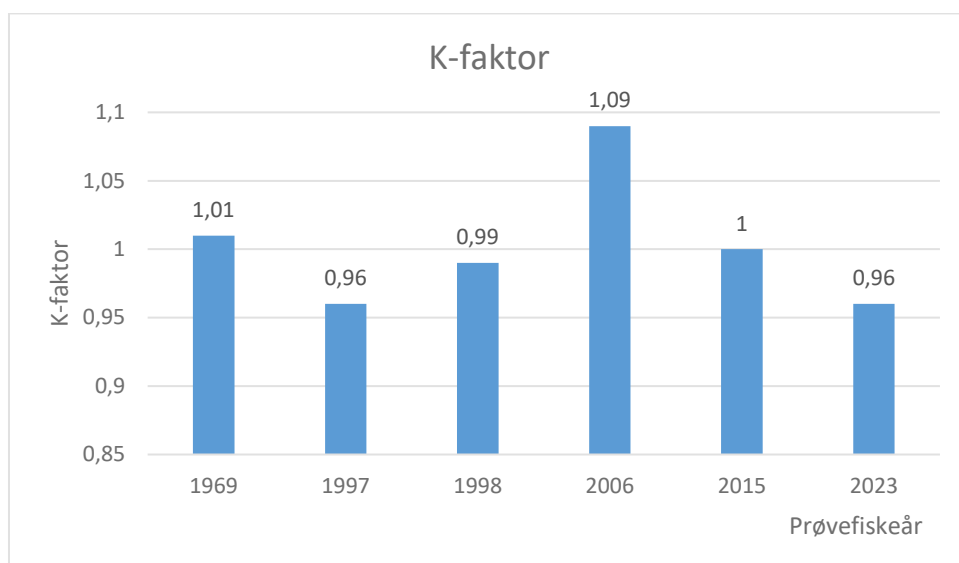
ørekyte mm. Likevel er forskjellen i 2023 sammenlignet med tidligere undersøkelser såpass stor at det er greit å følge med på om dette er en utvikling som fortsetter. En kan likevel konkludere med at bestandstetthet og rekruttering ikke synes, basert på fangstresultater, å ha endret seg dramatisk i hele perioden og at rekruttering synes å være god.



Figur 14. Andel ørret i ulike lengdegrupper for årene 1998, 2006, 2015 og 2023

Fordeling av ørret i ulike lengdegrupper sammenlignet de fire årene med prøvefiske, viser en nokså lik bestandsstruktur disse årene, med noe avvik i 2023. Det ble tatt noe større andel fisker i 1998 enn i 2006 og i 2015, mens det i 2023 var enda større andel store fisker i fangsten. Spesielt i lengdegruppa 311-340 var forskjellen tydelig. Årsaken til at det ikke var fisk i lengdegruppa under 161 mm i 2023, beror på at det ikke ble brukt 16 mm garn, men da det ble bytta ut med et 19 mm garn, skulle dette bety større fangst i de to lengdegruppene over. Likevel er ikke fangsten høyere i disse to lengdegruppene, så det betyr en reell forskjell i antall småfisk i 2023 sammenlignet med tidligere år. Forskjellene kan delvis være tilfeldige utfra plassering av garn, værforhold, tidspkt for prøvefiske mm. Likevel er forskjellen så stor siste året at en må vurdere om det er endringer i vatnet som kan være årsak. Økt konkurranse av ørekyte kan være en årsak til færre småfisk i fangsten. Den nokså betydelige økningen av fisk over 30 cm i 2023, kan også være mye tilfeldigheter, men kan også være påvirket av f.eks mindre intensivt garnfiske. Dette er tendenser det er verd å følge med på videre.

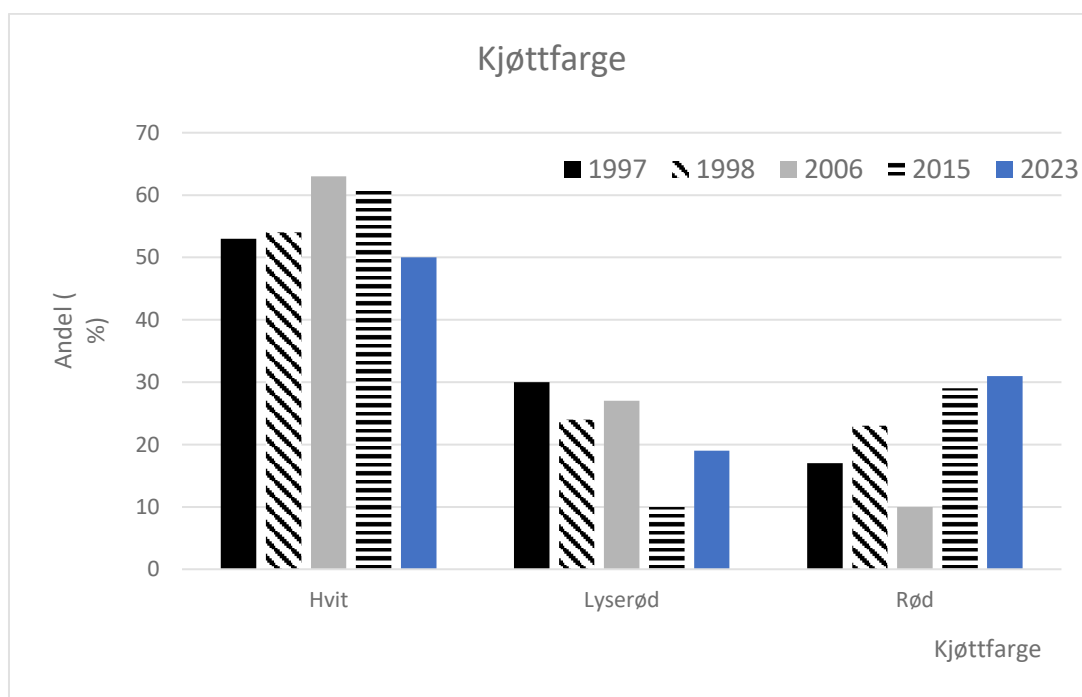
K-faktor



Figur 15. Kondisjonsfaktor på fisk for de årene det er utført prøvefiske i Olevatn

Kondisjonsfaktoren i Olevatn har vært nokså stabil og ligget på en normal god K-faktor de årene det er gjennomført prøvefiske i Olevatn. Et unntak er prøvefisket i 2006 der K-faktoren var noe bedre enn de andre årene. Dette kan skyldes årlige variasjoner som f.eks. et godt år temperaturmessig for ørreten, bedre næringstilgang dette året mm. Gjennomsnittlig K-faktor i 2023 var litt lågere enn de foregående undersøkelsene, en tendens man kan være litt oppmerksom på videre. Også sett i lys av at andel stor fisk i 2023 var noe høyere enn tidligere, og at dette dermed skulle påvirke til en litt høyere K-faktor.

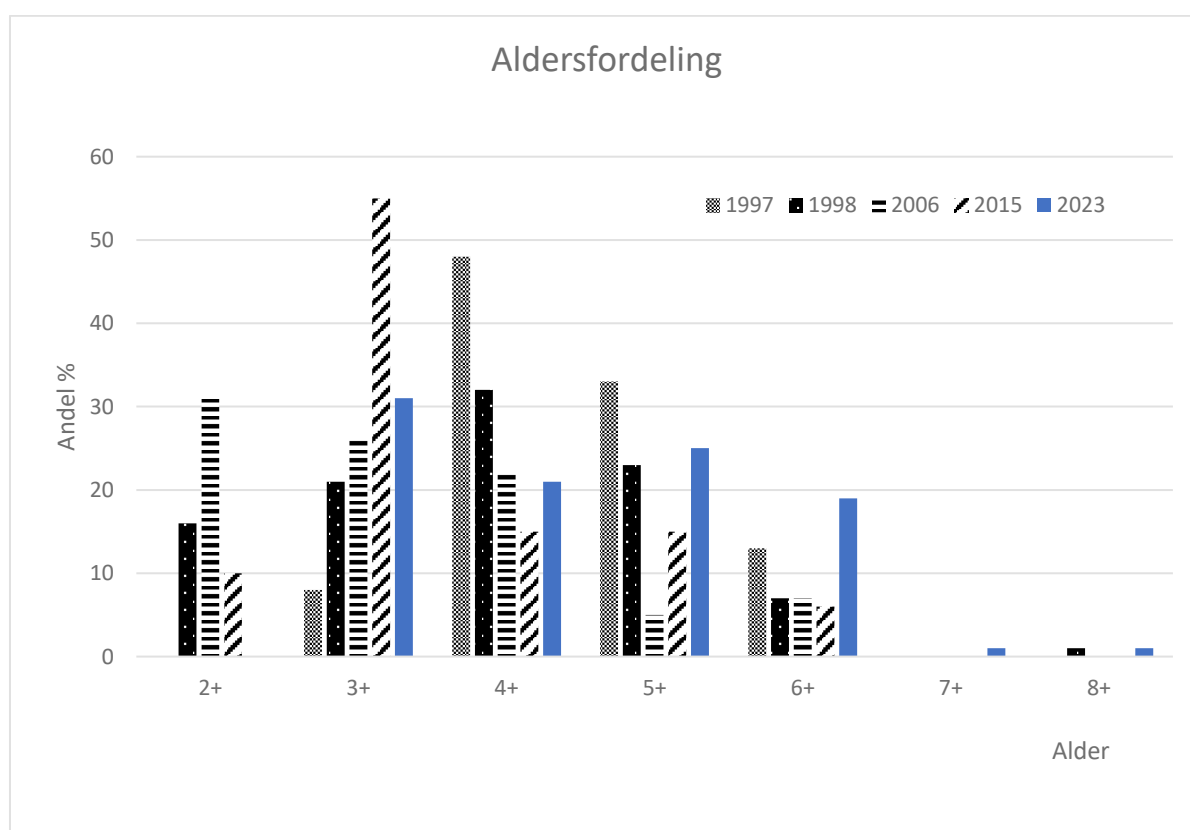
Kjøttfarge



Figur 16. Andel fisk med ulik kjøttfarge de årene det ble prøvefisket. Delt inn i hvit, lyserød og rød.

Dersom man sammenligner kjøttfarge (rød kjøttfarge regnes ofte som et tegn på kvalitet), er det små endringer gjennom tid i Olevatn. Andel fisk med hvit kjøttfarge varierer fra 50% til 63%, en variasjon som er såpass liten at den ikke påviser noen endring. Lyserød og rød kjøttfarge varierer noe mer mellom prøvefiskeårene, men dette bestemmes ved skjønn og om fisken vurderes som lyserød eller rød vil variere noe fra person til person. Totalt sett er det lite som tyder på noen endringer i kjøttfarge hos ørreten i Olevatn de siste tiårene, til tross for at det er tydelig at større krepsdyr som marflo og linsekreps blir mindre og mindre del av dietten til ørret. Krepsdyr vil virke inn på kjøttfarge hos ørret.

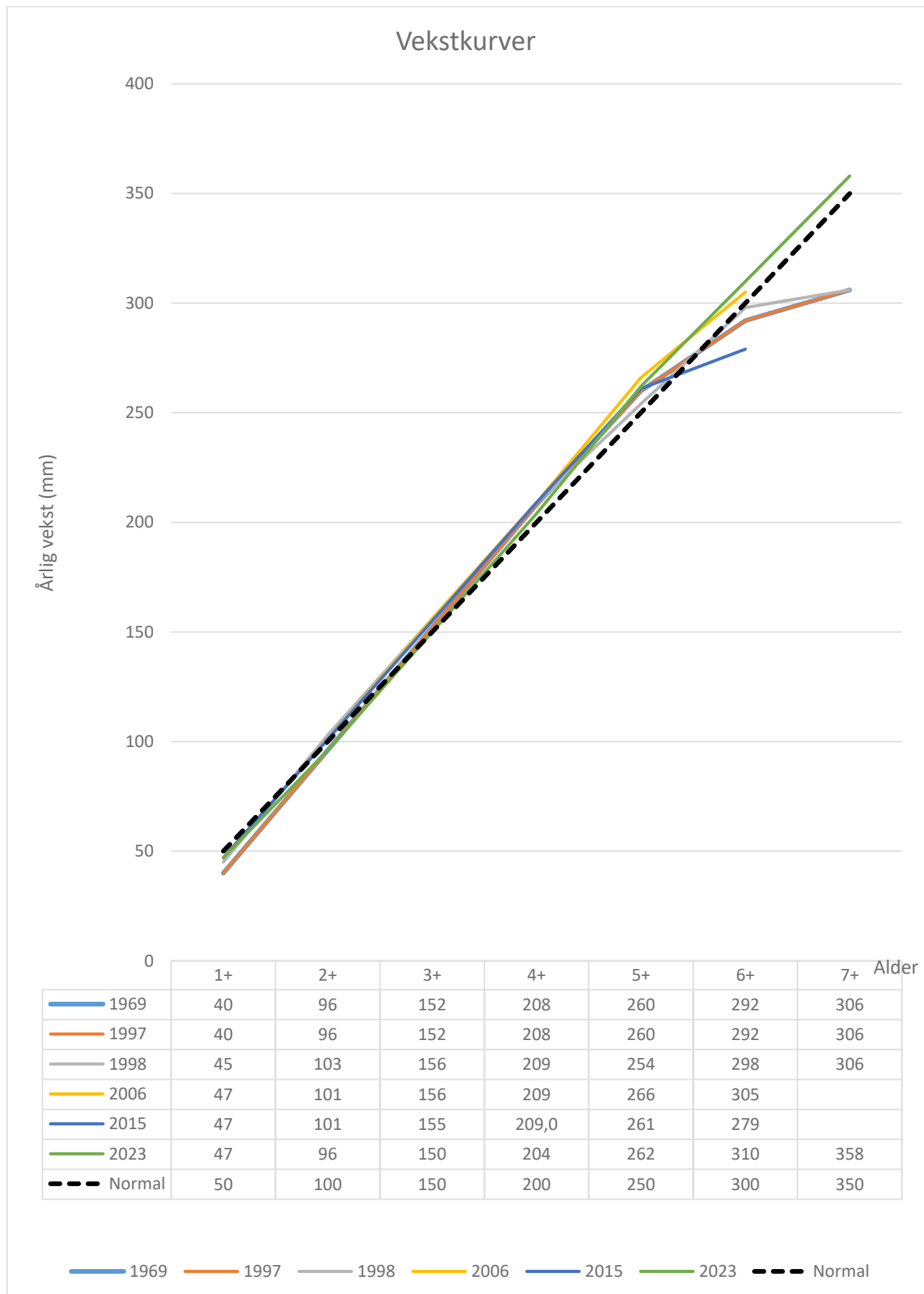
Aldersfordeling



Figur 17. Aldersfordeling på ørreten i Olevatn 1997, 1998, 2006, 2015 og 2023.

Aldersfordelingen på ørreten i Olevatn viser at det er en god rekruttering med overvekt i aldersklassene 2, 3 og 4 år. Riktignok varierer det en del mellom undersøkelsene gjort de ulike år, men det kan være sterkere og svakere årsklasser som spiller inn her, f.eks. med bakgrunn i varierende gyte- og oppvekstbetingelser fra år til år. Prøvefisket i 2023 skiller seg noe ut med at det er en jevnere alderssammensetning opp til og med 6 år. Likt for alle år er at ørreten i Olevatn ikke ser ut til å bli gammel. Det er kun to år at det er fanget fisk som er bestemt til mer enn 6 år. Dette har sammenheng med et aktivt fiske i vatnet hele tidsperioden.

Vekst



Figur 16. Tilbakeberegnet vekst på ørret i Olevatn for årene 1969, 1997, 1998, 2006, 2015 og 2023. Sammenlignet med ei normalvekstkurve (svart stipla linje).

Vekstkurver for ørret i Olevatn er oppsiktsvekkende like for alle de seks gangene det er gjort prøvefiske. Sammenlignet med en normalvekstkurve som baserer seg på 5 cm vekst pr år, ligger veksten for alle prøvefiskeårene omtrent på denne. Likt for alle årene er noe dårligere vekst første året og litt bedre vekst fra 3 til 5 år. Etter dette stagnerer veksten på ørreten i Olevatn, noe som sammenfaller godt med kjønnsmodning. Veksten på ørreten har tydeligvis holdt seg nesten helt lik i mange tiår. Det største avviket er en marginalt dårligere vekst det første året i 1969 sammenlignet med undersøkelser senere. Dessuten er det en liten tendens til at vi i 2023 ikke ser en klar stagnasjon i vekst ved 6 års alder sammenlignet med de andre årene. Her er tallgrunnlaget (ant fisk) såpass lågt at dette kan være tilfeldigheter.

Oppsummering og konklusjon

Ørreten i Olevatn er fortsatt av nokså god kvalitet og det er god rekruttering i vatnet. Det er tydelig at det er et aktivt fiske i vatnet, noe som er viktig for at bestanden ikke skal bli for tett. Mye fisk synes å bli tatt ut ved 300-400 g størrelse. Prøvefisket i 2023 har vist at det er liten forskjell på resultatene i alle deler av Olevatn, selv om det var en tendens til å få større fisk i den vestre delen.

Ørreten har en jevn og god vekst svært lik en naturlig vekstkurve, likt alle år tidligere det er utført prøvefiske.

Det er nokså liten andel gytemoden hofisk i fangsten og gjennomsnittslengden på disse er 33 cm. Den minste var 32 cm. Det er et godt tegn at det ikke finnes kjønnsmoden hofisk under 30 cm, som man finner i vatn med for dårlig næringstilgang i forhold til tetthet av ørret. Hos hanfisk varierte størrelsen på de gytemodne fiskene mye. Dette er ikke unormalt hos hanfisk, men som hos hofisk fører dette til redusert vekst.

Kondisjonsfaktor ligger på litt under normalen og ligger litt lågere enn tidligere prøvefiskeresultat har vist. Det kan være grunn til å følge med på denne utviklingen, selv om det ikke er alarmerende dårlig. Ørekyte som det siste tiåret har kommet inn i vatnet, kan være en grunn til dette da de blir næringskonkurrenter til ørreten på viktige næringsdyr.

Mageprøvene er ikke analysert i detalj, men fyllingsgrad og grov inndeling av næringsdyr gir likevel et godt bilde. Nytt i 2023 er at ørekyte finnes i magesekken på en betydelig andel av ørreten og utgjør nå en næringsressurs. Samtidig er det for første gang ikke påvist marflo under prøvefiske.

Rød farge i kjøttet hadde klar sammenheng med størrelse på fisken. Næringstilgang på krepsdyr styrer mye av dette.

Rekrutteringen er god i vatnet og med gode gytemuligheter, er det viktig at et aktivt fiske blir opprettholdt for å unngå overbefolkning. Det er i det store og hele en fin og sunn bestand av ørret i Olevatn. Det kan virke som om mye fisk blir fisket opp når de når en størrelse som 35 mm garn fanger best.

Resultater fra Olevatn, som er sammenlignbare fra hver gang det er gjort undersøkelser/prøvefiske, viser at det har vært små endringer i ørretbestanden de siste tiårene. Rekrutteringen er god, kvaliteten på fisken er nokså god og det virker til å være en brukbar næringstilgang i forhold til bestanden. Et jevnt, aktivt fiske i bestanden har vært drevet hele tiden og det er gunstig at dette fortsetter.

Den største forskjellen de ulike årene det er prøv fisket, er at det i 2023, som i 2015, ble funnet en større andel av fisk med tom mage og generell fyllingsgrad i magen virker å være mindre enn i 2006 og 1998. Dette kan ha sammenheng med noe økt næringskonkurranse fra ørekyte. Bestandstetthet eller parametre som viser kvaliteten på ørret, synes foreløpig ikke å ha endret seg, men det er en viss fare for at vi vil få se det om noen år. En liten nedgang i K-faktor kan være et negativt tegn på dette.

Det er i tidsrommet mellom prøv fisket i 2008 og 2015, kommet ørekyte i Olevatn. Foreløpig ser en ikke klare innvirkninger på ørretbestanden, men om ørekytebestanden utvikler seg videre, vil det bli større konkurranse om næringen og dette vil sannsynligvis gi utslag i en ørretbestand av dårligere kvalitet. Mindre andel marflo funnet i mageprøver i 2015 enn tidligere og ingen funn i 2023 sammenlignet med tidligere år, kan absolutt være et første varsel om dette. Undersøkelser i andre vann viser at etter flere år med ørekyte, blir bl.a. marflo og skjoldkreps nedbeita av ørekyte. Dette får negative konsekvenser på ørreten som må ta til takke med dårligere næring og ofte med redusert kondisjon som resultat.

Avkastningen i høgereliggende vann som er sammenlignbare med Olevatn ligger ofte på 2-4 kg pr ha pr år og en kan anta at avkastningen i Olevatn kan ligge på dette nivået. I 1969 og 1970 ble det gjort undersøkelser av avkastningen i Olevatn basert bl.a. på gjenfangst av merket fisk. I 1969 ble det tatt 1,77 kg/ha og etter tilrådning ble det fisket mer i 1970 og tatt 2,71 kg/ha. Det ble vurdert at den årlige rekrutteringen til den fangbare delen av bestanden var på ca 2000 ørret i størrelse på ca 28 cm. Hvor mye fisk som årlig tas i Olevatn finnes det muligens noe statistikk over blant rettighetshaverne, men at det kan fiskes ut på minst samme nivå som i 1969 og 70, bør være en grei rettesnor. Til sammenligning ble det i Øvre Heimdalsvatn fiska seks kilo pr ha i mange år.

Tilstedeværelsen av ørekyte i Olevatn, vil medvirke negativt på vatnets produksjonsevne av ørret og dette må tas med i beregningen ved videre fiske i vatnet. Økt fiske av ørret vil normalt bety bedre kvalitet på fisken og dermed økt utnyttelse av vatnets potensiale. Samtidig vil en tettere ørretstamme muligens påvirke ørekytebestanden i riktig retning da det er tydelig at ørekyte har gått inn som næring for ørreten – også hos ørret av noe mindre størrelse.

Skulle det bli en utvikling med mindre andel småfisk under prøv fiske i framtida, er det et godt potensial for å tilrettelegge for bedre rekruttering på bekker og elver i store deler av vatnet (egen rapport fra 2017/2018). Pr nå ser ikke dette ut som noen problemstilling.

Det kan være et viktig tiltak for å kunne følge med på utviklingen i Olevatn at rettighetshavere fører årlige fangstrapporter i form av antall garnnetter (fordelt på maskevidde), antall fisk og antall kilo.

Det kan også være aktuelt å følge med i fangstene de neste årene om antall kjønnsmoden hofisk under 30 cm øker og om K-faktor vil gå ytterligere ned de neste årene. Dette er noe de som fisker i vatnet enkelt kan følge med på selv ved å undersøke andel hofisk med utviklet rogn i fangstene sine samtidig med at det blir målt vekt og lengde på hver enkelt fisk for utregning av K-faktor. På den måten kan man selv se om tendensen til en negativ utvikling av K-faktor fortsetter.

Det kan også være aktuelt for de som fisker å ta skjellprøver av et visst antall fisk samtidig med at lengden på fisken måles (som beskrevet i metodekapittelet). Skjellene tas vare på i konvolutter og merkes med dato og lengde på fisk. Disse prøvene kan samles opp over tid og på den måten kan utvikling i veksten analyseres jevnlig uten mer omfattende prøv fiske.

Rekrutteringsforhold for ørret og status for ørekyte i Olevatn 2016 og 2017



Ole Knut Steinset og Monica Trondhjem

Sammendrag

Olevatn har en relativt god ørretstamme med nokså god kondisjon på fisken. Det blir utført et nokså omfattende garnfiske i vatnet. I løpet av de siste ti årene har ørekyte blitt introdusert i Olevatn. Det er rikelig med gytemuligheter i vatnet, og i 2016 og 2017 ble gyte- og rekrutteringsforhold i 30 bekker/elver undersøkt. Av disse var det 14 lokaliteter som anses som av betydning når det gjelder rekruttering for Olevatn. I tillegg ble det undersøkt om det var tegn som tilsa gyting i selve vatnet. Gyteforhold og gyteaktivitet samt rekrutteringsforhold ble undersøkt nøye ved el-fiske forsommer og høst. I tillegg ble det gjort en vurdering av bekkene med hensyn til gyting, oppvekst og evt. mulige forbedrende tiltak. Fiskeførende strekning samt vandringshinder for ørekyte ble kartfestet. Det ble tatt vannprøver i 6 lokaliteter på høsten. Ørekytebestanden ble kartlagt ved El-fiske og mageinnhold på et utvalg undersøkt. I tillegg ble det innhentet fangstrapporter fra rettighetshavere.

Undersøkelsene viser at det er gode forhold for naturlig rekruttering i Olevatn. De fleste og beste gytelokalitetene finnes i det vestre og det østre magasinet. Tiltak for å forbedre gytemulighetene er pr. i dag lite aktuelt så lenge tettheten av fisk i vatnet er stor nok. Det er viktig å opprettholde stor ørret i vatnet og det kan derfor fiskes enda mer i vatnet enn det gjøres nå. Dette for å sikre stor ørret som bl.a. er et viktig tiltak for å estimere ørekytebestanden. De viktigste tiltakene som bør gjøres, er å hindre ørekyte i å gå opp på gytebekkene ved å lage ørekytehindere. Videre er utfisking av ørekyte på og ved bekkene med ruser nyttige tiltak samt informasjon for at ørekyte ikke skal bli ytterligere spredd til nye lokaliteter. Det ble ikke funnet tegn på gyting i selve vannet, men her kan man gjøre nærmere undersøkelser, f.eks. ved dykking så sent på høsten som mulig. Ved vannprøveanalyser viste pH-verdi og andre parametre som ble målt, totalt sett gunstige verdier for vatnet. Tiltak i forhold til surhet er ikke nødvendig. Menneskelige inngrep på bekkene er av beskjeden grad og vil i liten grad påvirke gyte- og oppvekstforhold.

Situasjonen for ørret og ørekyte i Olevatn bør følges videre med jevnlig undersøkelser som prøvefiske og El-fiske samt at fiskeberettigede fører fangstdata både på ørekytefangst og vekt/lengde på ørret.

Innhold

Sammendrag	2
Innledning.....	4
Område.....	5
Metode	6
Kartlegging av gytebekker og bekkeos	6
Vannprøver.....	7
Kartlegging av evt gyting på grunner i vatnet	7
Resultat.....	8
Vurdering av gyteforhold og oppvekstforhold på bekkene	8
Lokaliteter med betydning for rekrutteringen av ørret i Olevatn:.....	9
Lokaliteter som er vurdert som lite aktuelle gyte- og oppvekstbekker	41
Sammenstilling av fangst av ørret på gytebekkene	57
Aldersfordeling av ørretunger på bekkene	58
Fangst av ørrekyte på bekker/bekkeos våren 2017	59
Mageinnhold ørrekyte	59
Gyteforhold/gyteaktivitet i vatnet	60
Vannprøver.....	61
Tidspunkt for gyting.....	62
Diskusjon og forslag til tiltak	63
Vurdering av gyte- og oppvekstmuligheter i Olevatn	63
Tiltak rettet mot hver enkelt lokalitet.....	63
Effekt av ørrekyte i Olevatn	65
Tiltak mot ørrekyte:	67
Vurdering av gyteaktivitet i selve vatnet.....	69
Menneskelig inngrep	69
Oppfølging videre - oppsummering	70
Kilder.....	71

Innledning

Kartlegging av rekrutteringsforhold for ørret og status for ørekyte i Olevatn er gjort på oppdrag fra Øystre Slidre kommune og rettighetshaverne i Olevatn for å vurdere tilstanden og utviklingen av ørretbestanden i Olevatn. Dette som et ledd i en langsiktig overvåking av bestanden. Det er en videreføring av prøvefisket som ble utført i 2015. Samtidig har det vært viktig å registrere status på ørekyte i Olevatnet og å vurdere ørekytas innvirkning på ørretbestanden.

Ørretbestanden i Olevatn er klassifisert som opprinnelig i og med at det ikke er kjent at utsetting av ørret har skjedd i vannet. Olevatn var også det vannet av litt størrelse i kommunen som lengst var registrert uten forekomst av ørekyte.

Ved prøvefiske og rusefiske i 2015 ble det registrert ørekyte i alle deler av vannet. Det ble ikke registrert ørekyte under prøvefiske i 2008 og det antas at ørekyte har etablert seg i Olevatn rundt 2010. Nedstrøms i vassdraget, på elva Oleåne, har det tidligere vært registrert ørekyte, bl.a. under EI-fiske sist på 90-tallet.

Rettighetshaverne i Olevatn har starta utfisking av ørekyte, og begynner å få nokså store fangster under rusefisket på forsommeren. Fangstrapporter fra Jan Lenschow og Petter Germundsson har vært nyttige bidrag til arbeidet. Videre har kart som viser dybdeforhold og potensielle bekker og gytegrunner utarbeidet av Ola Hålimoen samt oversikt fra rettighetshaverne over potensielle gytebekker vært et godt grunnlag. Eldre rapporter fra undersøkelser i vatnet, har også vært nyttig i arbeidet.

Feltarbeidet er utført i juli, september og oktober i 2016 og i juni, juli og september i 2017. Til sammen 22 lange dagsverk i felt er i hovedsak utført av Monica Trondhjem og Ole Knut Steinset, men med et par dagers hjelp av Odd Audun Gladhaug og Maria Thon Steinset. Jan Lenschow har vært med en dag som kjentmann og inspirator. Bearbeiding av data og rapportskriving er utført av Monica Trondhjem og Ole Knut Steinset. Vannprøver er analysert av ValdresLab.

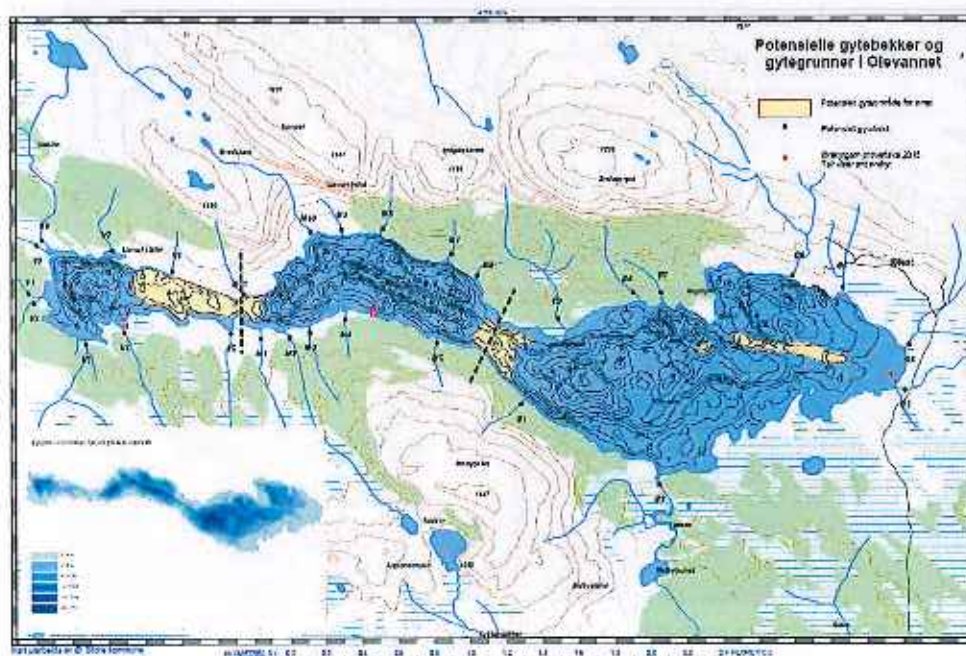


Område



Olevatnet ligger ca 3 km nord for Beitostølen og rett sør for Vinstervatnet med adkomst via stølsveg Mørken – Olestøl i østenden av vannet, jfr vedlagt kartoversikt. Fra Gardli er det også grei adkomst via gangveg og sti til vestenden av vannet. Vannet er drikkevannskilde for områdene Beitostølen – Beito – Skammestein. Olevatnet er nokså stort, 272 ha, og inndelt i tre naturlige bassenger, østre, midtre og vestre basseng.

Olevatnet er et typisk fjellvann i fjellbjørkeskogen, nokså næringsfattig. Vannet er omgitt av fjellbjørkeskog, myrområder-spesielt i øst og noe blokkmark. Største målte dybde ifølge dybdekart er på 25 m. Nokså store arealer av vannet, spesielt i det østre bassenget har dybde på mindre enn 5 m. Det renner mange bekker inn i Olevannet. I størrelsesorden 40 om en teller med alle små bekker og tilsig. Hovedinnløpsåra, Olebekken er i vestenden. Denne kommer fra Oletjern og myrområdene i Oledalen. Utløpselva, Oleåne, renner ut i østre basseng på sørsida av vannet ved Melbystølen. Etter ca 700 meter renner den gjennom Melbytjernet og etter noen km inn i Javnin.



Metode

Kartlegging av gytebekker og bekkeos

Gytebekkene ble undersøkt ved å gå fra innløp/utløp og så langt som det ble vurdert som fiskeførende strekning. Her ble gyteforhold for ørret vurdert og strekningene ble gitt en karakter på en skala fra 0-5 der 0 er ingen gyteforhold og 5 er svært gode forhold. Samme vurderingen ble gjort for oppvekstforhold for ørret der samme skala ble brukt. På hver bekk ble også vandringshinder for ørret vurdert og katrifestet. Det samme gjaldt vandringshinder for ørekyte. Det ble også gjort ei vurdering på hvilke bekker som hadde størst potensiale for utbedringer i forhold til gyte- og oppvekstforhold i de ulike delen av Olevatn.

Når det gjaldt gyteforhold for ørret, ble parametre som bunnforhold/substrat, bekkens dybde og bredde og vannføring vurdert. Det samme gjaldt for vurderinger av oppvekstforhold men her ble også mulighet for skjul og næringstilgang fra vegetasjon rundt vektlagt. Fiskeførende strekning ble registrert med bruk av GPS.

Menneskelige inngrep som kunne påvirke fiskens oppgang/vandring på bekkene ble registrert.

Under kartleggingen av gytebekker ble i alt 29 bekker undersøkt. Femten av disse ble vurdert som helt uaktuelle som gyte/oppvekstbekker og det ble ikke foretatt nærmere undersøkelser her. I rapporten er disse med i form av kart og bilde som viser tilstanden.

For 14 bekker/elver der gyte- og oppvekstforhold ble vurdert, ble det gjennomført to runder med El-fiske (tre i Olebekken og noen lokaliteter til). Dette ble gjort høsten 2016 og forsommeren 2017. På høsten var det hovedfokus på gytefisk, men uansett ble alle fisker registrert. Strekningen som ble El-fisket ble registrert med GPS og effektiv tid for gjennomføring av El-fisket tatt. For ørret ble antall ørretunger registrert og fordelt på årsklasser. Ørret som kun ble observert, men ikke fanget, ble også talt. På høsten ble gytefisk registrert og fordelt på kjønn og lengde. Det ble også til en viss grad vurdert hvor langt hunnene var kommet i gytemodningsstadiet. Det ble delt inn i lengdegrupper på 5 og 5 cm. Noen fisker ble kun observert i bekken uten at de ble fanget. Disse ble da registrert separat da kjønn og lengde ikke kunne sjekkes.



All gytefisk ble varsomt tatt opp, målt lengde, vurdert kjønn og sluppet igjen

Gytebekkene ble også befart to ganger på høsten for at vi kunne danne oss en formening om tidspunkt og omfang av gytevandringer.

Ørekyte ble registrert ved El-fiske på bekkene hovedsak sist i juni 2017. Her ble ørekytene registrert i lengdegrupper delt inn i 2 og 2 cm. Ca hver 10. ørekyte ble undersøkt grundigere med tanke på mageinnhold og bendelorm. Mageinnhold ble undersøkt med spesiell vekt på forekomst av ørretynge og rogn.

Vannprøver

På høsten, 3 oktober ble det tatt vannprøver i seks av de bekkene/elveene vi vurderte som viktigst med tanke på gyte/oppvekstforhold. Det ble også vektlagt en spredning på prøvetakingslokalitetene rundt i vannet og det ble tatt prøver fra to lokaliteter i hvert av de tre bassengene som Olevatn er delt inn i. Det ble tatt overflateprøver og vannprøveflaskene ble holdt ca 30 cm under vannoverflata i bekkene rett ved utløp/innløp. Vannprøvene ble omgående levert ValdresLab som gjorde analyser på følgende parametre: pH, farge, kalsium og alkalitet. Dette er parametre som først og fremst måler surhetsgrad i vannet og vannets evne til å tåle surhet. Det ble også målt temperatur på lokalitetene der vannprøvene ble tatt.

Kartlegging av evt gyting på grunner i vatnet

Høsten 2017 ble grunnene i vatnet undersøkt med tanke på å fange opp evt gyteaktivitet eller spor etter det. Her ble det brukt vannkikkert. Tidligere utarbeida djuvdekart over Olevatn ble brukt som grunnlag for å velge ut områder som skulle undersøkes nærmere. Det ble kjørt med båt på kryss og tvers med svært lav fart der vannkikkert hele tiden ble brukt. Der substratet så mest interessant ut, ble det stoppet og undersøkt nøyere. Områdene som ble vurdert som mest aktuelle med tanke på gyting i vannet ble kartfestet. Her var det først og fremst egne substrat som ble vurdert. For nærmere kartlegging av området, kreves dykking. Dette gjelder først og fremst de områdene som en ved vannkikkert ikke kunne se godt nok langt ned. Dette ble ikke gjennomført i denne omgang.



Kart som viser sporlogger etter kjøring med båt/bruk av vannkikkert på grunne områder i Olevatn

Resultat

Vurdering av gyteforhold og oppvekstforhold på bekkene

Tjueni bekker som renner inn i Olevatn samt utløpselva, Oleåni ble undersøkt i felt med tanke på gyte- og oppvekstmuligheter. Av disse ble 14 plukka ut for mer detaljerte undersøkelser. Resten ble vurdert til å ikke ha noen funksjon i forhold til rekruttering av ørret i vannet. Resultatene for de 14 lokalitetene (rød tekst i kartet under) som vurderes som potensielle gyte- og oppvekstbekker er for hver bekk presentert med kart som viser vandringshinder for ørret og for ørekyte.

Videre er forholdene for gyting og oppvekst beskrevet både med tekst og karakter fra 0-5 (se metodikk-kapittelet). De 15 bekkene som er vurdert som minimal eller ingen betydning for rekruttering av ørret blir også presentert med kart og bilde (svart tekst i kartet).

Resultatene fra El-fisket fra de rundene som ble gjort høsten 2016 og forsommeren 2017 er presentert i tabeller – her er det skilt mellom gytefisk (ørret), yngre ørret delt i årsklasser og ørekyte delt i lengdegrupper. Til sist er det for hver bekk beskrivende bilder av lokalitetene.



Kart som viser lokaliteter som er undersøkt grundig i forhold til gyte- og oppvekstforhold (rød skrift) og lokaliteter som er vurdert som ikke egna gyte- og oppvekstbekker (svart skrift)

Alle lokalitetene som ble undersøkt blir presentert med hvert sitt kapittel videre i rapporten. Her presenteres de 14 lokalitetene med betydning for rekruttering først.

Lokaliteter med betydning for rekrutteringen av ørret i Olevatn:

Lokalitet: V1

UTM ved overgang vann/bekk: 32v 494040-6793413



Undersøkt dato: 14.07.2016, 20.09.2016, 27.06.2017

Generell beskrivelse: Etter ca 40 meter er det skille mellom V1 og V2: UTM 32v 494007-6793391. Denne beskrivelsen er fra dette skillet. Deler av bekken kan ha svært lav vannstand ved tørre perioder. Godt variert substrat. Stor variasjon i bredde. Noen kulper egna for gyting. Litt stillestående vann. Brukbart skjul for mindre fisk. Gode oppvekstforhold og brukbare gyteforhold. Ved lav vannstand er det ørkytehinder ved 32v 493981-6793412.

Gjennomsnitt dypde: 0,20 m

Gjennomsnitt bredde: 0,50 m

Oppvekstforhold (0-5): 4

Gyteforhold (0-5): 3

Lengde fiskeførende strekning: 160 m

Resultater el-fiske 20.09.2016:

Lokalitet	Fid el-fiske i minutt	Antall fisk	Gjenn/min	cm	Øret gytefisk					Øret					Øret					Gjennomsnitt
					0+	1+	2+	3+	4+	0+	1+	2+	3+	4+	0+	1+	2+	3+	4+	
V1	27	37	1,4	30	10					5	23	5			32					
				35	10															
				25	10															
				40	10															
				18	10															

Under el-fiske 20. sept ble det registrert 5 gytefisk mellom 30 og 40 cm. Det var bra tetthet av yngel og ettåringer på bekken, hhv 23 og 9.

Resultater el-fiske 27.06.2017

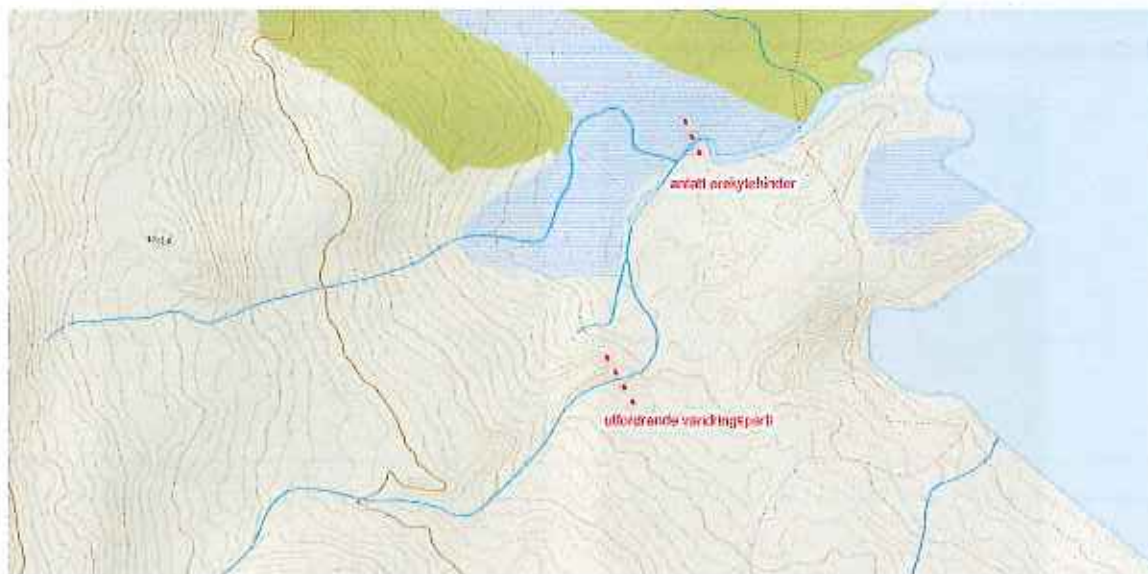
Lokalitet	Fid el-fiske i minutt	Antall fisk	Gjenn/min	0+	1+	2+	3+	4+	Sum	Øret					Øret					Fangst metode	Maksimalt antall	Antall	Vandingshinder ørkyte UTM	Abokatt/ant
										0+	1+	2+	3+	4+	0+	1+	2+	3+	4+					
V1	19	05	2,6	1	1	1	1	1	5															

Under el-fisket sist i juni ble det også registrert bra med småfisk på bekken, spesielt alder 1 år (13 stk). Ca 50 ørekyte ble fanget. I tillegg ble det observert stimer i oset - 100 stk x 2.



Lokalitet: V2

UTM ved overgang vann/bekk: 32v 494041-693417



Undersøkt dato: 14.07.2016, 20.09.2016, 27.06.2017

Generell beskrivelse: Nokså stillestående og djupt parti opp til skille V1 (bekk som tar av nordover). Videre i hovedtrekk grovt substrat, generelt mangel på finere. Et par store og fine kulper egna for både gyting og oppvekst. Litt stri strøm. Bra skjulmuligheter. Myrparti delvis gjengrodd, men kan være kanal under. Smalt men dypt. Parti som vil begrense vandringen betydelig: fra UTM 32v 493938-6793263 (markert på kart). Lokal kunnskap bekrefter godt vannsig hele året. Totalt gode oppvekstforhold og brukbare gyteforhold.

Gjennomsnitt dybde: 0,30 m

Gjennomsnitt bredde: 0,80 m

Oppvekstforhold (0-5): 4

Gyteforhold (0-5): 3

Lengde fiskeførende strekning: Muntlige kilder sier det er sett fisk helt opp til der bekken krysser gangstien mot Gardli (ca 800 m). Ellers vurderes det som utfordrende for gytefisk å passere området markert på kart. Opp hit er det ca. 300 meter.

Resultater el-fiske 19.09.2016:

Lokalitet	Tid el-fiske i minutt	Antall fisk	Gjenn/mån	cm	kjønn	kommentar	Antall gytefisk	Øret					Øret					Bakgrunn
								0+	1+	2+	ekke	Sum	<10 mm	10-40 mm	40-60 mm	60-80 mm	>80 mm	
V2	33	22	2,5				0	17	4	1		22						Dårlig vann i området. 1 km hit

Ved el-fiske høsten 16 ble det på nokså kort effektiv fisketid registrert bra med ørretengler på bekken (17 årsengel).

Resultater el-fiske 27.06.2017:

Lokalitet	Tid el-fiske i minutt	Antall fisk	Gjenn/mån	cm	kjønn	kommentar	Antall gytefisk	Øret					Øret					Bakgrunn
								0+	1+	2+	ekke	Sum	<10 mm	10-40 mm	40-60 mm	60-80 mm	>80 mm	
V2	9	17	1,7				0	17	4	1		22						Dårlig vann i området. 1 km hit

Under El-fisket i juni ble det registrert noen 1-åringer. I tillegg ble det fanga noen ørekyter på bekken (7 stk) Ellers ble en større ørekytestim observert i dammen ved samløpet V1/V2. El-fiske stoppet ved UTM 493967-6793361.



En variert og langstrakt bekk inn i Olevatn fra sør.



Lokalitet: V3

UTM ved overgang vann/bekk: 32v 494258-6793173



Undersøkt dato: 14.07.2016, 19.09.2016, 27.06.17

Generell beskrivelse: Best i nedre deler, stille og rolig første 15 m og med noe egna gytesubstrat. Ellers grov stein/blokker med enkelte gruslommer og med middels til svake strømforhold. Bra med vegetasjon langs bekken som gir godt skjul. Ørekytehinder ved lav vannstand absolutt, men ved høy vannstand kan den gå videre.

Gjennomsnitt dybde: 0,30 m

Gjennomsnitt bredde: 0,60 m

Oppvekstforhold (0-5): 3

Gyteforhold (0-5): 2

Lengde fiskeførende strekning: 80 m

Resultater el-fiske 19.09.2016:

Lokalitet	Tid el-fiske i minutt	Antall fisk	Gjennsnitt/min	Ørret gytefisk				Ørret				
				cm	kjønn	kommentar	Antall gytefisk	0+	1+	2+	eldre	Sum
V3	10	14	1,4	21	hann		1	7	6			13

El-fisket høsten 16 påviste gytefisk på bekken og en brukbar tetthet av yngel og 1+ (13 stk).

Resultater el-fiske 27.06.2017:

El-fisket juni 2017 ga et lignende inntrykk av tettheten av ørretunger på bekken (11 stk)

Lokalitet	Tid el-fiske i minutt	Antall fisk	gjennsnitt/min	0+	1+	2+	eldre	Sum	<20 mm	20-40 mm	40-60 mm	60-80 mm	>80 mm	Fangstprosent	Størrelse i mm	Antall undersøkt	Vandringshinder ørekyte UTM	Absolutt/antall
V3	14	11	0,8	0	0	3	1	11						90			6793141-494276	antatt



Fin gytefisk observert på bekken i en av få gytekulper



Lokalitet: V4

UTM ved overgang vann/bekk: 32v 494471-6793235



Undersøkt dato: 14.07.2016, 19.09.2016, 05.07.2017

Generell beskrivelse: Mulig vandringshinder etter 10 m. Kan enkelt utbedres slik at ørreten får «startgrop» for å hoppe forbl. Middels strøm. To myrpartier, ett lite nederst og ett på øvre strekke. Ikke stillestående vann på noen av dem. Ikke spesielt dype kanaler. Flere utfordrende punkter for vandring opp. Bekken er preget av grov stein og lav vannstand. Svært begrenset med aktuelle gyteplasser. Litt overheng i myrparti. Bra vegetasjon langs bekken med tanke på skjul. Mulig vandringshinder for ørret er absolutt for ørekyte 10 meter fra oset. Men ørretunger heller ikke registrert ovenfor dette hinderet.

Gjennomsnitt dybde: 0,30 m

Gjennomsnitt bredde: 0,50 m

Oppvekstforhold (0-5): 2

Gyteforhold (0-5): 1-2

Lengde fiskeførende strekning: 230 m

Resultater el-fiske 19.09.2016:

Lokalitet	Tid el-fiske i minutt	Antall fisk	Gjennitt/min	cm	kjønn	kommentar	Antall gytefisk	0+	1+	2+	eldre	Sum
V4	9	7	0,8				0	6	1			7

Noe årsyngel (6 stk) registrert under El-fiske høsten 19. Gytefisk ikke registrert.

Resultater el-fiske 05.07.2017

Lokalitet	Tid el-fiske i minutt	Antall fisk	Gjennitt/min	0+	1+	2+	eldre	Sum	<20 mm	20-40 mm	40-60 mm	60-80 mm	>80 mm	Fargest prosent	Wagenhol d	Antall undersøkte	Vandringshinder ørekyteUTM etter 10m	Absolutt ørekyte	Dato undersøkt
V4	1	2	0,3		2			2						80				absolutt	05.07.2017

Under el-fiske forsommer 2017 ble det så vidt registrert ørret (2 stk og 1 år gml).



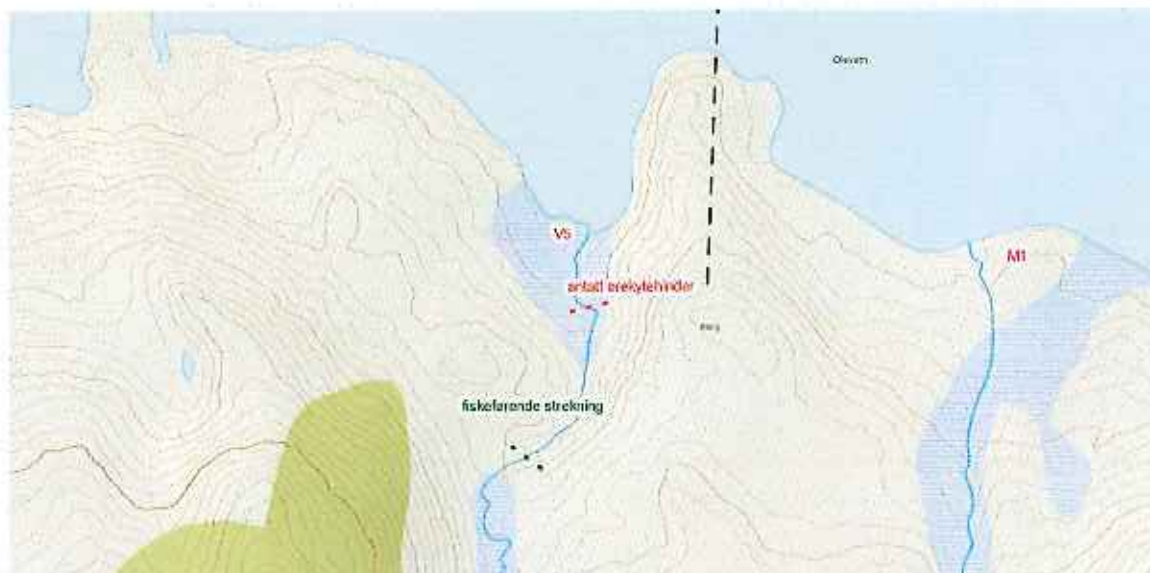
Sannsynligvis ikke stort mer enn ett par med ørret som gyter per år. Litt for trangt og grunt for å gi gode forhold, men likevel finnes det altså småfisk her også.



Vandringshinder for ørekyte etter 10 m

Lokalitet: V5

UTM ved overgang vann/bekk: 32v 495069-6793223



Undersøkt dato: 14.07.2016, 19.09.2016, 05.07.2017

Generell beskrivelse: Bekken går med middels strøm hele veien – ikke gunstig å finne gode plasser for yngel, men brukbart på noen små partier. God vegetasjon langs bekken som gir skjul. Få fine kulper for gyting og oppvekst. Substrat variert men sparsomt med gytesubstrat.

Gjennomsnitt dybde: 0,30 m

Gjennomsnitt bredde: 0,50 m

Oppvekstforhold (0-5): 2

Gyteforhold (0-5): 1

Lengde fiskeførende strekning: 116 m

Resultater el-fiske 19.09.2016:

Lokalitet	Tid el-fiske i minutt	Antall fisk	Gjennitt/min	Ørret gytefisk				Ørret				
				cm	kjønn	kommentar	Antall gytefisk	0+	1+	2+	eldre	Sum
V5	23	21	0,9	24	hann		2	11	5	3		19
		0		34	hunn							

El-fisket høsten 2016 påviste gytefisk (2 stk) i denne lokaliteten. Videre ble det fanget til sammen 19 yngel og 1+, en brukbar tetthet på en bekk med dårlige gyteforhold.

Resultater el-fiske 05.07.2017:

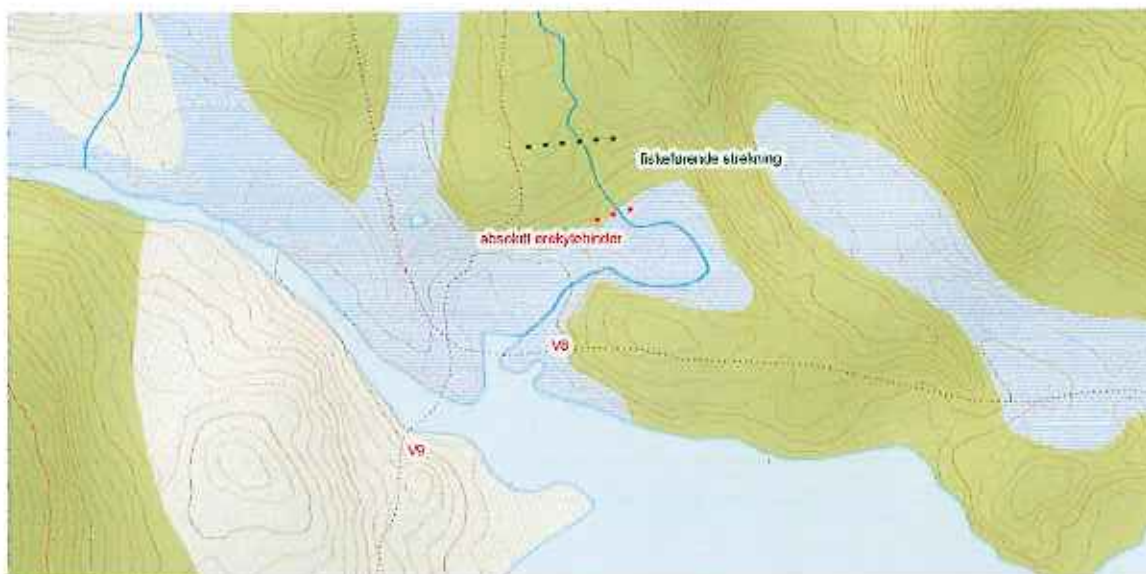
Lokalitet	Tid el-fiske i minutt	Antall fisk	gjennitt/min	Ørret						Ørret						dato undersøkt
				0+	1+	2+	eldre	Sum	<20 mm	20-30 mm	30-40 mm	40-50 mm	50-60 mm	>60 mm	fangst prosent	
V5	10	5	0,5	1	4			5							50	05.07.2017

Noen ørretunger (5 stk) ble også påvist under El-fisket forsommer 2017.



Lokalitet: V8

UTM ved overgang vann/bekk: 32v 494062-6793670



Undersøkt dato: 14.07.2016, 20.09.2016, 27.06.2017

Generell beskrivelse: Fine gyteforhold på nederste strekning (ca 30 meter). Går over i rennende bekk med variert substrat- innimellom fine gyteforhold. Videre avbrutt av en myrkanal med rolig dypt vann. Kan også der skimte grusgroper. Går over i bekk igjen med mer strøm. Absolutt ørekytehinder her. Grovere substrat. Godt med vegetasjon langs kanten som gir skjul langs hele strekningen. Nokså stor variasjon i bredde og substrat.

Gjennomsnitt dybde: 0,30 m

Gjennomsnitt bredde: 0,65 m

Oppvekstforhold (0-5): 3

Gyteforhold (0-5): 3

Lengde fiskeførende strekning: 150 m

Resultater el-fiske 19.09.2016:

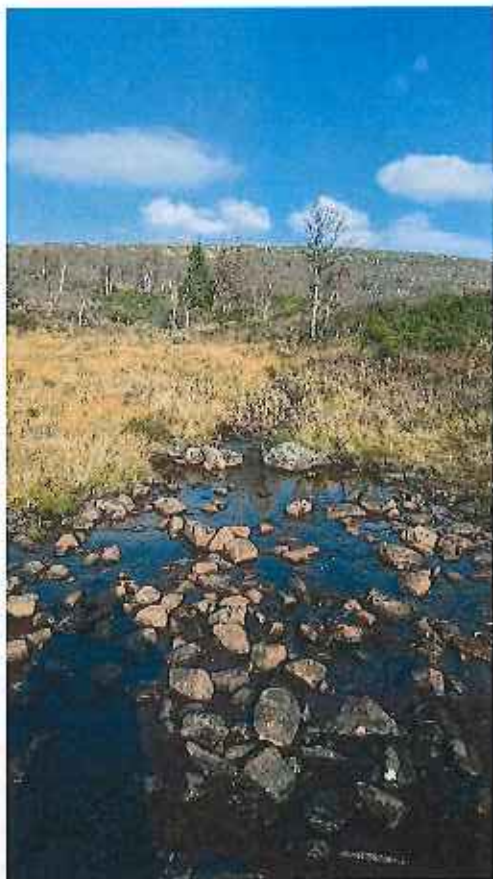
Lokalitet	Tid el-fiske i minutt	Antall fisk	Gjennitt/min	Ørret gytefisk			Ørret					Ørekyte				
				cm	kjønn	kommentar	Antall gytefisk	0+	1+	2+	eldre	Sum	<20 mm	20-40 mm	40-60 mm	60-80 mm
V8	12	23	1,9					0	22	1		23				

Det ble ikke registrert gytefisk under El-fisket den 19.9. Sannsynligvis er dette en bekk der det meste av gytefisken går opp i bekken (de første 30 m) på kvelden og ut igjen på morgenen. En bra tetthet av årsyngel ble registrert (22 stk) på relativt kort tid med el-fiske.

Resultater el-fiske 27.06.2017:

Lokalitet	Tid el-fiske i minutt	Antall fisk	Gjennitt/min	Ørret					Ørekyte									
				0+	1+	2+	eldre	Sum	<20 mm	20-40 mm	40-60 mm	60-80 mm	>80 mm	Fangst prosent	Megalsmhol d	Antall undersøkte	Vandingshinder ørekyte UTM	Absolutt ant
V8	20	24	1,2		14	9		23						1	80% (115, 116, 117)	1	324102-6793729	Absolutt

El-fisket i juni 2017 viste også en bra tetthet av ørretunger på bekken (i alt 23 stk). Ørekyte ble så vidt registrert.



Variert bekk med til dels gode forhold for gyting og oppvekst



Lokalitet: V9

UTM ved overgang vann/bekk: 32v 494057-6793665



Undersøkt dato: 14.07.2016, 20.09.2016, 03.10.2016, 27.06.2017

Generell beskrivelse: Hovedåre inn i Olevatn. Ca 20 m innløp som er bredt og grunt. Noen få dypere partier. Fint substrat for gyting ved normal vannstand. Bredde: 3 – 10 m. Fortsetter i 5 m bredde opp til vandringsutfordring for ørekyte. Fin fjellformasjon med avsatter/kulper gir fin oppgangsmulighet for ørret til tross for stri strøm. Strekning på ca 25 m som kun er vandringsstrekning med stri strøm. Opp til UTM 32v 493858-679779 er det mye godt gytesubstrat. Varierte strømforhold med lommer og dypere kulper som gir fine oppvekstområder.

Videre er det flere partier med stri strøm og nokså krevende vandringsstrekninger, men ingen absolutte hinder. Nedre del av denne strekningen på 1200 m er preget av stor variasjon med alt fra store steiner med stryk til store rolige dammer/kulper. Avbrutt av kortere strekninger med myr innimellom. Substratet blir grovere lenger oppover og det blir lengre mellom hver mulig gyteplass. Mulige gytegrøper finnes derimot på hele strekningen.

Oppvekstforhold: Stor variasjon i bredde gir gode forhold for oppvekst på mange steder, men også flere strekninger med moderat til stri strøm som ikke er aktuelle for annet en passering. Jevnt over god vegetasjon som gir skjul. Ingen absolutt vandringshinder. Nytt vann (Oletjern) ved UTM 493300-6794249.

Alt i alt en meget variert bekk med fin stigning som gir gode forhold for reproduksjon av ørret over en lengre strekning.

Gjennomsnitt dybde: 0,5 m

Gjennomsnitt bredde: 3 -10 m

Oppvekstforhold (0-5): 3-4

Gyteforhold (0-5): 4-5

Lengde fiskeførende strekning: 1200 m (opp til Oletjern).

Resultater el-fiske 19.09.2016:

				Ørret gytefisk			Ørret					Ørekyte					
Lokalitet	Tid el-fiske i minutt	Antall fisk	Gjennitt/min	cm	kjønn	kommentar	Antall gytefisk	0+	1+	2+	eldre	Sum	<20 mm	20-40 mm	40-60 mm	60-80 mm	>80 mm
V9	10	20	2,0	36	hann			5	12	3		15					
		0		20	hann												
		0		30		kun observert											
		0		24		kun observert											
		0		27		kun observert											

El.apparat gikk etter hvert tom for strøm (ny runde senere på høsten). Fisket bra første 50 m. Småfisk er tatt der og viste en bra tetthet. Her er det såpass bredde på bekken at det blir vanskeligere å registrere all fisk enn i smale bekker. Gytefiskene er fanget/registrert på 100 m strekning oppover.

Resultater el-fiske 03.10.2016

Lokalitet	Tid el-fiske i minutt	Antall fisk	Gjennitt/min	Ørret gytefisk			Antall gytefisk	Ørret					Ørekyte					
				cm	kjønn	kommentar		0+	1+	2+	aldre	Sum	<20 mm	20-40 mm	40-60 mm	60-80 mm	>80 mm	
V9	45	26	0,6	35	hann													
				33	hann													
				26	hann													
				38	hann													
				35	hann													
				33	hann													
				34	hann	tom for rogn												
				29	hann													
				29	hann													
				36	hann													
				33	hann													
				29	hann													
				31	hann	gyteklar												
				37	hann													
				35	hann	gyteklar												
				35	hann													
				39	hann													
				39	hann													
				38	hann													
				34	hann													
				30	hann													
									5 stk ikke håndert									

Under El-fisket i begynnelsen av oktober var det bra aktivitet av større ørret på bekken og 26 gytefisk ble registrert, alle mellom 26 og 39 cm. Enkelte var ferdiggytt, men de fleste var gyteklare.

Resultater el-fiske 27.06.2017

Lokalitet	Tid el-fiske i minutt	Antall fisk	Gjennitt/min	0+	1+	2+	eldre	Sum	<20 mm	20-40 mm	40-60 mm	60-80 mm	>80 mm	Fangst prosent	Mageinnhold	Antall undervegte	Vandringshinder ørekyte UTM
V9	40	208	6,7	11	13	5	2	31			61	143	4	10	ingen fra prøk vogn u/line, la d plankton lure	25	ingen hindrer forrest

Under El-fisket i juni 17 ble det til sammen registrert ca 30 ørretunger av ulike årsklasser. I tillegg ble ca 230 ørekyte fanget. Undersøkelse av mageinnhold på et utvalg av disse viste at de fleste var tomme, men i noen få var det yngel av ørret samt rogn fra ørekyte.

Det ble overraskende nok registrert enkelte ørekyter også ovenfor stryket/berget ca 50 meter ovenfor innløpet. En god del registrert i kulpene i strykpartiet- også i kulp rett ovenfor stryket (UTM 32v 493936-6793718)



Nedre del av Olebekken sett fra Olevatn.



Kulp ovenfor nederste stryka/berga i Olebekken

Lokalitet: M10

UTM ved overgang vann/bekk: 32v 495535-6793740



Undersøkt dato: 20.09.2016, 05.07.2017

Generell beskrivelse: Jevne strømforhold men nokså grunn bekk. Brukbart med skjul for småfisk langs bekken. Bunns substrat variert bestående av grus, stein og noe større stein. Flint for yngel, men begrensa med leveområder for litt eldre fisk. Gytemuligheter begrenser seg til et par steder, plass til et par gytende hoer ved middels strømforhold. Kan være noe utsatt i vintre med låg vannstand og ising. Potensiale for gyteforbedrende tiltak.

Gjennomsnitt dybde: 0,20 m

Gjennomsnitt bredde: 0,50 m

Oppvekstforhold (0-5): 2

Gyteforhold (0-5): 1-2

Lengde fiskeførende strekning: 38 m

Resultater for el-fiske 20.09. og 3.10. 2016:

Ikke el-fisket 20.09.2016 pga el-fiskapp tom for strøm. El-fiske 3.10 påviste så vidt småfisk på bekken.

Resultater for el-fiske 05.07.2017:

Lokalitet	Tid el-fiske i minutt	Antall fisk	gjenn/mt	Størrelse					Sum	Gytestrøm					Fargt posert	Maksimalt d	Antall undersøkte	Vardingsvinder antall UTM	Absolutt/antall
				0+	1+	2+	3+	4+		<20mm	20-40 mm	40-60 mm	60-80 mm	>80mm					
M10	22	22	1,0	10	4	2			16						80				

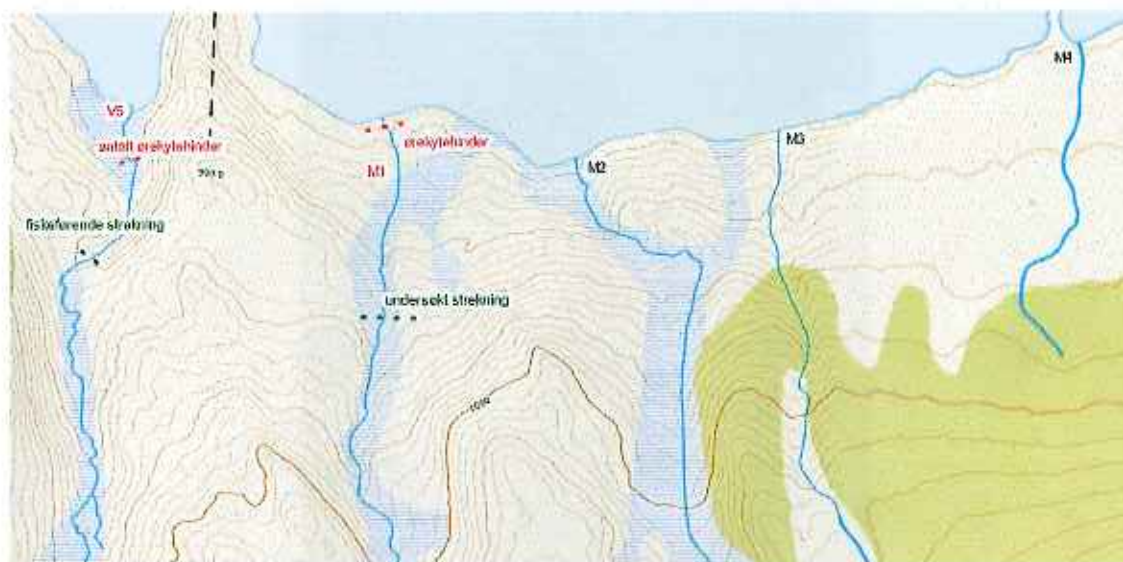
El-fisket forsommer 2017 viste et overraskende godt resultat av årsyngel og noe eldre fisk på bekken (22 stk til sammen).



En av to bekker i midtpartiet med gytemuligheter.

Lokalitet: M1

UTM ved overgang vann/bekk: 32v 49524-6793238



Undersøkt dato: 19.09.2016, 3.10.2016, 5.7.2017

Generell beskrivelse: Bunnsbstrat i nedre del preget av grov stein, relativt hard bunn. Fine vandreforhold, men ikke gyte/oppvekstforhold. Etter 100 m bedre gytesubstrat og noen kulper med sand/grus. Vegetasjonen består av kratt og lyng i myrterreg. Bekken fortsetter med vandringsmulighet i uvisse lengde gjennom myr. Ingen fisk observert nedre del. Lav vannstand gir få leveområder her. Ørekytefisker etter 8m.

Gjennomsnitt dybde: 0,20 m

Gjennomsnitt bredde: 0,50 m

Oppvekstforhold (0-5): 2

Gyteforhold (0-5): 1

Lengde fiskeførende strekning: 113 m er kartlagt + (sanns over 200 m)

Resultater el-fiske 19.09.2016:

Lokalitet	Tid el-fiske i minutt	Antall fisk	Gjenn/mn	cm	kjønn	kommentar	Øret					Ørekyte				
							0+	1+	2+	eldre	Sum	<20 mm	20-40 mm	40-60 mm	60-80 mm	>80 mm
M1	10	19	1,2	29	hann		3	4	11	1	16					
		0		35	hann											
		0		22	hann											

Under El-fisket 19.9 ble det observert tre gytefisker på øvre del av strekningen som ble registrert. Videre ble det registrert en brukbar tetthet med ørretunger av ulike årsklasser – dominert av 1+ (11 stk). Det ble også El-fisket i bekken 3.10 uten at gytefisk ble fanget.

Resultater el-fiske 03.10.2016:

Lokalitet	Tid el-fiske i minutt	Antall fisk	Gjenn/mn	cm	Kjøn	kommentar	Antall gytefisk	0+	1+	2+	eldre	Sum	<20 mm	20-40 mm	40-60 mm	60-80 mm	>80 mm	kommentar
M1	10	0	0,0															redde obser

Resultater el-fiske 05.07.2017:

Lokalitet	Tid el-fiske i minutt	Antall fisk	Gjenn/mn	cm	L	Z	eldre	Sum	Ørekyte					Antall undersøkte	Vandringshinder ørekyte UTM	Absolutt/ant
									<20 mm	20-40 mm	40-60 mm	60-80 mm	>80 mm			
M1	5	0	0,0					0						50		

Under el-fiske forsommer 17 ble det ikke registrert fisk på bekken



Noe fin gytefisk går også opp i denne bekken selv om det ikke er optimale forhold.



Lokalitet: Ø2, Oleåne (utløp)

UTM ved overgang vann/bekk: 32v 497448-6792434



Undersøkt dato: 19.09.2016, 03.10.2016, 05.07.2017.

Generell beskrivelse: Ø2 er eneste utløp fra Olevatn. Bredt utløp med flere grener. Gytemuligheter i utløpet og første 20 m. Sideløpene er best i forhold til oppvekst, men stort sett lite eigna for gyting. Preget av stor stein, men mange små sidekulper. To større myrkulper (Fløtdn) på øvre strekningen mot Olevatn. Gode gytemuligheter på inn- og utløp av disse. Vandringshinder ca 70 meter nedenfor Melbytjernet. Store deler av elva er prega av algevekst, uten at dette nødvendigvis har betydning for rekrutteringen til Olevatn.

Gjennomsnitt dybde: 0,40 m

Gjennomsnitt bredde: 20 m

Gjennomsnitt dybde i myrkulper: 2 m

Gjennomsnitt bredde i myrkulper: 10 m

Oppvekstforhold (0-5): 4

Gyteforhold (0-5): 3

Lengde fiskeførende strekning: Ca.1000 m

Resultater el-fiske 19.09.2016:

Lokalitet	Tid el-fiske minutt	Antall fisk	Gjennsnitt cm	Øret gytefisk		Øret					Øret					Kommentar	
				Antall gytefisk		0+	1+	2+	aldre	Sum	>30 mm	25-30 mm	20-25 mm	15-20 mm	<15 mm		
Ø2	30	50	3,7	34	barn		2	20	37	2		49		3	3	2	Start UTM over strekning 043/408 - 6792434

Den 19.9 var det under el-fiske lite gytefisk å finne på Oleåne – 2 stk ble registrert på 30 min el-fiske. Ca 50 ørretunger, hovedsakelig årsklasser 0+ og 1+ ble registrert, noe som er nokså bra tatt i betraktning av stor elv der det er vanskeligere å oppdage småfisk enn i mindre bekker. Det ble El-fisket ned til Fløtdn.

Resultater el-fiske 03.10.2016:

Den 3.10 var det større gyteaktivitet på Oleåne og i løpet av en drøy halvtime ble 19 gytefisk fanget eller observert på strekningen ned forbi Fløtdn. Hunnene var gyteklare/i gang med gyting og med lengde 28-33 cm (5 stk).

Lokaltet	Tid el-fiske i minutt	Antall fisk	cm	Kjønn	kommentar	Antall gytefisk	0+	1+	2+	eldre	Sum
Ø2	35	19	0,5	25	kun observert	19					
				20	kun observert						
				33	hann						
				30	hunn						
				20	kun observert						
				33	hunn	nesten ferdig gytt					
				26	hann						
				31	hann						
				36	hunn	gyteklar					
				28	hunn	blank					
				33	hunn	gyteklar					
					8 stk ikke håndtert						

Resultater el-fiske 05.07.2017:

Lokalitet	Tid el-fiske i minutt	Antall fisk	Ønn					Sum	Økyte										Absolutt/antall	Dato undersøk
			0+	1+	2+	eldre	<20 mm		20-40 mm	40-60 mm	60-80 mm	>80 mm	høstet prosent	Antall gytefisk	Antall underyngler	Vandringstid for økyte i Utløp	Antall gytefisk i Utløp			
Ø2	47	25	0,0	0	0	0	0							1	20	0	0	0	0	06.07.2017

Forsommer 2017 ble det el-fisket fra første store kulp og opp til Olevatn. 22 ørret jevnt fordelt på årsklassene 0, 1 og 2 ble da registrert. Lite ørekyte på elva men flere store ørekytestimer observert ved oset.



Utløp Oleåne sett fra Olevatn.



Bunnsstrat ved utløpet i hovedsak stor stein/blokker med noen mindre lommer med småstein og grus.



Øvre deler av Oleäne er preget av store steiner. Relativt fine oppvekstforhold for ørret.



Myrkulp 1 (Fløtadn). Gode gyteforhold i hver ende av begge kulpene.



Variert substrat i utløpet fra Olevatn ned til Fløtadn.

Lokalitet: Ø3a

UTM ved overgang vann/bekk: 32v 498759-6792907



Undersøkt dato: 04.07.2016, 20.09.2016, 22.06.2017.

Generell beskrivelse: Frem til UTM 498785-6792893 (første strekning). Substrat godt egnet for gyting. Variert med fine grusgroper. Oppvekstforhold er brukbare med noe overheng og vegetasjon til skjul. Myrlendt terreng. Noe stillestående strøm på deler av strekningen.

Mellomstrekning opp til vei UTM 498848-6792896, som er antatt vandringshinder ved lav vannføring. Absolutt vandringshinder for ørekyte. Sterkere strøm. Generelt grovere substrat med en del store steiner. Enkelte fine kulper med fin gytesubstrat. Fortsetter i ca 50 meter ovenfor vei før det går over i myrkanal som har enkelte flekker med grus. Sannsynlig vandringshinder når denne gror igjen. OBS: Do fire meter fra bekken: UTM 498891-6792969

Gjennomsnitt dybde:

Første strekning: 0,75 m

Mellomstrekning: 0,50 m

Myr: 0,40 m

Oppvekstforhold (0-5):

Første strekning: 3

Mellomstrekning: 3

Myr: 2

Lengde fiskeførende strekning: 264 m

Gjennomsnitt bredde:

Første strekning: 1,5 m

Mellomstrekning: 0,75 m

Myr: 0,40 m

Gyteforhold (0-5):

Første strekning: 4

Mellomstrekning: 3

Myr: 1

Resultater for el-fiske 19.09.2016:

Lokalitet	Tid el-fiske i minutt	Antall fisk	Ørret gytefisk			Ørret					Ørret				
			en	to	tre	0+	1+	2+	eldre	Sum	<20 mm	20-40 mm	40-60 mm	60-80 mm	>80 mm
Ø3a	25	18	0	0	0	3	10	5		15	0				1
		0	0	0	0					0					
		0	0	0	0					0					

Høsten 16 ble det registrert noe gyteaktivitet under el-fisket (3 stk), mens det ble registrert 10 årsyngel og 5 av 1+ -årgangen. Det ble ikke observert småfisk ovenfor vegen, noe som kan tyde på at røret under vegen også til en viss grad hindrer ørret i å gå opp.

Resultater for el-fiske 22.06.2017:

Lokalitet	Tid el-fiske i minutt	Antall fisk	Ørret gytefisk	Ørret					Ørret					Antall undersøkte	Vestingsdier i ørret	Ørret i ørret	Ørret i ørret
				0+	1+	2+	eldre	Sum	<20 mm	20-40 mm	40-60 mm	60-80 mm	>80 mm				
Ø3a	30	11	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	2	0	0

El-fisket i juni 2017 fanget 9 ørretunger (1-og 2-åring). Ca 50 ørrekyter ble fanget og et utvalg av disse ble undersøkt med tanke på mageinnhold. De fleste var tomme, men en hadde rogn i magen.



Nedre del av Ø3a sett fra Olevatn



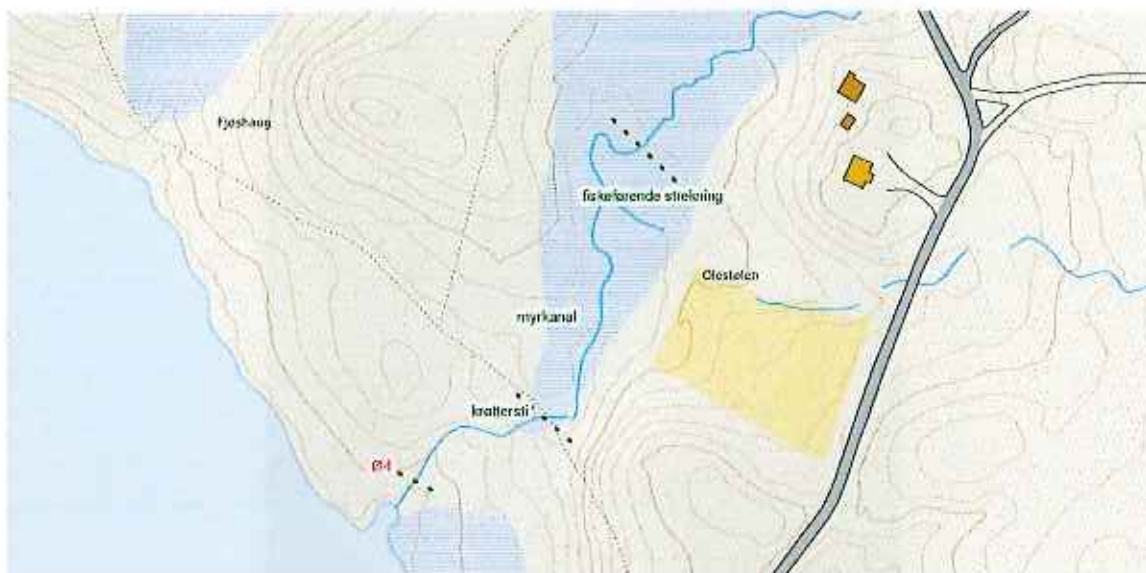
Mulig vandringshinder for ørret ved lav vannstand, og absolutt vandringshinder for ørekyte der bekken går i rør under veien.



En provisorisk do er satt opp mellom veien og bekken.

Lokalitet: Ø4

UTM ved overgang vann/bekk: 498804-6793122



Undersøkt dato: 04.07.2016, 20.09.2016, 22.06.2017

Generell beskrivelse: God tilgjengelighet for innvandring fra vannet. Etter 15 m blir det brattere, striere og smalere. Grovt substrat med noen flekker med grus, noe overheng som gir godt skjul. Nokså stri strøm. UTM 498858-6793162 overgang fra bekk til myrkanal. Krøttesti krysser bekken. Myrkanalen har lengre grusstrekninger og her finner vi de beste gyte og oppvekstforholdene.

Gjennomsnitt dybde: 0,50 m

Gjennomsnitt bredde: 0,30 m

Myrkanal: 0,4 m

Myrkanal: 0,40 m

Oppvekstforhold (0-5): 3

Gyteforhold (0-5): 2-3

Lengde fiskeførende strekning: 200 m

Resultater el-fiske 19.09.2016:

Lokalitet	Tid el-fiske i minutt	Antall fisk	Gj.snitt/min	cm	Kjønn	kommentar	Antall gytefisk	0+	1+	2+	eldre	Sum	<20 mm	20-40 mm	40-60 mm	60-80 mm	>80 mm
Ø4	23	33	3,4	21	hann		3	16	11	3		30					
		0		13	hann												
		0		20	hann												

Under el-fisket høsten 16 ble det registrert tre gytefisk på bekken – alle hanner. I tillegg ble det registrert bra tetthet av ørretunger – til sammen 30 stk med dominans av 0+-årgangen.

Resultater el-fiske 22.06.2017

Lokalitet	Tid el-fiske i minutt	Antall fisk	gj.snitt/min	Ørret					Gytefisk										Antall andemøtte	Vandingshinder gytefisk UTM	Absolutt/ant. m²	Dato utført
				0+	1+	2+	eldre	Sum	<20 mm	20-40 mm	40-60 mm	60-80 mm	>80 mm	Fangst prosent	Stegskol. #							
Ø4	24	23	3,3			3	2	5						30	20	100			6 256004-6741614	antall	22.06.2017	
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						
																100						

El-fisket i juni 2017 ble det registrert noen ørretunger (5 stk) og 74 ørekyte. Generelt lite mageinnhold i ørekyta. Avsluttet el-fiske ved krøttesti mellom bekk og myr.



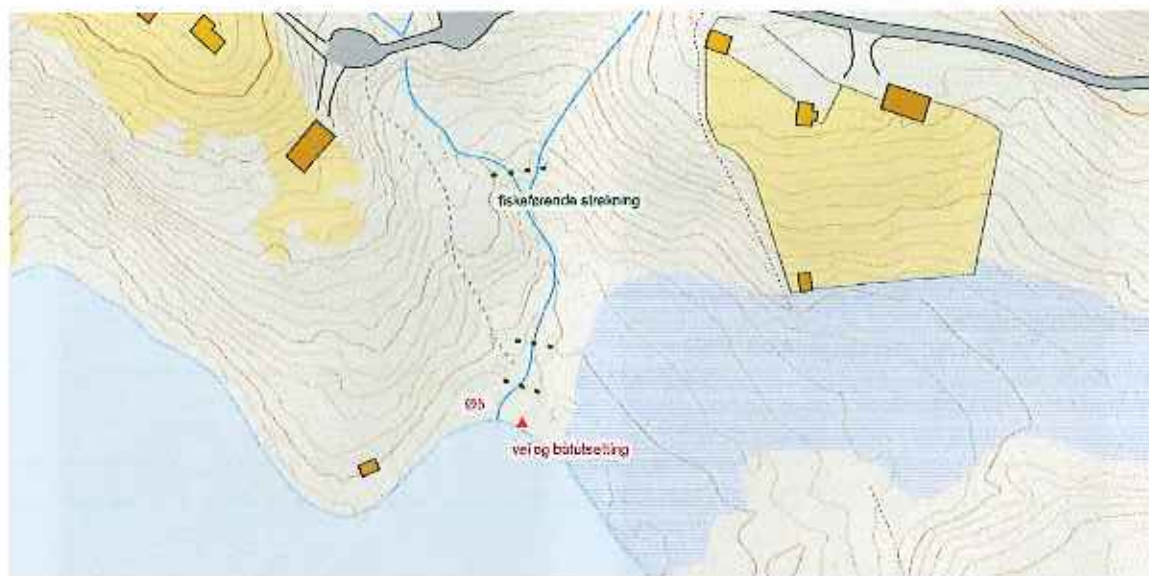
Lokalitet Ø4



Fin strekning med variert substrat selv om bekken nærmest vannet er smal og preget av stri strøm

Lokalitet: Ø5

UTM ved overgang vann/bekk: 32v 498459-6793439



Undersøkt dato: 04.07.2016, 19.09.2016, 22.06.2017.

Generell beskrivelse: Bunnssubstrat preget av stor stein med noe mindre stein/grus innimellom. Nederste 15 m godt gytesubstrat, men dårlige dybdeforhold. Dårlig skjul og lite kulper nederste 15 m. Resten preget av stri strøm, men bedre skjul. Stort sett i groveste laget for gyting videre oppover. Muntlig kilde rapporterer gyteaktivitet medio september og utover.

Gjennomsnitt dybde: 0,30 m

Gjennomsnitt bredde: 0,80 m

Oppvekstforhold (0-5): 3

Gyteforhold (0-5): 3

Lengde fiskeførende strekning: 90 m

Resultater el-fiske 19.09.2016:

Lokalitet	Tid el-fiske i minutt	Antall fisk	Gjennsnitt/m/h	cm	Ørret gytefisk		Ørret					Ørrekyte				
					kjønn	kommentar	Antall gytefisk	0+	1+	2+	eldre	Sum	<20 mm	20-40 mm	40-60 mm	>60 mm
Ø5	31	77	2,5	13	hann		7	65	4		1	70				
		0		21	hann											
		0		20	hann											
		0		20	hann											
		0		25	hann											
		0		25	hann											
		0		20		kun observert										

Under El-fisket i september 16 ble det registrert 7 gytefisk på bekken – hovedsakelig hanner. Det ble registrert en svært god tetthet av årsyngel (65 stk)

Resultater el-fiske 22.06.2017

Lokalitet	Tid el-fiske i minutt	Antall fisk	Gjennsnitt/m/h	0+	1+	2+	eldre	Sum	Ørrekyte					Antall undersøkt	Gytedag	Gytedato	Kommentar
									<20 mm	20-40 mm	40-60 mm	>60 mm	Sum				
Ø5	10	9	0,9	2	5	1	2	9						9		22.06.2017	svært god

I juni 2017 ble det registrert 9 ørretunger på bekken



Nedre deler ut mot Olevatn har finere grus. Her kan også ørekyta komme inn.



Lokalitet Ø5 sett fra Olevatn. Det er noe trafikk over bekken da båter settes ut her. I tørre perioder vil det renne lite vann her, men vil ikke hindre oppgang av ørret. Kan hindre ørekyta i å vandre opp.



Ikke veldig dypt en strekning videre oppover, men godt gytesubstrat.



Lengre oppover er bekken smal og med mere fall. Grøvre stein i tillegg gir få tilgjengelige gytegroper. Likevel viser el-fiske og observasjoner at det er forholdsmessig mye fisk og bra gyteaktivitet i bekken.

Lokalitet: Ø6

UTM ved overgang vann/bekk: 32v 498172-6793500



Undersøkt dato: 04.07.2016, 19.09.2016, 05.07.2017

Generell beskrivelse: Første 10 m nokså grunt men med fint bunnsubstrat for gyting. Går så over til striere strøm og grovt substrat. Flere store kulper, men generelt lite egna med tanke på gyting. Dårlig dybde. I kulpene brukbare oppvekstforhold. Bra med vegetasjon som gir skjul. Utsatt ved låg vannstand på høsten og ising.

Gjennomsnitt dybde: 0,30 m

Gjennomsnitt bredde: 1 m

Oppvekstforhold (0-5): 3

Gyteforhold (0-5): 2-3

Lengde fiskeførende strekning: 55

Resultater el-fiske 19.09.2016:

				Ørret gytefisk			Ørret					Ørrete					
Lokalitet	Tid el-fiske i minutt	Antall fisk	Gj.snitt/misn	cm	kjønn	kommentar	Antall gytefisk	0+	1+	2+	aldre	Sum	<20 mm	20-40 mm	40-60 mm	60-80 mm	>80 mm
Ø6	20	28	1,4	23	hann			9	11	6	2	19					
		0		25	hann												
		0		33	hunn												
		0		35	hann												
		0		24	hann												
		0		25	hann												
		0		23	hann												
		0		34	hunn	gyteklar											
		0		17	hann												
		0															

Under el-fisket 19.sept ble det registrert 9 gytefisk på bekken. Av disse var det hovedsakelig hanner, men også en gyteklar hun. I tillegg ble det registrert brukbart med ørretunger (19 stk) med hovedvekt på årsyngel. Det ble også el-fisket 3.10 og to gytefisk ble da registrert.

Resultater el-fiske 05.07.2017

Lokalitet	Tid el-fiske i minutt	Antall fisk	gj.snitt/misn	Ørret					Ørrete												
				0+	1+	2+	aldre	Sum	<20 mm	20-40 mm	40-60 mm	60-80 mm	>80 mm	Fargest størrelse	Magasinhol	Antall enderakke	Vanddybde/UTM	Absolutt/ant			
Ø6	11	0	0,3	3	1			0									20				

Det ble også gjennomført El-fiske i bekken forsommer 2017 og da ble 6 ørretunger registrert – hovedsakelig årsyngel.



Lokalitet Ø6 sett fra Olevatn. Fine strømforhold og bra bunnsstrat i nedre deler.



Oppover bekken går det over til grovere substrat men med nokså fine oppvekstforhold. Noen mindre kulper innimellom som er aktuelle som gyteplasser.

Lokaliteter som er vurdert som lite aktuelle gyte- og oppvekstbekker

Lokalitet: V6

UTM ved overgang vann/bekk: 32v 494734-6793525



Undersøkt dato: 04.07.2016.

Generell beskrivelse: Gjengrodd.



Lokalitet: V7

UTM ved overgang vann/bekk: 32v 494416-6793679



Undersøkt dato: 14.07.2016.

Generell beskrivelse: Grusfylt inngang. Under torv i 15 m. Smalt sig i 10 m før det blir bratt og ustabil vannføring. Lokalt kjent bekrefter at bekken ikke er opplevd uttørket, men blir fortørret enn de på motsatt side av vannet.

Gjennomsnitt dybde: 0,20 m

Gjennomsnitt bredde: 0,25 m

Oppvekstforhold (0-5): 2

Gyteforhold (0-5): 1

Lengde fiskeførende strekning: 25 m

Ikke aktuell for el-fiske.



Lokalitet: M2

UTM ved overgang vann/bekk: 32v 495366-6793215



Undersøkt dato: 04.07.2016

Generell beskrivelse: Gjengrodd.



Lokalitet: M3

UTM ved overgang vann/bekk: 32v 495500-6793246



Undersøkt dato: 04.07.2016

Generell beskrivelse: Gjengrodd.



Lokalitet: M4

UTM ved overgang vann/bekk: 32v 495698-6793323



Undersøkt dato: 04.07.2016

Generell beskrivelse: Gjengrodd.



Lokalitet: M5

UTM ved overgang vann/bekk: 32v496028-6793245



Undersøkt dato: 04.07.2016

Generell beskrivelse: Gjengrodd.



Lokalitet: M6

UTM ved overgang vann/bekk: 32v 496424-6793498



Undersøkt dato: 04.07.2016

Generell beskrivelse: Gjengrodd.



Lokalitet: M7

UTM ved overgang vann/bekk: 32v 496277-6793603



Undersøkt dato: 04.07.2016

Generell beskrivelse: Gjengrodd.



Lokalitet: M8

UTM ved overgang vann/bekk: 32v 495775-6793748



Undersøkt dato: 04.07.2016

Generell beskrivelse: Gjengrodd.



Lokalitet: M9

UTM ved overgang vann/bekk: 32v 495691-6793734



Undersøkt dato: 04.07.2016

Generell beskrivelse: Gjengrodd



Lokalitet: M11

UTM ved overgang vann/bekk: 32v 495147-679341



Undersøkt dato: 04.07.2016

Generell beskrivelse: Gjengrodd

Ingen foto.

Lokalitet: Ø1

UTM ved overgang vann/bekk: 32v 496695-6792849



Undersøkt dato: 04.07.2016

Generell beskrivelse: Gjengrodd.



Lokalitet: Ø3b

UTM ved overgang vann/bekk: 32v 498759-6792907



Undersøkt dato: 04.07.2016

Generell beskrivelse: Delvis gjengrodd. Kun samløpet med Ø3a som er åpent.



Lokalitet: Ø7

UTM ved overgang vann/bekk: 32v 497471-6793365



Undersøkt dato: 04.07.2016.

Generell beskrivelse: Åpen kun noen meter nederst og der er det svært begrensede muligheter for fisk.



Lokalitet: Ø8

UTM ved overgang vann/bekk: 32v 497288-6793378



Undersøkt dato: 04.07.2016

Generell beskrivelse: Gjengrodd.



Lokalitet: Ø9

UTM ved overgang vann/bekk: 32v 496934-6793205



Undersøkt dato: 04.07.2016

Generell beskrivelse: Relativt stillestående vann en strekning. Svært små eller ingen inngangsmuligheter pga sandbanke ved inngang. Kan være åpning ved høy vannstand. Ikke ansett som viktig bekk i denne sammenheng.



Sammenstilling av fangst av ørret på gytebekkene

	Gytefisk		Ungfisk			Gytefisk		Ungfisk			Gytefisk		Ungfisk	
VEST		høst	vår	MIDT		høst	Vår	ØST		høst	vår			
V9	31	15	31	M1	3	16	0	Ø2	21	48	22			
V1	5	32	16	M10	0	1	22	Ø6	11	19	6			
V5	2	19	5					Ø5	7	70	9			
V3	1	13	11					Ø3a	3	15	9			
V8	1	23	23					Ø4	3	30	5			
V2	0	22	5											
V4	0	7	2											

Tabell 1. Oversikt over registrering av gyteørret og mindre ørret på bekkene i Olevatn, delt inn i vestre basseng, midtre basseng og østre basseng.

Tabellen viser oversikt over fangst/registrering av ørret under El-fiske høsten 16 og forsommeren 17 på de ulike bekkene som ble undersøkt. Resultatene er ikke direkte sammenlignbare mellom lokalitetene da det ble fisket ulik tidslengde og ved noe ulik dato. Likevel sier det mye om hvilke lokaliteter som er viktige med tanke på gyting og som oppvekstområder for ørret.

I vestre bassenget var det ikke overraskende i Olebekken (V9), den største bekken inn i Olevatn, registrert flest gytefisk. Her ble det også registrert en god tetthet av ungfisk på bekken. I lokaliteten V1 som renner inn fra sør, delvis sammen med V2, ble det registrert en god tetthet av småfisk og til sammen er disse to bekkene viktige for rekrutteringen til Olevatn. Ellers ble det på flere av bekkene i vestre basseng registrert gode tettheter av småfisk, selv om det var noe varierende med gytefisk under el-fisket. V8, bekken tett ved Olebekken, viste seg også å ha en stor tetthet av småfisk, til tross for at det er en nokså liten bekk.

I det midtre bassenget er det få bekker med gode gyte- og oppvekstmuligheter. Lokalitetene M1 og M10 på henholdsvis sørsida og nordsida av vannet foregår det gyting. På forsommeren ble det registrert bra med småfisk på M10, mens det i M1 ble registrert gyteaktivitet og bra med småfisk på høstundersøkelsen.

I det østre bassenget er det flere gode gyte- og oppvekstbekker for ørret. På Oleåne (Ø2), som er utløpselva, ble det registrert godt med gytefisk og på deler av strekningen god tetthet av ørretunger. På alle undersøkte lokaliteter i det østre bassenget, var det brukbar gyteaktivitet og god tetthet av småfisk. Spesielt mye småfisk ble registrert på relativt kort strekning i bekken som renner inn i vannet vest for Olestølen (Ø5).

Aldersfordeling av ørretunger på bekkene

Lokalitet	Høst 16					Forsommer 17				
	0+	1+	2+	Eldre	Tid El-fiske (min)	0	1	2	Eldre	Tid El-fiske (min)
V1	23	9	0	0	27	1	13	2	0	19
V2	17	4	1	0	11	0	5	0	0	9
V3	7	6	0	0	10	0	8	3	0	14
V4	6	1	0	0	9	0	2	0	0	7
V5	11	5	3	0	23	1	4	0	0	10
V8	22	1	0	0	12	0	14	9	0	20
V9	12	3	0	0	10	11	13	5	2	40
M1	4	11	1	0	16	0	0	0	0	6
M10*	0	1	0	0	9	16	4	2	0	22
Ø2	29	17	2	0	30	6	8	8	0	42
Ø3a	10	5	0	0	25	0	3	6	0	26
Ø4	16	11	3	0	23	0	3	2	0	24
Ø5	65	4	0	1	31	3	5	1	0	16
Ø6	11	6	2	0	20	5	1	0	0	11
Sum	233	84	12	1		43	83	38	2	

Tabell 2. Fangst av ørretunger, fordelt på alder, og el-fisketid på hver enkelt bekk høsten 16 og forsommeren 17

Årets yngel er selvsagt enklest å registrere ved El-fiske på høsten. Av totalt 330 ørretunger registrert på høsten i de 14 bekkene var hele 233 (71%) av årets rekruttering. Kun 13 (4%) stk var av årgangen 2+ eller eldre og det er derfor naturlig å tro at stort sett alle fiskene vandrer ut i vannet i løpet av tredje vekstsesong.

Under El-fisket på forsommeren var akkurat halvparten (83) av de registrerte fiskene fra fjoråret. Altså inne i sin 2. vekstsesong. Årets yngel var da såpass små at fangbarheten og oppdagelsessjansen var kraftig redusert, noe andelen årsyngel av total fangst viser (26%). Av toåringer og eldre var andelen 24%, noe som viser at en del toåringer fortsatt var på bekkene i månedsskiftet juni/juli, men at også en del hadde forlatt bekkene.

Lokalitet Ø5 utmerker seg med mye årsyngel under fisket høsten 16, men også Ø2 og i vest V1 og V8 hadde god tetthet av årsyngel. I Ø2 og delvis V9 er det pga størrelsen på bekken/elva vanskeligere å oppdage/fange årsyngel.

En liten kuriositet var at vi under høstundersøkelsene la merke til en nokså klar størrelsesforskjell på årsyngelen i ulike deler av vannet. Spesielt var det i noen av bekkene i vestre del, merkbart mindre størrelse på årsyngelen.

Fangst av ørekyte på bekker/bekkeos våren 2017

Vestre del		Midtre del		Østre del		
V9	237	M1	0	Ø2	3	
V1	49	M10	0	Ø6	0	
V5	0			Ø5	0	
V3	0			Ø3a	44	
V8	1			Ø4	74	
V2	7					
V4	0					

Tabell 3. Fangst av ørekyte under EI-fiske på hver av bekkene fordelt på vestre, midtre og østre del.

Fangst av ørekyte på bekken sist i juni og begynnelsen av juli gav svært varierende resultat. I noen av bekkene ble det fanget mye ørekyte, mens på andre bekker ble det ikke registrert ørekyte i det hele tatt. Dette kan ha sammenheng med fangsttidspunkt og vannføring. På noen av bekkene, var sannsynligvis perioden for størst oppgang av ørekyte over ved undersøkelsestidspunkt. Utenfor noen av bekkene/bekkeosene ble det observert større stimer av ørekyte. Disse var ikke fangbare med EI-apparat.

Mageinnhold ørekyte

Mageinnhold hos ørekyte ble undersøkt med tanke på forekomst av yngel/egg og for å få en viss formening om hvor mye ørekyte predaterer på ørret. Av totalt 59 ørekyter som ble undersøkt fant vi yngel av ørret i to av dem og rogn i en. Altså en andel på ca 5%. Mye av ørekytene hadde tomme mager. Ellers ble det funnet plankton og bunndyr i en del av ørekytemagene samt noe overflateinsekt.

Østre basseng

I den østre delene av Olevatn er det registrert grunnere områder/en grunn rygg fra Odden v Majahytta og østover til øya som ligger nokså langt øst i vatnet (se kart). Det ble undersøkt områder her, men mye av de grunne områdene var likevel for djupe til å danne seg noe godt inntrykk av bunnforhold. De grunneste områdene fant vi rundt øya i øst, men her var bunnen prega av enten større steiner/blokker eller mudderbunn. Vi fant noen få små flekker med egne substrat rett vest for øya, men ingen tegn på gyteaktivitet ble registrert her.

Vannprøver

Det ble den 4.10.16 tatt vannprøver i seks lokaliteter; V3 og V9 i det vestre bassenget, M1 og M10 i det midtre bassenget og Ø2 og Ø5 i det østre bassenget (se kart). Prøvelokaliteter ble altså spredd best mulig i Olevatn.

Temperaturen ble ved prøvetaking målt til:

Lokalitet	Temp	pH	Farge (mg/l Pt)	Alkalitet (mmol/l)	Kalsium (mg/l)
V3	+1 °C	6,8	12	0,097	2,20
V9	+5 °C	6,5	17	0,050	1,10
M1	+1 °C	6,8	19	0,120	2,70
M10	+4 °C	6,6	15	0,060	1,30
Ø2 (utløp)	+8 °C	6,7	9	0,066	1,30
Ø5	+4 °C	6,7	15	0,087	1,70

Tabell 4. Temperatur, pH, Farge, Alkalitet og Kalsiuminnhold for seks prøvetakinglokaliteter i Olevatn

Ø2 er utløpselva i Olevatn og temperaturen her er naturlig nok høyere enn temperaturen i vannet som renner inn i vannet da vannmassene på dette tidspunktet enda ikke var vesentlig nedkjølt etter en nokså mild høst.

pH er mål for surhetsgrad i vannet. En lav pH vil bety surt vann. Vannet får en lav pH-verdi ved sur nedbør eller pga vegetasjonstyper og berggrunn. F.eks vil vann som ligger i myrområder ofte ha en lavere pH enn vann som har lite myrtilsig. Analysene viste at pH-verdien i Olevatn er gunstig og i alle deler av vannet ligger det på mellom 6,5 og 6,8. I vårflommen vil dette ofte ligge noe lågere, men uansett viser resultatene at det en god pH-verdi i Olevatn.

Alkalitet sier noe om vannets motstandsevne mot forsurening. I Olevatnet er verdiene målt fra middels til gode når det gjelder alkalitet.

Kalsium-verdiene indikerer også vannets motstandsevne mot forsurening. Disse verdiene er nokså låge i Olevatn og kan betegnes som nokså dårlige. Likevel er pH og alkalitet så bra i vannet, at dette uansett ikke vil ha noen stor negativ effekt på forsurening.

Gode ørretvann har veldig ofte låge fargetall (ørret liker seg best i kaldt og klart vann), selv om høgt verdi også kan være gunstig mot forsurening. I Olevatnet ligger dette på et middels nivå. Nokså høgt fargetall til å være et fjellvann, men en del omkringliggende myr kan være med å påvirke dette.

Tidspunkt for gyting

På Oleåne var det klart større gyteaktivitet den 3.10 enn den 20.9 selv om det også ble registrert gytefisk den 20. I lokaliteten Ø6 vest for Olestølen var det imidlertid stor gyteaktivitet den 20.9 og en del mindre den 3.10. I Olebekken lengst vest i Olevatn ble det registrert brukbart med gytefisk både den 20.9 og den 3.10, men med noe mer aktivitet ved siste gangs fiske. Her ble det også registrert hofisk som både var utgytt og svært gyteklare den 3.10.

Ut fra undersøkelsene denne høsten (2016) virker det som om gyteaktiviteten var størst i de fleste lokalitetene i månedsskiftet september/oktober. Dette vil nok variere en del med vannføringen – ofte vil det være slik at det trengs en viss vannføring før ørreten går opp på en del av bekkene. Det er også god grunn til å tro at gyteørret i flere av bekkene vandrer opp på kvelden når det blir mørkt og vandrer ut igjen i vatnet når det lysner – kanskje spesielt i mindre bekker der gyteområdene ligger tett ned mot vatnet.

Diskusjon og forslag til tiltak

Vurdering av gyte- og oppvekstmuligheter i Olevatn

Prøvefisket foretatt i 2015 og tidligere undersøkelser gjort av ørretbestanden har vist at vatnet er et godt ørretvann med tilfredsstillende til god kvalitet på ørreten og med en brukbart god kondisjonsfaktor. For å opprettholde et best mulig ørretvann, er det av stor betydning at det blir drevet et nokså omfattende fiske for at ørreten skal holde en god kvalitet. Det betyr at rekrutteringen synes å være mer enn god nok for å opprettholde en god tetthet av ørret. Slik situasjonen er i dag, er det derfor ingen grunn til å gå i gang med omfattende tiltak for å forbedre gytemulighetene for ørret. De viktigste tiltakene som kan gjøres, handler om å forbedre oppvekstforholdene for ørretunger ved å hindre ørekyte i å komme opp i bekkene. Vi presenterer likevel en oversikt (tabell 5) over hvilke bekker som kan være mest aktuelle å gjøre tiltak i om situasjonene skulle bli endret.

Tiltak rettet mot hver enkelt lokalitet

I tabellen under presenteres mulige tiltak i de enkelte lokalitetene som kan vurderes utført. Vi har plassert lokalitetene der vi mener det kan være viktigst med tiltak, øverst. Her er det tatt hensyn til at det blir en best mulig spredning av gyteaktivitet i vatnet. Av denne grunn er en mindre bekk M10, plassert øverst, nettopp fordi det er lite aktivitet og generelt dårlige rekrutteringsforhold i den midtre delen.

Lokalitet	Prioritet	Tiltak	Merknad
M10	1	Kan forbedre vandringsinngang fra vatnet, men må da være obs på å begrense mulighetene for ørekyte til å vandre oppover bekken. Kan enkelt forbedre gyteforhold ved å grave mindre kulper og lage små terskler som hever vannstanden ved kulpene. Kan gjøres for hånd.	M10 er en av to bekker i midtpartiet og derfor viktig å holde aktiv som gytebekk.
Ø5	2	Kan vurdere å legge halvrør der det kjøres over bekken for utsetting av båter. Dette for å sikre at overgangen ikke blir tørrlagt pga trafikken ved båtplassen. Alternativt la det være som det er, men være obs på at det ikke blir for lite vannstand i dette partiet i gytetida.	Myc ørret obs. i bekken - flere årsklasser. Lite ørekyte. Viktig gytebekk i østre del.

V1	3	Det kan lages bedre ørekytehinder som vil hindre oppvandring ved høy vannstand der det nå vurderes som hinder ved lav vannstand (se beskrivelse i resultatkap. for lokaliteten) Samtidig må de sikres at ørreten får en kulp rett under hinderet for å kunne satse for å passere over. Potensiale for å lage flere gytegrøper og terskler her, om det skulle bli behov.	Bekken kan tørke ut til kritisk nivå, men har et godt variert substrat.
V8	4	Kan på enkelt vis flytte ørekytehinder lenger ned mot bredere parti i begynnelsen av bekken. Bør vurderes.	Bra bekk med moderate mengder fisk i flere årsklasser.
Ø4	5	Ørekytehinder kan flyttes lenger ned. Mulighet for å utbedre noen kulper og tilføre egnet gytesubstrat i disse.	
V3	6	Ørekytehinder kan forbedres slik at det også hindrer oppgang ved høy vannføring	80 m strekning med moderate mengder fisk.
M1	7	Vurdere enkle tiltak for å bedre levevilkår for småfisk. Flytte på større stein i nedre del for å skape roligere lommer.	Fin bekk, men lite aktivitet utenom gytetid. En av to gytebekker i midtpartiet
V4	8	Kan enkelt stoppe ørekyte lenger ned hvis man samtidig sikrer oppgangsmulighet for ørret.	Lite småfisk i denne bekken.
Ø3a	9	Viktig med rusefangst ørekyte i samløpet med Ø3b. Utedo plassert mellom bekken og veien bør flyttes. Olevatn er drikkevannskilde.	Mye ørekyte her, fin bekk.
Ø2	10	Viktig med rusefangst ved utløpet.	Eneste utløpsbekk/elv fra Olevatn.
V9	11	Viktig med rusefangst i osset. Kan vurdere rusefangst oppe i bekken, men må da være svært obs på å ikke ta opp ørret. Trenger også litt tilsyn pga en del menneskelig aktivitet i dette området. Ørekyte også registrert ovenfor det vi antok måtte være vandringshinder (de første strykene/svabergene).	Tursti krysser bekken nederst. Trebru ligger på skeive i bekken uten hensikt. Ikke negativt for fisk, gir derimot skjul for fisk. Estetisk negativt.
V2	12	Rusefangst av ørekyte i samløpet til V1 og osset.	Mye småfisk i bekken.
Ø6	13	Kan flytte substrat til kulper lenger opp (om det en gang blir aktuelt å forbedre gyteforholdene).	
V5	14	Kan på enkelt vis lages flere kulper.	

Tabell 5. Prioritert oversikt over tiltak som kan være aktuelle å gjøre i de ulike gyte/oppvekst-lokalitetene i Olevatn

Effekt av ørekyte i Olevatn

I Olevatn har ørekyte blitt introdusert de siste årene. Den ble oppdaget av fiskerettighetshavere i 2015. Fiskeundersøkelsene viser imidlertid ørekyte av ulike årsklasser og det er allerede nokså store stimer i deler av vatnet. Dette betyr at selv om det ikke ble påvist ørekyte før enn i 2015, har den vært tilstede der flere år tidligere. Prøvefisket utført i 2015, viste også flere årsklasser. Det er overveiende sannsynlig at ørekyte ble introdusert i Olevatn ved at mennesker har satt den ut – og da sannsynlig ved bruk av ørekyte under fiske med levende agn.

I mange lokaliteter der ørekyte er introdusert, vil ørekytebestanden øke nokså raskt de første årene. Undersøkelser i flere lokaliteter har vist at etter flere år med ørekyte, blir bl.a. viktig ørretnæring som marflo og skjoldkreps sterkt nedbeita av ørekyte. I Olevatn har vi sett mye marflo, men ikke skjoldkreps (som liker seg best i høyfjellsvann). Ørekyte vil fortrenge småørret fra en del områder med viktige næringsdyr, både langs bunnen i innsjøen og på bekkene. Stimer av ørekyte kan stå og beite marflo på bunnen og fortrenge småørret til å beite på midre næringsrike arter i frie vannmasser. Dette får negative konsekvenser på ørreten som må ta til takke med dårligere næring og ofte med redusert kondisjonsfaktor som resultat.

Dybdeforhold i et vatn vil ha en del å si for i hvor stor grad ørekyte vil påvirke ørretbestanden. Ørekyta vil i stor grad holde seg på grunt vann og beite på samme næringsdyr som ørret beiter på i grunne strandområder. I vatn med store, grunne areal vil derfor ørretbestanden bli mer påvirket enn vatn med mindre andel grunne areal.

Etter hvert som tettheten av ørekyte blir større, vil naturlige mekanismer som parasittinfeksjoner og predasjon fra ørret normalt i større grad bli gjeldende og på den måten regulere tettheten av ørekyte. I bestander av ørekyte som er sterkt angrepet av bendelorm (remmark), vil ørekyte faktisk kunne bli sterilisert av parasittene.

I et vann med ørekyte vil det være viktig å strebe mot en ørretbestand med godt innslag av stor fisk. Ørret kan i større eller mindre grad utnytte seg av ørekyte som ressurs, men det som kan være en like viktig effekt er at tilstedeværelse av stor ørret vil gjøre at ørekyta ikke tar i bruk for store arealer. Det er relativt lite skjul i store deler av Olevatn, og ørekyta vil unngå å ekspandere seg for mye i åpne områder om det finnes stor ørret der.

På våren går ørekyt i større grad opp i bekkene for å gyte. Ørekyta konkurrerer med ørretyngel om næring og om plass i tillegg til at ørekyte kan spise ørretrogn/larver. En effekt er at ørekyte fortrenger ørretyngel som da velger å forlate bekken og gå ut i mindre trygge omgivelser i vatnet.

Det kan være naturlig å sammenligne introduksjonen av ørekyte i Olevatn med det som skjedde i Øvre Heimdalsvatn når ørekyta kom dit. Her er det gjort mye forskningsstudier og kort sammenfattet ble det funnet negative endringer i mengde og mangfold på ørretens næringsdyr (marflo og skjoldkreps) og redusert rekruttering hos ørreten. Etter hvert ekspanderte ikke ørekytebestanden så mye som forventet. Parasitter på ørekyta og

predasjon fra ørret har holdt ørekytebestanden i sjakk og den negative effekten på ørreten har ikke vært så stor som fryktet.

Fangstdata fra Vinstervatnet (litt eldre data) har ikke påvist noen merkbar negativ effekt på ørretbestanden etter at ørekyte kom i vassdraget på 1980-tallet.

Undersøkelser i flere vann i Buskerud, har vært mer kritisk for ørret der ørekyta i enkelte tilfeller nesten har utradert ørretbestanden. Dette er i stor grad noe mindre vann med stor andel grunne areal.

Hva kan en så forvente i Olevatn på kort og på lengre sikt? En vil i første rekke merke at marflo, som har vært et viktig næringsdyr for ørret, i mindre grad vil finnes i mageinnholdet. Dette er som tidligere nevnt et viktig næringsdyr som bidrar til god kondisjonsfaktor og at ørreten får rødt kjøtt, som er et tegn på god kvalitet hos ørret.

Dersom vi ser på fangstdata fra prøvefiske i Olevatn gjennom de siste tiårene, finner vi forskjell i mageinnhold hos ørret de ulike årene det er prøvefisket. I 2015 ble det fanget en langt større andel av fisk med tom mage og generell fyllingsgrad i magen var mindre i 2015 enn i 2006 og 1998. Dette kan altså ha sammenheng med noe økt næringskonkurranse fra ørekyte. Bestandstetthet eller parametre som viser kvaliteten på ørret (kondisjonsfaktor, kjøttfarge) syntes i 2015 foreløpig ikke å ha endret seg, men det er en viss fare for at vi vil få se det om noen år.

I Olevatn er det, selv om vi finner flere grunne partier, tross alt store dypere arealer der ørreten i større grad kan operere uforstyrret fra ørekyte. Vi kan derfor anta at det er en bra andel tilgjengelig areal med næringsdyr i Olevatn der konkurranse fra ørekyte er liten.

Avkastningen i høgereliggende vann som er sammenlignbare med Olevatn ligger ofte på 2-4 kg pr ha pr år og en kan anta at avkastningen i Olevatn kan ligge på dette nivået. I 1969 og 1970 ble det gjort undersøkelser av avkastningen i Olevatn basert bl.a. på gjenfangst av merket fisk. I 1969 ble det tatt 1,77 kg/ha og etter tilrådning ble det fisket mer i 1970 og tatt 2,71 kg/ha. Det ble vurdert at den årlige rekrutteringen til den fangbare delen av bestanden var på ca 2000 ørret i størrelse på ca 28 cm. Hvor mye fisk som årlig tas i Olevatn finnes det muligens noe spredt statistikk over blant rettighetshaverne, men at det nå kan og bør fiskes ut på minst samme nivå som i 1969 og 70, bør være en grei rettesnor. Til sammenligning ble det i Øvre Heimdalsvatn fiska seks kilo pr ha i mange år, uten at det var negativt for bestanden.

Ved en sammenligning av garnfangsten hos ørret i en del norske innsjøer, har undersøkelser vist at utbyttet etterhvert var ca 35% lavere i lokaliteter med ørekyte enn i reine ørretvann. Vil det bety at vi kan forvente at utbyttet i Olevatn vil reduseres med 1/3 i forhold til tidligere utbytte? Vi tror at dette ikke er tilfelle. Som nevnt over er Olevatn et stort vann, med en andel relativt stor ørret, ikke store grunner og begrensa med areal der ørekyte trives godt.

For å kunne si noe sikkert om effekten av ørekyte i Olevatn på sikt, vil det være viktig å følge opp undersøkelsene/prøvefisket i 2015. Da kunne vi ikke finne noen negativ effekt, annet enn mindre andel marflo i magen på ørreten sammenlignet med prøvefiskeundersøkelser

tidligere (1996 og 2008) - altså før ørekyte var introdusert i vannet. Jevnlig prøvafiske, f.eks. hvert 5-7. år vil være en god metode for å følge med på utviklingen. Det viktigste vil være å følge med på kondisjonsfaktoren hos ørreten og dette kan de som fisker i vatnet gjøre på en enkel måte ved å ta mål på vekt og lengde hos ørreten de fanger.

Tiltak mot ørekyte:

Utfisking med ruser

Rettighetshavere har allerede startet opp utfisking av ørekyte med ruser. Dette er et tiltak som er beskrevet som godt i små lokaliteter. I større lokaliteter som Olevatn, vil det være helt umulig å holde ørekytenivået på et lavt nivå ved utfisking med ruser. Da må innsatsen i tilfelle være formidabel.

Det som imidlertid kan nytte og som en kan håpe og tro vil skape bedre oppvekstmuligheter for ørreten, er konsentrert utfisking av ørekyte med ruser på og rundt de viktigste gyte- og oppvekstlokalitetene. En viss andel av ørekytene går inn i bekkene for å gyte på våren, og en kan da ta ut en stor andel av disse ved målretta utfisking. Her bør en i Olevatn konsentrere seg om størst mulig innsats så fort isen går og fram til en merker at fangstene blir dårligere. Dette vil også forbedre forholdene for ørretungene som holder til på bekken, både ved at konkurransen om næring blir mindre og at ørretungelen i større grad overlever uten å bli spist av ørekyte. En vil også da redusere ørekytas beiting på rogn tidlig på våren. Mengde av ørekyte på bekkene vil variere mye med vannføring i bekkene.

Utover forsommeren, vil ørekytene som har vært på bekkene, i stor grad trekke ut i vannet og oppholde seg på grunne, strandnære områder. Det kan da være aktuelt å flytte rusene ut i vannet i nærheten av bekkeset når en merker at fangsten avtar i bekkene. Merk at fangsten normalt vil variere mye. Områder med siv og der ørekyta normalt finner skjul, vil være de beste stedene å sette ut ruser ute i vannet. Det er også normalt bedre å ha flere ruser på/ved hver enkelt bekk enn å spre de for mye utover i vannet.

Loff eller fint brød regnes som det beste middelet for å lokke ørekyter inn i rusene. Om mulig er det bra om rusene tømmes nokså ofte på våren – gjerne hver 2-3 dag, men av praktiske årsaker, kan dette være vanskelig i Olevatn, så om det går ei uke vil det også være greit. Vær nøye med å undersøke fangsten for små ørret – spesielt litt utpå forsommeren vil det erfaringsmessig kunne gå ørret inn i ørekyterusene. Med litt trening vil en ganske greit se forskjell ved tømning av rusene – spesielt ved at ørretungene er mer sprelske etter litt tid i bøtta.

Det kan også være veldig effektivt å gjennomføre EI-fiske for å ta opp mest mulig ørekyte på bekkene den tida på våren/forsommeren ørekyta holder seg mest på bekkene.

I tabell 5 er det trukket fram/prioritert noen av bekkene/elvene der ørekytefangst bør foregå, men i utgangspunktet er alle gytebekker veldig aktuelle å ha ruser i/ved.

Vandringshinder for ørekyte på bekkene

Selv om ørekyte i større grad tåler å oppholde seg i områder med stri strøm enn det som ofte blir hevdet, vil den i større grad enn ørreten ha problemer med å bevege seg forbi vandringshindre på bekkene. Det er gjort undersøkelser på hoppkapasiteten hos ørekyte og denne viser seg å være veldig temperaturavhengig. Ved lave temperaturer (4-7°C) vil ørekyte være svært inaktiv og vil i svært liten grad forsere hindringer. Ved høyere temperaturer (Ca 15°C), er det målt at de kan hoppe opp til 27 cm.

Først og fremst er det viktig at gyttende ørret kan vandre opp bekkene, og deres vandringskapasitet er godt kjent. Derfor vil det på noen av bekkene i Olevatn være et svært aktuelt tiltak å kunstig lage slike vandringshinder for ørekyta. Dette kan i mange tilfeller gjøres nokså enkelt ved bygging av terskler med en viss fallhøyde der ørret fint spretter opp. Ett fall på 25-30 cm vil normalt være mer enn nok for å hindre ørekyta, men her skal en huske på at bekkene innimellom kan gå flomstore og oppgangen vil være mulig. På den annen side vil ørekyte i liten grad under slike forhold legge på vandring oppover bekkene.

I Olevatn vil slike vandringshinder være aktuelle å lage i flere av bekkene – dette står prioritert i tabell 5 og markert på karta under resultatene for hver lokalitet.

Opprettholde en ørretstamme som inneholder store individ

I Olevannet er det pr i dag en god ørretstamme med gode gyteforhold. Det drives et aktivt fiske med garn, og det er viktig at dette opprettholdes med minst like stor innsats. Dette for at det ikke skal bli for mye fisk i forhold til næringsgrunnlaget. Stor ørret vil til en viss grad beskatte ørekyte og derfor er det ønskelig med en forvaltning av Olevann som sikrer at det går en del ørret av en viss størrelse her. Kanskje vel så viktig er effekten stor ørret har i forhold til at ørekyta da holder seg mest mulig i skjul for denne trusselen og ikke bruker for store areal av vannet.

Informasjon og veiledning

Skaden er allerede skjedd ved at det nå er ørekyte i Olevatn. Etter alt å dømme har disse kommet hit ved at folk har brukt det som agnfisk. Stadig fokus på problemet og at det er ulovlig å bruke levende ørekyte som agn, er viktig å få fram for at spredningen av ørekyte skal begrenses videre til andre vann i området.

Vurdering av gyteaktivitet i selve vatnet.

Registreringene påviste ingen tegn på gyting ute i Olevatn. Registreringen ble gjort sist i september. Det var på denne tiden ikke spesielt høy vannstand i Olevatn. Tidspunktet for registreringen kan være tidlig. Dersom en skal legge tid for gyteaktivitet på bekkene som grunn, ville vi sannsynligvis se spor etter aktivitet på noen av grunnene dersom det foregår en omfattende gyting i vatnet. På de stedene der det var gode bunnforhold med fin substrat, fant vi ingen tegn på gyting - eller observerte gytefisk. Med såpass stor tilgang på gyteområder på rennende vatn, vil ikke mulighetene for å kunne gyte i vatnet være av så stor betydning for ørretstammen i Olevatn. Vi kan likevel ikke utfra våre registreringer utelukke at gyting i vatnet forekommer. For det første var det vanskelig å se klart lenger ned enn 3-3,5 meter og vi kan også ha unngått å kjøre over gyteplasser. Likevel ville vi ha oppdaga aktivitet dersom dette hadde vært av litt omfattende grad. I mange vann der det foregår gyting i selve vannet, er det beskrevet at gytingen foregår betydelig senere enn i bekkene – dette kan ha sammenheng med at temperaturen i vannet holder seg høyere utover senhøsten enn på bekkene.

Det er i en tidligere undersøkelsesrapport nevnt at kjentfolk har gitt opplysninger om mulig gyting i vatnet. Hvilke observasjoner denne opplysningen har utspring er dessverre ukjent for oss.

Der dette er kjent fra andre vann, beskrives det svært ofte at gyteforholdene ellers er svært begrenset eller fraværende. Dette er ikke tilfelle i Olevatn, og det er derfor tvilsomt om dette er et utbredt fenomen i Olevatn. Det er også kjent fra andre vatn, at størrelse på rogn er mindre der det gytes på stille vatn og at overlevelsen er mindre. Derfor vil det være en dårlig strategi for fisken å velge stille vatn framfor rennende vatn i Olevatn så lenge tilgangen på gode gyteplasser er så god som den er.

Skal en undersøke dette grundigere, er det nødvendig med dykking der en konsentrerer seg om de områdene der det er registrert best bunns substrat. Det er likevel stor mulighet for at gyting vil kunne foregå etter at isen har lagt seg (normalt i løpet av oktober).

En metode som vil kunne indikere gyting på disse grunnene, er bruk av ruser på utvalgte plasser for å evt dokumentere forekomst av små ørret alder 0-2 år.

Menneskelig inngrep

Det er få direkte menneskelige inngrep som berører gytebekkene i Olevatn og de få som er, vil ha liten eller ingen betydning for forholdene for gyting og oppvekst.

Langs lokalitet Ø3 ved myra vest for vegen, er det oppført en enkel feltdo. Med tanke på bakteriell forurensning bør denne fjernes/flyttes. For ørreten har dette ikke noe å si. Røret under vegen, også Ø3, kan være et delvis vandringshinder ved liten vannstand, men normalt vil ørret gå gjennom. For ørekyte vil dette være absolutt vandringshinder.

Ved båt-plassen nederst langs bekken Ø5, kjøres det en del i bekken når båter settes ut og tas inn. Bekken er her grunn og brei og med grus og mindre stein som substrat. Her vil gytefisk likevel fint kunne gå opp selv om det blir kjørt i bekken. Bekken har ellers en nokså stor gyteaktivitet og er god oppvekstplass for ørretyngel. Det viktigste her er å passe på at bekken ikke blir endra slik at vandringsmulighet opp for ørret blir hindra. Nåværende aktivitet vil bety lite.

På Olebekken lengst i vest, største innløpsbekk til vannet, ligger deler av en klopp som har sett bedre dager. Den betyr ikke noe negativt for ørreten, men har ingen nytteverdi og er heller ikke veldig estetisk. I gytetida står det flere ørreter under denne på dagtid og slik sett nyttiggjør seg denne som skjul.

Når det gjelder mer indirekte menneskelig påvirkning, vil sur nedbør påvirke vassdrag. Dette er et problem som var størst i Norge på 1970, 1980 og delvis 1990-tallet. Med bakgrunn i vannprøvene som ble tatt i de seks bekkene høsten 2016, der det til sammen var gunstige verdier på de parametrene som ble målt, ser vi ikke at det er nødvendig å gjennomføre noen tiltak med tanke på å motvirke surhet i Olevatn.

Oppfølging videre - oppsummering

For å ha best kontroll med utviklingen av ørretbestanden, vil et jevnlig prøvefiske være nødvendig. Forslag er at dette gjennomføres ca hvert 5-7. år.

I tillegg kan rettighetshaverne følge med ved å selv registrere sine fangster. Om vekt og lengde (til ytterste spiss på halefinnen) måles, kan en enkelt regne ut K-faktor. Om en ser at gjennomsnittlig K-faktor endres, kan tiltak vurderes.

En tommelfingerregel er at finner en mye hofisk under 35 cm med utvikla rogn, kan det tyde på for tett med ørret i forhold til næringstilgang. Strategien for ørreten blir da å satse på reproduksjon framfor vekst og en vil oppleve stadig mindre fisk med utvikla rogn. Da er beste tiltaket å fiske mer, og gjerne da med mindre maskevidder.

Det vil være viktig å følge med på ørekytebestanden ved å ha faste stasjoner der det f.eks. annethvert år til samme tid på sesongen gjennomføres El-fiske, evt garnfiske med ørekytegarn, under mest mulig like forhold.

En kan også til en viss grad følge med på utviklingen ved pågående rusefiske etter ørekyte og måling av fangst i f.eks. antall fangstdøgn pr ruse.

Kilder

Borgstrøm R. og Hansen L. P. Fisk i ferskvann – et samspill mellom bestander, miljø og forvaltning. 2000

Borgstrøm R. m.fl. Ferskvannsfisk, økologi, kultivering og utnytting 1995

Hemsing E. Rapport frå undersøkingar og prøvefiske i Olevatn i 1997 og 98.

Hemsing E. Rapport frå tur til Olevatn - Oleåne 1998

Hemsing E. Rapport frå prøvefiske og undersøkingar i Olevatn 2006.

Hesthagen T. og Sadlund O.T. NINA-rapport 1302, 2016

Holte m.fl. NINA – Oppdragsmelding 735

Jensen K.W. Ørretfisket i Olevatn, Øystre Slidre 1969-70

NINA/NIKU – Faktaark nr 16, 2002

Steinset O.K. og Trondhjem. M. Prøvefiske og undersøkelser i Olevatn 2015

Sømme. I.D. Ørretboka

Taugbøl. T. m.fl. NINA – Oppdragsmelding 753, 2002

Qvenild. T. m.fl. Spredning av ørekyte til Storinnsjøen, tynset kommune. Status, konsekvenser og oppfølgende undersøkelser. 2011

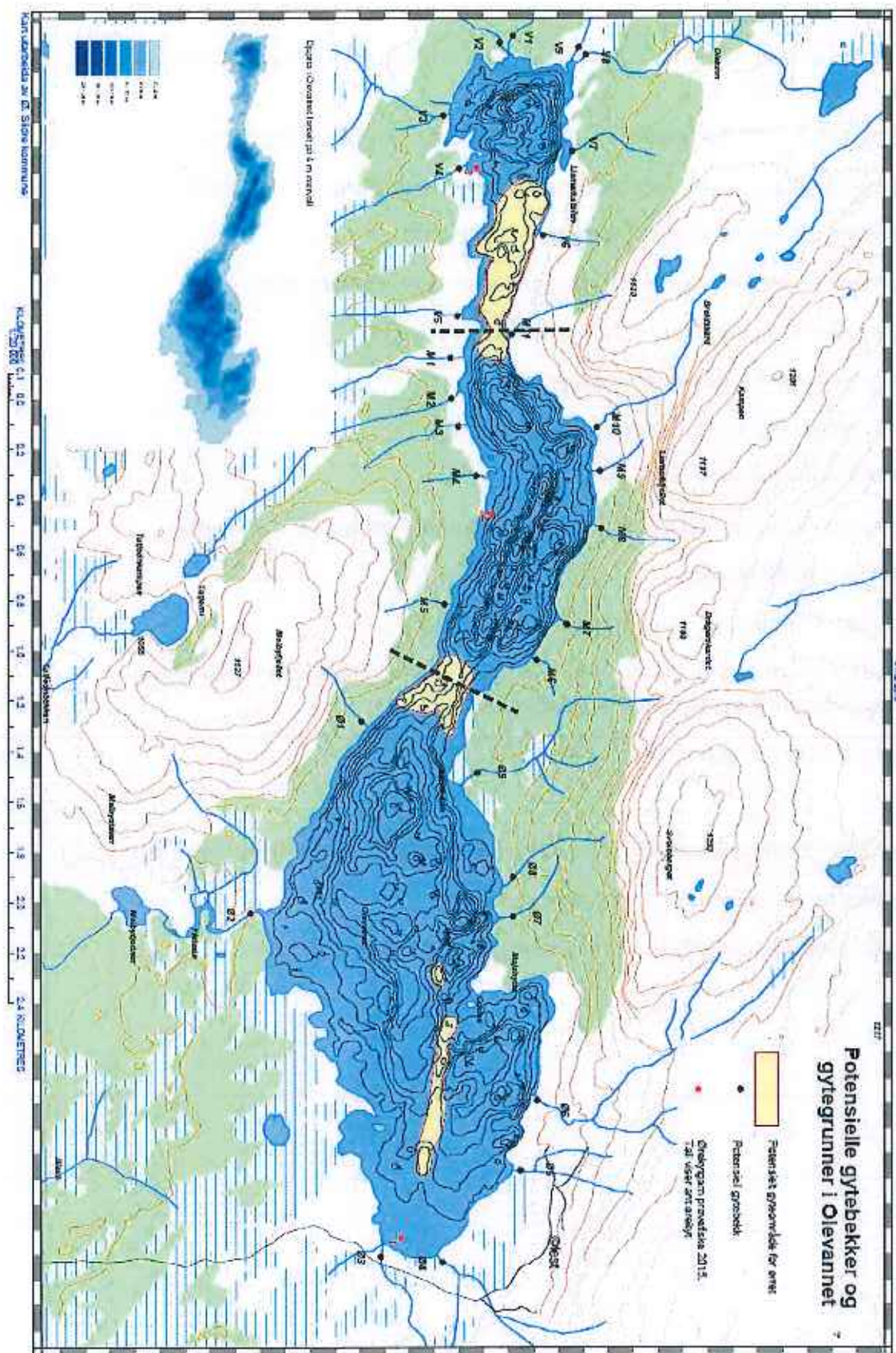
Qvenild. T. Ørret og ørretfiske. 1994

Rapporter om fangst av ørekyte fra Jan Lenschow og Petter Germundsson

Dybdekart utarbeidet av Øystre Slidre kommune

Muntlige kilder: Ola Hålimoen, Jan Lenschow, Petter Germundsson

Vedlegg 1. Kart med inntegna lokaliteter



Rapport

fra prøvefiske og undersøkelser i

Olevatn

2015



Prøvefisket og skjellanalyser er gjort av Monica Trondhjem og Ole Knut Steinset, bearbeiding og rapportskrivning av Ole Knut Steinset

Prøvefiske Olevatn 2015

Innledning

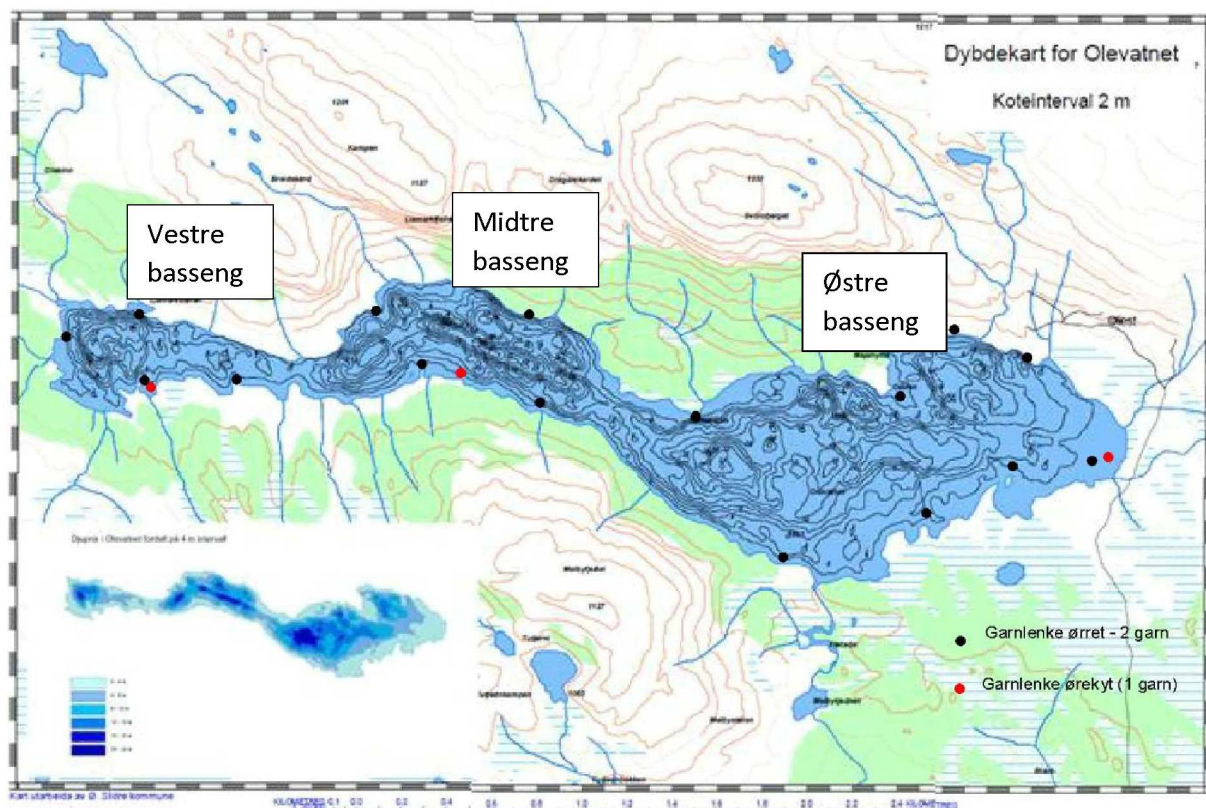
Prøvefisket med rapportering er gjort på oppdrag fra Øystre Slidre kommune for å vurdere utviklingen i ørretbestanden i Olevatn som et ledd i en langsiktig overvåkning av bestanden. Forekomst av ørekyte ble undersøkt ved bruk av egne ørekytegarn.

Olevatnet ligger ca 3 km nordøst for Beitostølen med adkomst via stølsveg Mørken – Olestøl, jfr vedlagt kartoversikt. Vannet er drikkevannskilde for områdene Beitostølen – Beito – Skammestein. Vannet er nokså stort, 272 ha, og inndelt i tre naturlige bassenger.

I følge oppdraget fra kommunen skulle det denne gangen prøvefiskes separat i de tre hovedbassengene i Olevatn, kalt det østre, det midtre og det vestre bassenget. Resultatene presenteres derfor adskilt for de ulike bassengene.

Resultatet ble sammenligna med tidligere prøvefiskeresultat fra 1969/70, 1997, 1998 og 2006 for å se om det er endringer i ørretbestanden i Olevatn.

Prøvefisket ble utført 27-28. august av Monica Trondhjem og Ole Knut Steinset, innleid av Kistefos Skogtjenester som tok på seg oppdraget. Samme personer har stått for lesing av skjellprøver, mens Steinset har analysert dataene og skrevet rapport.



Dybdekart over Olevatn, samt inndeling i de tre bassengene det ble prøvefisket i.

Metode

Fangstmetode:

Under prøvefiske med garn blir serier med bunngarn brukt, 25 meter lange og 1,5 meter djupe med ulike maskevidder. Følgende maskevidder ble brukt under prøvefisket: 16mm, 19,5 mm, 22,5 mm, 26 mm, 29 mm, 35 mm, 39 mm og 45 mm. I tillegg ble tre 11 mm garn (ett i hvert basseng) brukt med tanke på å påvise ørekyte i vannet. Garna ble hekta sammen tilfeldig to og to. To garneserier ble brukt i det østre bassenget –en på nordsida og en på sørsida, en serie i det midtre bassenget og en serie i det vestre bassenget.

Prøver tatt av ørreten:

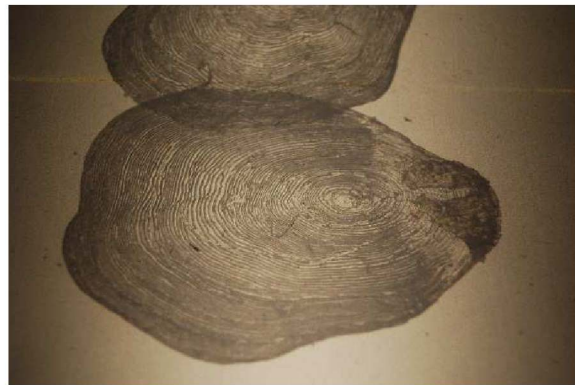
Lengde i mm fra snute til ytterst på halefinna ble målt på målebrett. Fisken ble veid uoppgjort med elektronisk vekt med nøyaktighet 1 g. Kjønn og gytemodningsstadium ble registrert ved å se på utvikling av rogn og mjølke (etter Dahls metode) der det blir delt inn i tre hovedgrupper; gjeldfisk som ikke skal gyte kommende høst, gytefisk og utgytt fisk/tidligere gytere.

Kjøttfargen ble skjønnsmessig bestemt til rød, lyserød og hvit og kan fortelle noe om ørreten sitt næringsvalg og forekomst av krepsdyr i vannet. Evnen til å bli rød i kjøttet øker vanligvis med alder og størrelse. Kjøttfarge er ofte brukt som et kvalitetsmål på fisken.

Mageinnhold ble undersøkt mht næring og fyllingsgrad og den/de næringsgruppene som dominerte ble registrert (fisk, overflateinsekt, insekt/insektlarver, dyreplankton, krepsdyr, snegler/muslinger). Mageprøvene ble fiksert for evt. senere undersøkelser. Forekomst av fett rundt innvollene ble notert.

Forekomsten av parasitter i bukhole og tarm ble undersøkt og foreløpig bestemt. Disse ble også fiksert med tanke på evt nærmere undersøkelser senere.

Til aldersbestemmelse og vekstanalyser ble skjellprøver tatt av fisken. Veksten på fisken forteller mye om tilgjengelig næring i forhold til størrelse på fiskebestanden. Det ble brukt en gjennomsnittlig tilvekst på 5 cm pr år som mål på "normalt" god tilvekst. I en for tett bestand vil ofte veksten ligge under dette, i tillegg til at veksten vil stagnere. Dette i sammenheng med en tidlig kjønnsmodning.



Bildene viser skjell av ørret slik det framstår på mikrofilmavleser. Soner på skjella med tette årringer viser vinter, mens soner der det er lenger avstand mellom årringene er sommerperioder (bedre vekst). Bildet til høyre viser en ørret som er inne i sin 4. vekstsesong (kalles 3+ i alder), mens den til høyre er sanns 6+ i alder. Her blir sonene vanskeligere å lese mot ytterkanten av skjella da veksten tydelig har stagneret (helst i forbindelse med at fisken har blitt kjønnsmoden).

Skjellene ble avlest på en mikrofilmavleser. Alderen leses ved å telle vintersoner på skjellene. Dette kan være vanskelig, spesielt på settefisk men også etter at fisken er blitt kjønnsmoden. Ved å se på avstanden mellom vintersonene, er det mulig å regne tilbake hvor mye fisken har vokst hvert år (Dahls formel: $L_n = L \times S_n/S$). Prinsippet bygger på at skjellene vokser i samme takt som fisken.

Kondisjonsfaktoren viser forholdet mellom fisken sin lengde og vekt. K-faktor vil variere med årstid og være lavere på våren enn utover sommeren og tidlig høst. Gyting er energikrevende og vil påvirke K-faktoren på høsten. K-faktor kan også variere genetisk fra bestand til bestand. En middels god K-faktor vil være ca. 1. Merk at i Olevatn ble lengde målt fra ytterste halespiss. I noen tilfeller har dette målt fra kløfta på halefinna, noe som vil påvirke K-faktor i positiv retning. Det kommer ikke fram av tidligere rapporter fra Olevatn hvordan dette er målt under disse undersøkelsene.

Ved utregning av K-faktor blir følgende formel brukt: $K=W \times 100/L \times L \times L$ der W er fiskens vekt i gram og L er fiskens lengde i cm. En fisk på 300 g og 30 cm vil ha følgende K-faktor: $K=300 \times 100/30 \times 30 \times 30 = 30000/27000 = 1,11$.

Koordinater garn prøvefiske Olevatn august 15

	Maskevidde	Koordinat
Serie 1, østre basseng sør	11 mm (ørekytegarn)	32V 498737 6792965
	22 og 26 mm	32V 498666 6792950
	19 og 29 mm	32V 498313 6792925
	45 og 35 mm	32V 497930 6792717
	39 og 16 mm	32V 497293 6792521
Serie 4, østre basseng nord	35 og 45 mm	32V 498377 6793408
	26 og 19 mm	32V 498052 6793530
	22 og 16 mm	32V 497814 6793235
	39 og 29 mm	32V 496906 6793145
Serie 2, midtre basseng	45 og 35 mm	32V 496214 6793206
	11 mm (ørekytegarn)	32V 495859 6793337
	29 og 16 mm	32V 495690 6793377
	19 og 39 mm	32V 496165 6793597
	26 og 22 mm	32V 495484 6793614
Serie 3, vestre basseng	45 og 35 mm	32V 494866 6793309
	11 mm (ørekytegarn)	32V 494484 6793276
	29 og 19 mm	32V 494456 6793306
	22 og 26 mm	32V 494108 6793499
	16 og 39 mm	32V 494432 6793599

Resultater østre basseng

Fangst:

Tabell 1. Fangst i det østre bassenget

Maskevidde mm	11	16,5	19,5	22,5	26	29	35	39	45	Sum
Ant. fisk	0	15	23	7	6	3	4	1	0	59
Garnnetter	1	2	2	2	2	2	2	2	2	18
Fisk/garnnatt	0,0	7,5	11,5	3,5	3,0	1,5	2,0	0,5	0,0	3,3

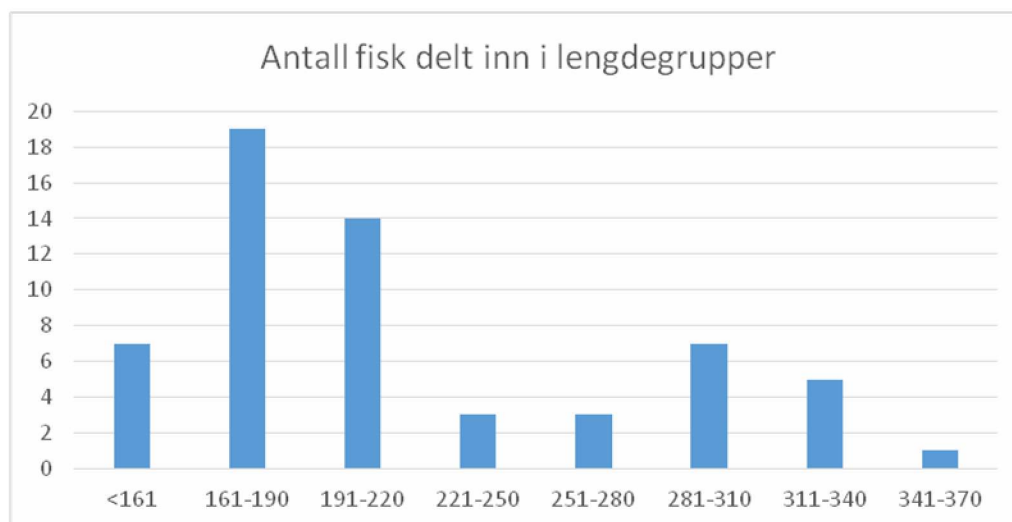
I det østre bassenget ble det totalt på to garnserier tatt 59 ørret. Dette tilsvarer 3,3 ørret pr garnnatt. I tillegg ble det tatt 1 ørekyte på det ene garnet med 11 mm maskevidde.

Fangstdata delt i lengdegrupper

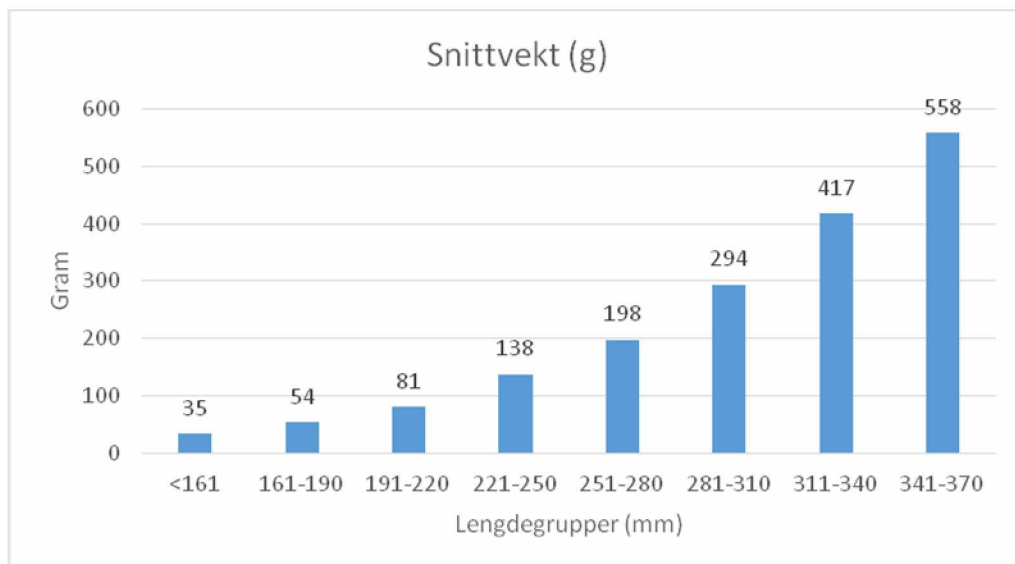
Tabell 2. Fangstdata delt inn i lengdegrupper på tre og tre cm. Viser antall fisk i hver lengdegruppe, samla vekt og snittvekt. Videre andel gytefisk fordelt på kjønn, K-faktor og andel med ulik kjøttfarge

Fiskelengde mm	<161	161-190	191-220	221-250	251-280	281-310	311-340	341-370	Sum/snitt
Antal fisk	7	19	14	3	3	7	5	1	59
Samla vekt (g)	243	1017	1140	413	594	2060	2084	558	8109
Snittvekt (g)	35	54	81	138	198	294	417	558	137
% gytefisk han	0	0	0	0	50	0	50	100	12
% gytefisk ho	0	0	0	0	0	71	100	0	24
Snitt K-faktor	1,04	0,93	0,97	0,99	1,06	1,09	1,14	1,10	1,00
Kjøttfarge kvit %	100	89	86	0	0	0	0	0	61
Kjøttfarge lysrød %	0	11	14	0	33	14	0	0	10
Kjøttfarge rød %	0	0	0	100	67	86	100	100	29

I det østre bassenget var mer enn halvparten (33 av 59) av fiskene i lengdegruppene 161-190 og 191-220 mm. Den største fisken veide 558 g. Gjennomsnittsvekta var på 137 g. Av hofiskene over 28 cm var mer enn 80 % gytemodne. Videre var K-faktor på 1,00 noe som regnes som en helt normal kondisjon. K-faktor på fiskene over 28 cm lå på 1,11 noe som er bra.



Figur 1. Fordeling av ørret i ulike lengdegrupper

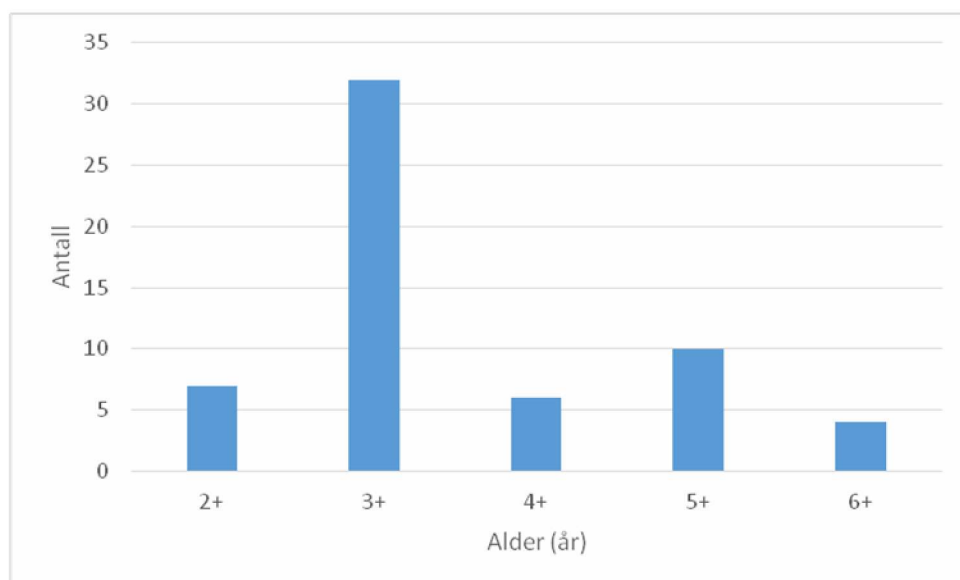


Figur 2. Snittvekt på ørret i ulike lengdegrupper

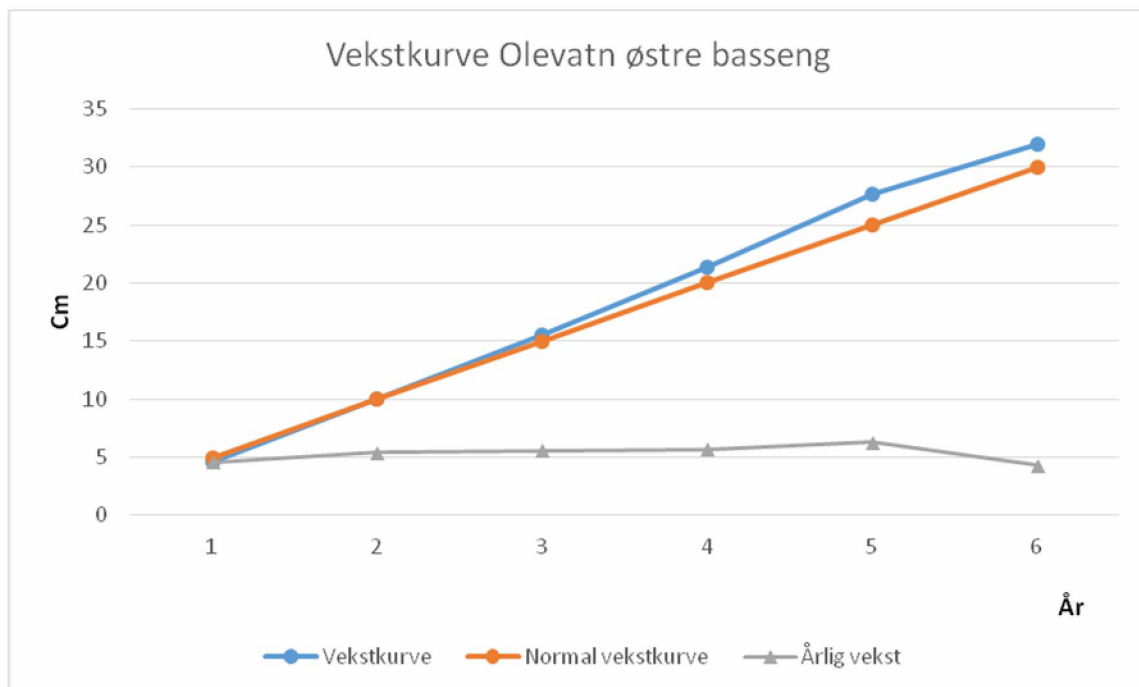
Aldersfordeling og vekstkurver

Tabell 3. Fangstdata fordelt på alder

Alder	2+	3+	4+	5+	6+
Antall fisk	7	32	6	10	4
Sum vekt (g)	241	2173	822	3102	1771
Snittvekt (g)	34	68	137	310	443
Snittlengde (mm)	150	190	237	303	338
Snitt K-faktor	1,02	0,96	0,99	1,09	1,14



Figur 3. Antall fisk fordelt på alder



Figur 4. Lengde ved ulike alder (vekstkurve) og årlig vekstlengde

Aldersanalyser av ørreten i det østre bassenget, viste en overvekt av fisker med alder 3+ (inne i sin fjerde vekstsesong) med mer enn halvparten i denne aldersgruppen. De eldste fiskene ble bestemt til 6+, men disse hadde stagnert i vekst og en kan ved skjellanalyser ikke utelukke at noen av disse kunne være eldre.

Vekstkurven for det østre bassenget, viser en normalt god vekst på ørreten med best vekst fra 4 til 5 års alder og med en stagnasjon etter dette.

De eldste fiskene har også den beste K-faktoren.

Resultater midtre basseng

Fangst:

Tabell 4. Fangst i det midtre bassenget

Maskevidde mm	11	16,5	19,5	22,5	26	29	35	39	45	Sum
Antall fisk	1	11	9	8	4	1	1	0	0	35
Garnnetter	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Fisk/garnnatt	1	11	9	8	4	1	1	0	0	3,9

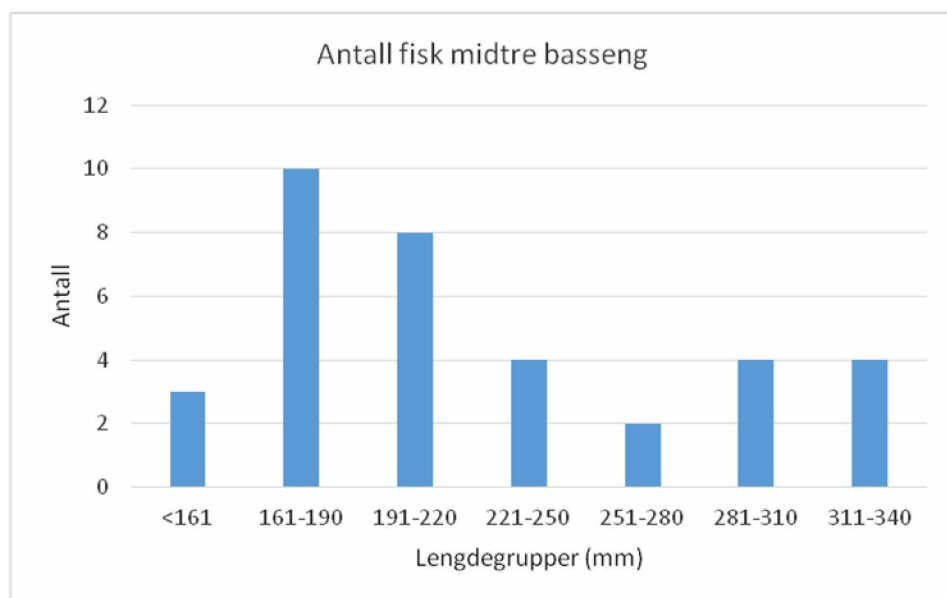
I det midtre bassenget ble det på den ene garnserien tatt 35 ørret, noe som tilsvarer 3,9 ørret pr. garnnatt. På ørekytegarnet ble det tatt 24 ørekyte.

Fangstdata delt i lengdegrupper

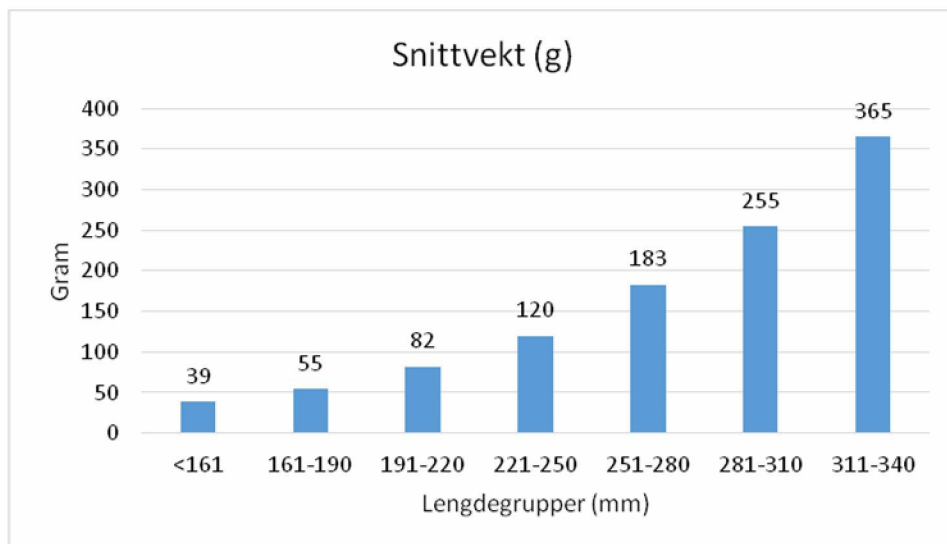
Tabell 5. Fangstdata delt inn i lengdegrupper på tre og tre cm. Viser antall fisk i hver lengdegruppe, samla vekt og snittvekt. Videre andel gytefisk fordelt på kjønn, K-faktor og andel med ulik kjøttfarge

Fiskelengde mm	<161	161-190	191-220	221-250	251-280	281-310	311-340	Sum/snitt
Antal fisk	3	10	8	4	2	4	4	35
Samla vekt (g)	118	553	658	479	365	1018	1458	4649
Snittvekt (g)	39	55	82	120	183	255	365	133
% gytefisk han	0	20	17	0	0	67	33	38
% gytefisk ho	0	0	0	0	0	0	0	0
Snitt K-faktor	1,05	1,01	1,01	1,00	1,01	1,04	1,11	1,03
Kjøttfarge kvit %	100	100	75	0	0	0	0	54
Kjøttfarge lysrød %	0	0	25	100	50	0	0	20
Kjøttfarge rød %	0,0	0,0	0,0	0	50	100	100	26

I det midtre bassenget var ca halvparten (18 av 35) av fiskene i lengdegruppene 161-190 og 191-220 mm. Den største fisken veide 429 g. Gjennomsnittsvekta var på 133 g. Av hofiskene over 28 cm var ingen gytemodne men det var få av de største fiskene som var hofisk. Halvparten av hannene over 28 cm var gytemodne. Videre var K-faktor på 1,03 noe som regnes som en helt normal kondisjon. K-faktor på fiskene over 28 cm lå på 1,08, noe som er bra.



Figur 5. Fordeling av ørret i ulike lengdegrupper

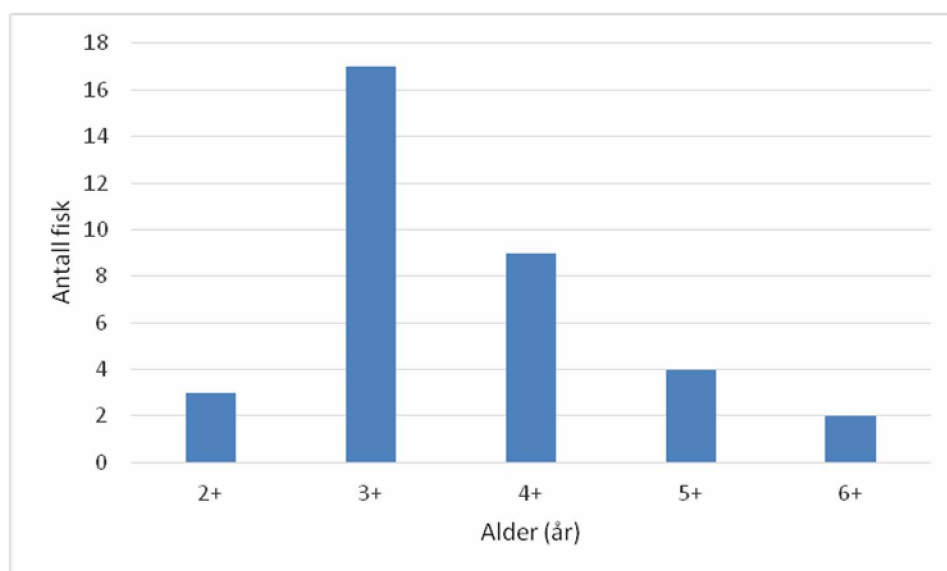


Figur 6. Snittvekt på ørret i ulike lengdegrupper

Aldersfordeling og vekstkurver

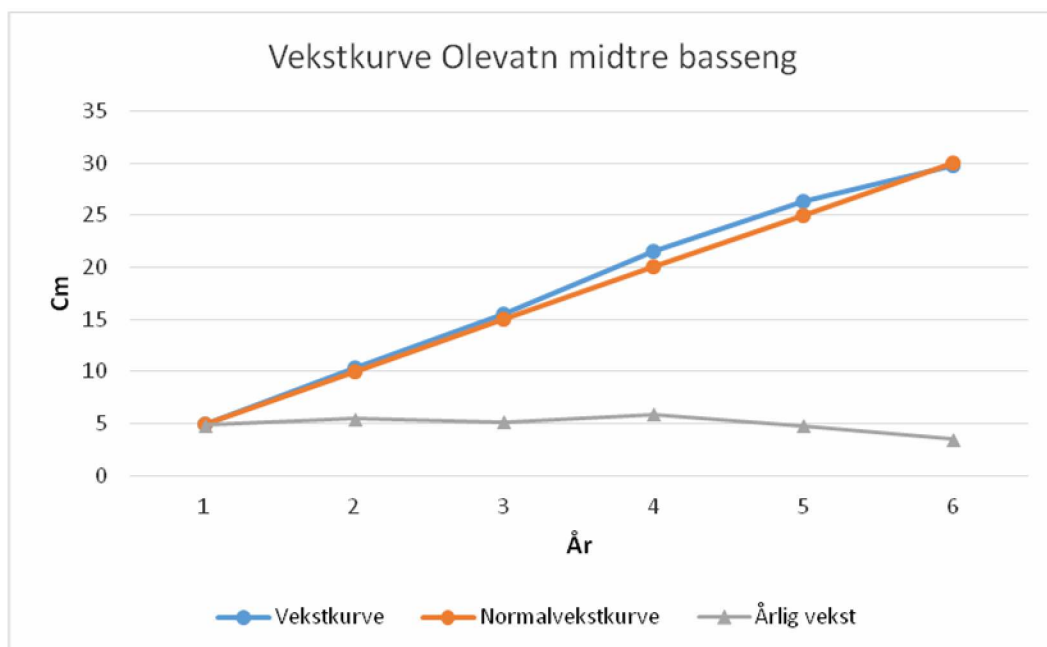
Tabell 6. Fangstdata fordelt på alder

Alder	2+	3+	4+	5+	6+
Antall fisk	3	17	9	4	2
Sum vekt (g)	125	1131	1427	1208	758
Snittvekt (g)	42	67	159	302	379
Snittlengde (mm)	157	186	247	303	323
Snitt K-faktor	1,08	1,01	1	1,08	1,12



Figur 7. Antall fisk fordelt på alder

Aldersanalyser av ørreten i det midtre bassenget, viste en overvekt av fisker med alder 3+ (inne i sin fjerde vekstsesong) med nesten halvparten i denne aldersgruppen. De eldste fiskene ble bestemt til 6+, men disse hadde stagnert i vekst og en kan ved skjellanalyser ikke utelukke at noen av disse kunne være eldre.



Figur 8. Lengde ved ulike alder (vekstkurve) og årlig vekstlengde

Vekstkurven for det midtre bassenget, viser en normalt god vekst på ørreten med best vekst fra 3 til 4 års alder. Fra denne alderen viste vekstanalysene at veksten stagnerte. Her var det imidlertid såpass få fisker at materialet blir for lite til å trekke bastante slutninger.

Resultater vestre basseng

Fangst

Tabell 7. Fangst i det vestre bassenget

Maskevidde mm	11	16,5	19,5	22,5	26	29	35	39	45	Sum
Antall fisk	0	4	6	7	2	3	0	0	0	22
Garnnetter	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Fisk/garnnatt	0	4	6	7	2	3	0	0	0	2,4

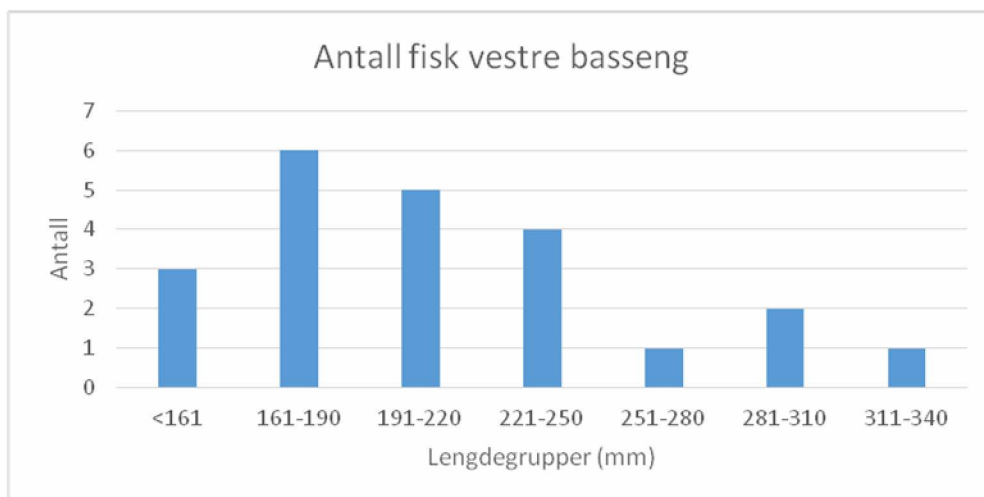
I det vestre bassenget ble det på den ene garnserien tatt 22 ørret, noe som tilsvarer 2,4 ørret pr. garnnatt. På ørekytegarnet ble det tatt 3 ørekyte.

Fangstdata delt i lengdegrupper

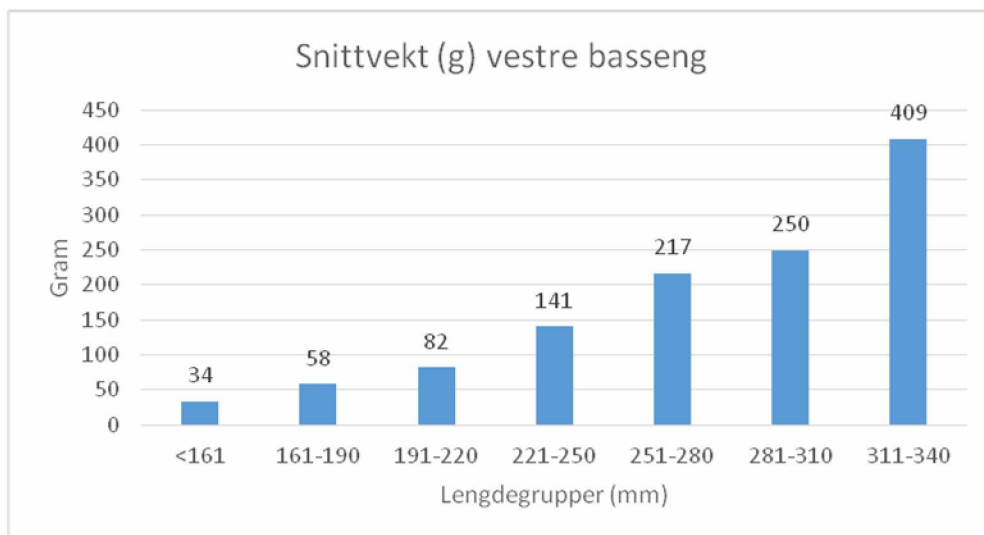
Tabell 8. Fangstdata delt inn i lengdegrupper på tre og tre cm. Viser antall fisk i hver lengdegruppe, samla vekt og snittvekt. Videre andel gytefisk fordelt på kjønn, K-faktor og andel med ulik kjøttfarge

Fiskelengde mm	<161	161-190	191-220	221-250	251-280	281-310	311-340	Sum/snitt
Antal fisk	3	6	5	4	1	2	1	22
Samla vekt (g)	103	347	408	565	217	500	409	2549
Snittvekt (g)	34	58	82	141	217	250	409	116
% gytefisk han		0	25	50	100	0	0	27
% gytefisk ho	0	0	0	0	0	0	0	0
Snitt K-faktor	0,95	0,94	0,97	1,05	0,99	1,05	1,09	0,99
Kjøttfarge kvit %	100	100	80	25	0	0	0	64
Kjøttfarge lysrød %	0	0	20	75	0	0	0	18
Kjøttfarge rød %	0	0	0	0	100	100	100	18

I det vestre bassenget var halvparten (11 av 22) av fiskene i lengdegruppene 161-190 og 191-220 mm. Den største fisken veide 409 g. Gjennomsnittsvekta var på 116 g. Ingen av hofiskene var kjønnsmodne. Videre var K-faktor på 0,99 noe som regnes som en helt normal kondisjon. K-faktor på fiskene over 28 cm lå på 1,07 noe som er bra, men kun tre fisker i denne størrelsen.



Figur 9. Fordeling av ørret i ulike lengdegrupper

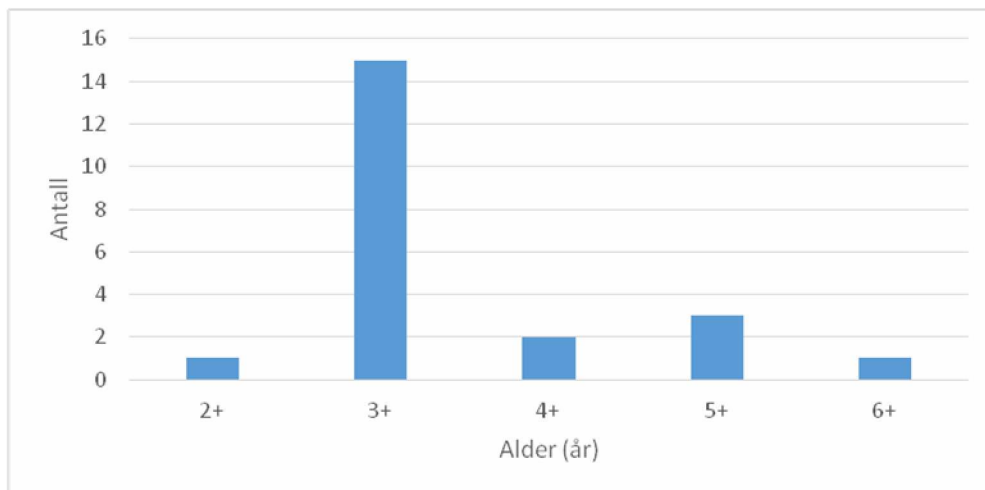


Figur 10. Snittvekt på ørret i ulike lengdegrupper

Aldersfordeling og vekstkurver

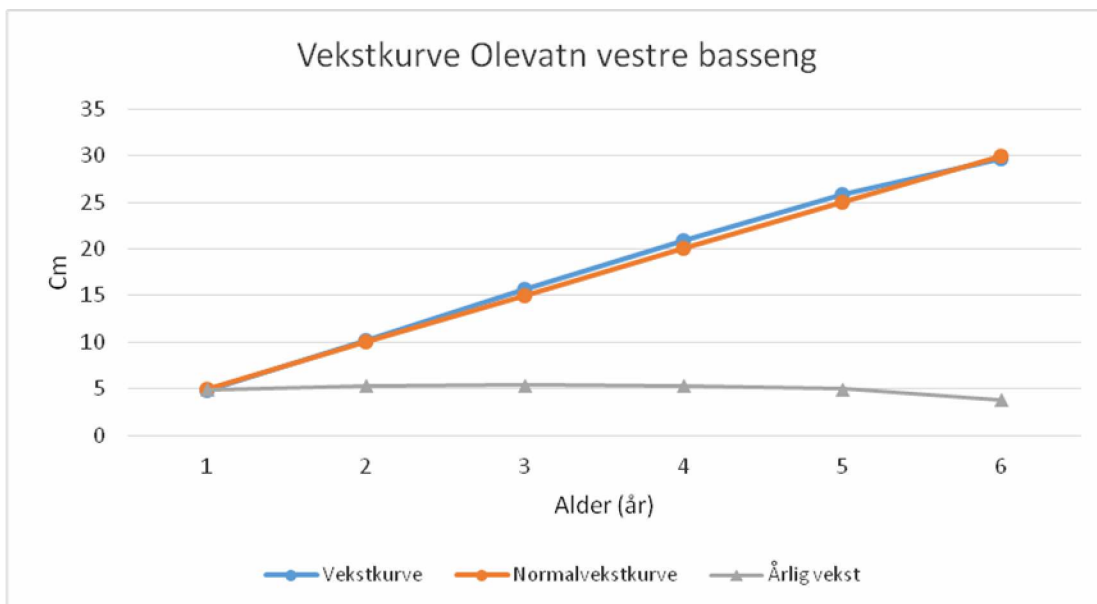
Tabell 9. Fangstdata fordelt på alder

Alder	2+	3+	4+	5+	6+
Antall fisk	1	15	2	3	1
Sum vekt (g)	35	1070	318	717	409
Snittvekt (g)	35	71	159	239	409
Snittlengde (mm)	155	192	245	285	335
Snitt K-faktor	0,94	0,96	1,08	1,03	1,09



Figur 11. Antall fisk fordelt på alder

Aldersanalyser av ørreten i bassenget lengst vest, viste også en klar overvekt av fisker med alder 3+ (inne i sin fjerde vekstsesong). Den eldste fiskene ble bestemt til 6+.



Figur 12. Lengde ved ulike alder (vekstkurve) og årlig vekstlengde

Vekstkurven for det vestre bassenget, viser en normalt god vekst på ørreten med noe stagnasjon i vekst fra 4 til 6 års alder (men svært lite material).

Oppsummeringer og diskusjon av prøvefisket høsten 2015

Antall fisk

Fordeling av fangst ørret:

Østre del – nord:	24 stk
Østre del – sør:	35 stk
Midtre del:	35 stk
Vestre del:	22 stk

I østre del ble det tatt en ørekyte, midtre del 24 og vestre del 3 stk.

Vekst

Ørreten i det østre bassenget i Olevatn har en jevn vekst med et årlig gjennomsnitt på litt over 5 cm pr år og med god vekst fram til 5 års alder der en, riktignok med et tynt tallgrunnlag, kan se en klar stagnasjon det sjette året.

Veksten på ørreten i det midtre bassenget og i det vestre bassenget er mye lik, men med en svak tendens til noe tidligere stagnasjon i veksten. Tallmaterialet på de eldste fiskene blir for tynt til at denne forskjellen trenger å være reell.

Felles for alle tre bassengene, er en tydelig tendens at veksten blir dårligere ved ca 30 cm. Dette henger sammen med at ørreten blir kjønnsmoden rundt denne størrelsen og bruker energien på reproduksjon og produserer rogn og mjølke framfor vekst. Stagnasjon i veksten kan tyde på noe begrenset næringstilgang, men i hovedsak kommer dette av kjønnsmodning. Det er nokså få fisker over 30 cm og derfor et begrensa tallmateriale på større fisk til å kunne si sikkert hvor stor fisken i Olevatn kan bli. Dette har nok klar sammenheng med at det blir fisket nokså mye med garn i vatnet.

K-faktor

Det er en gjennomsnittlig middels god K-faktor på ørreten i Olevatn med små variasjoner mellom de tre bassengene. Gjennomsnittlig K-faktor ligger på rundt 1,00, men med noe høyere K-faktor i de større lengdegruppene enn de mindre. Noe som er normalt. Basert på K-faktor virker det som om næringstilgangen er brukbar i Olevatn.

Kjønnsmodning

Ved dårlig næringstilgang i et vann vil fisken satse på reproduksjon og bli kjønnsmoden tidlig. Et vatn med god næringstilgang vil derfor en liten andel av fisken under et prøvefiske være kjønnsmoden. Hofisker vil ved rikelig næringstilgang i vatnet ofte ikke bli kjønnsmodne før de passerer 35 cm, mens fangst av kjønnsmoden hofisk under 30 cm er et dårlig tegn og er en klar indikasjon på for lite næring i vatnet i forhold til antall fisk. Hanfisker vil uansett til en viss grad bli kjønnsmodne i ulike lengdegrupper selv om også her tidlig kjønnsmodning på mange fisker kan indikere for lite næring.

I Olevatn ble det fanget kun en fisk over 30 cm av hokjønn i det vestlige og midtre bassenget mens det ble fanget flere større hofisk mellom 30 og 35 cm i det østre bassenget. Til sammen var 15% (8 av 52) hofisk kjønnsmoden og resultatene tyder på at hofisken blir kjønnsmoden når de passerer ca 30 cm lengde i Olevatn. 17 % av hanfisken i fangsten var kjønnsmoden (11 av 64). Størrelsen på kjønnsmoden hanfisk varierte mye i vatnet.

Dette betyr at strategien for hofisk i Olevatn, er å bli kjønnsmoden nokså tidlig, noe som kan tyde på at det er konkurranse om næringen i vatnet. Det tyder altså på at fiskebestanden i vatnet synes å være tett nok i forhold til næringstilgang. Om fiskebestanden blir en del tettere vil vi nok kunne se utslag på kvaliteten på fisken.

Næringsdyr

Det ble tatt mageprøver av nesten alle fiskene som hadde innhold i magen og dette er tatt vare på for nærmere undersøkelser. Ved undersøkelse av fangsten, viste det seg at nesten halvparten av fiskene var tomme i magen. Det ble funnet større krepsdyr (marflo og linsekreps) i underkant av 20 % av fangsten. Verdt å merke seg var at dette ble funnet kun i midtre og østre del av vatnet. Ellers ble det funnet fluelarver i ca ¼ av fangsten (hovedsak steinflue og vårflue). Mye av mageinnholdet er foreløpig uidentifisert men mye av dette gjelder dyreplankton og noe insektdeler. Muslinger/snegler ble funnet i noen av magene mens kun en fisk hadde fisk i magen.

Lengdefordeling

Lengdefordelingen av fangsten i de forskjellige bassengene i Olevatn er veldig lik i de ulike delene av vatnet og viser at det er en god rekruttering i vatnet. Lengdegruppen 161-190 mm dominerer i alle basseng. Samtidig er det få fisker i fangsten som er over 30 cm. I og med brukbar kondisjon, tyder dette på at fisken blir fisket nokså effektivt ut når den når opp i en størrelse på 300-400 g.

Aldersfordeling

Aldersfordelinga underbygger resultatene av lengdefordelinga ved at det er mye småfisk og god rekruttering i vatnet. Aldersklassa 3 år dominerer i alle tre deler av Olevatn. Det er overraskende få fisker i aldersgruppa 2 år, men det kan være at en del av fisken i denne aldersgruppa fortsatt står på bekkene. Størrelsen på 2-årig ørret er også såpass liten at de i mindre grad er fangbar på garn som ble brukt. De eldste fiskene vart bestemt til 6 år. Disse hadde stagnert i vekst og derfor vanskeligere å lese eksakt alder på skjellene. En kan derfor ikke utelukke at enkelte kunne være eldre enn 6 år. Dette er lettere å se om man tar aldersbestemmelse ved hjelp av otolitter (ørestein). Imidlertid var det lite som tydet på gamle fisker i fangsten, både basert på skjellavlesning og utseende på fisken.

Kjøttfarge

Ca 60% av fiskene (hhv 54, 61 og 64 i de tre bassengene) hadde hvit kjøttfarge mens hhv 29, 26 og 18 % hadde rød kjøttfarge, som vil si ca 25 % av fangsten. I lengdegrupper over 28 cm har de fleste fiskene rød kjøttfarge. Det er ulike krepsdyrarter som gir kjøttfargen og det er hard konkurranse om disse. De små fiskene vil til en viss grad bli utkonkurrert i konkurransen om krepsdyra, samtidig med

at leveområdene til de minste fiskene i større grad er på grunne partier og i bekker, og i mindre grad ute i vatnet der krepsdyra er. I tillegg er evnen til å bli rød i kjøttet dårligere på den minste fisken.

Parasitter

Det ble funnet parasitter i 11% av fangsten og i alle deler av Olevatn. Parasittene er tatt vare på til evt. nærmere undersøkelser men det dreier seg om bendelorm der ørreten er en vanlig mellomvert. Ingen av fiskene med parasitter var sterkt infisert og det anses ikke som noen problem når infeksjonsgraden er så begrenset. Det er helt normalt å finne parasitter i ørret i de aller fleste vatn.

Rekruttering og gyteforhold

Det synes å være gode forhold for rekruttering og gyteforhold i Olevatn. Det ble ikke gjort undersøkelser på gytebekker denne gangen. Andel småfisk i forhold til større fisk under prøvefisket er veldig bra – dette gjelder for alle tre bassengene og viser god rekruttering.

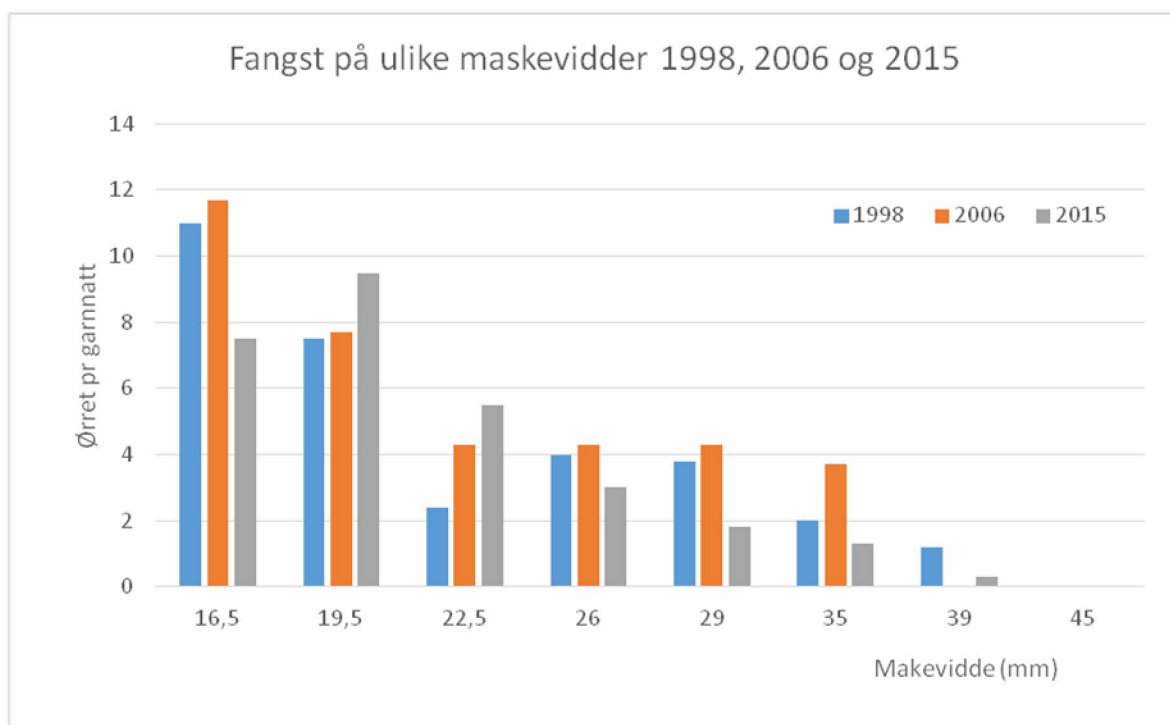
Ørekyte

På ørekytegartene ble det påvist ørekyte i alle deler av Olevatn. I østre del ble det tatt en ørekyte, midtre del 24 og vestre del 3 stk. Ørekytegartene ble satt på grunne områder. Det kan nok være noe tilfeldig at antall ørekyte varierte såpass mellom bassengene. Det er allerede igangsatt utfisking etter ørekyte. Skal dette ha noen virkning i et så stort vatn som Olevatn, må det nokså store ressurser til med årlig utfisking. Det er viktig å begynne så fort som mulig etter at isen har gått og gjerne konsentrere seg om bekkene, og spesielt de bekkene som er regna som gode oppvekstbekker for ørretyngel. Også grunne viker i nærheten av bekkene er aktuelle områder å fiske ut ørekyte.

Sammenligning med tidligere undersøkelser

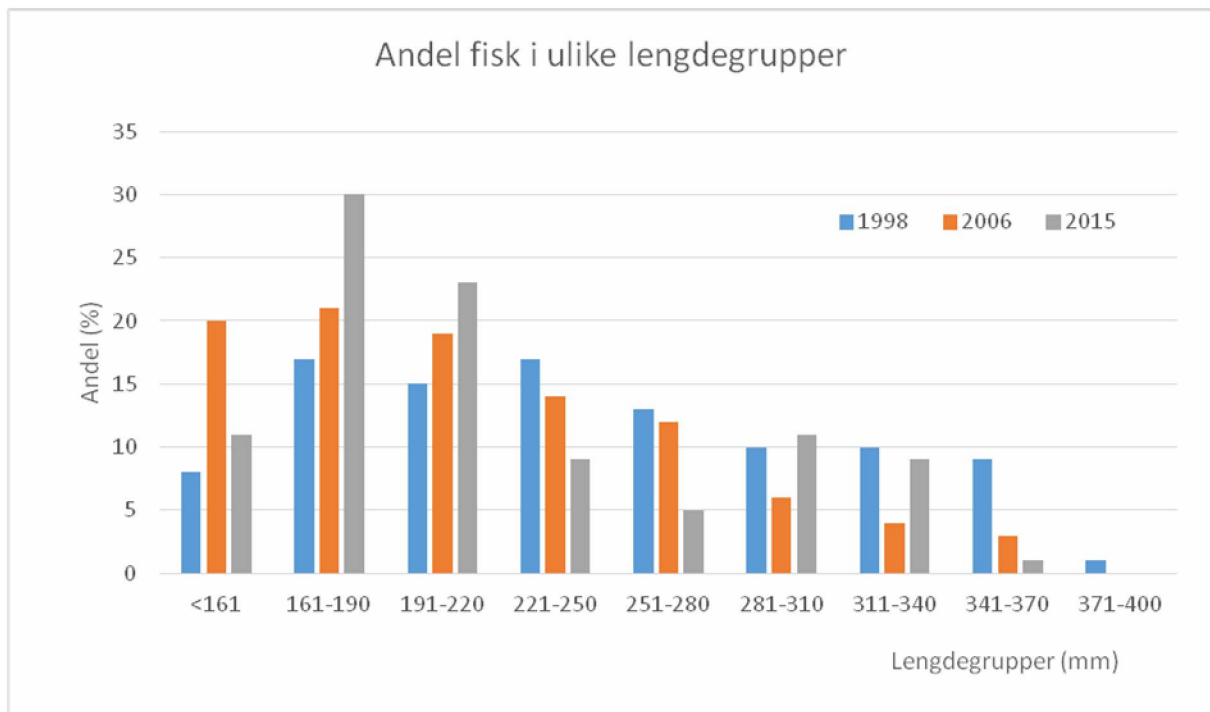
Det er gjort undersøkelser i Olevatn ved prøvefiske i 1969, 1997, 1998, 2006 og 2015. Noen av parameterne kan direkte sammenlignes alle disse årene, mens andre kan sammenlignes noen år. Metodikk, bl.a. maskevidde på garnene og tidspunkt for prøvefiske (månedsskiftet aug/sept), er lik under prøvefisket i 1998, 2006 og 2015. Dette gjør at resultater for disse tre årene kan sammenlignes på alle parametre, mens dette er vanskeligere å gjøre de to første årene (69 og 97). Noen parametre (f.eks K-faktor og vekstkurve) kan sammenlignes alle år.

Bestandstetthet/rekruttering



Figur 13. Fangst av ørret pr. garnnatt på ulike maskevidder for årene 1998, 2006 og 2015

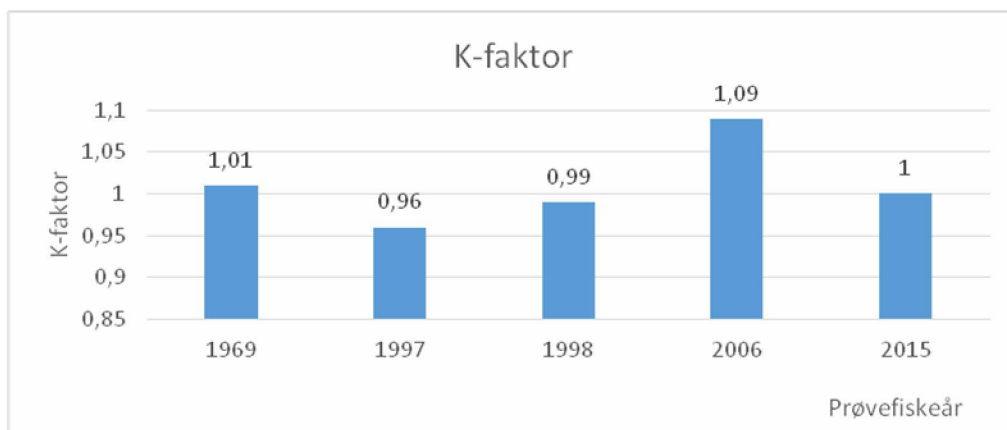
Fangst av ørret under prøvefiske i 1998, 2006 og 2015, viser at totalfangsten i Olevatn var nokså lik alle år. Det ble tatt noe mer fisk på større maskevidder i 2006 sammenlignet med i 1998 og 2015. Videre er den største forskjellen at det ble fanget noe færre fisk pr. garnnatt på 16,5 mm garn, men til gjengjeld noe mer på 19,5 mm og 22,5 mm. Forskjellen er likevel så liten at det kan være tilfeldig avhengig av hvor i vatnet de ulike garnene stod mm. En kan konkludere med at bestandstetthet og rekruttering ikke synes, basert på fangstresultater, å ha endret seg i denne perioden.



Figur 14. Andel ørret i ulike lengdegrupper for årene 1998, 2006 og 2015

Fordeling av ørret i ulike lengdegrupper sammenlignet de tre årene med prøvafiske, viser en nokså lik bestandsstruktur disse årene. Det ble tatt noen større fisker i 1998 enn i 2006 og i 2015. 2006 var det året en størst andel av fangsten var å finne i de minste lengdegruppene. Forskjellene her er så små at det kan være tilfeldig utfra plassering av garn, værforhold, tidspkt for prøvafiske mm. Det er likevel en liten tendens til at det var noe større fisk i 1998 sammenlignet med prøvafiske senere år.

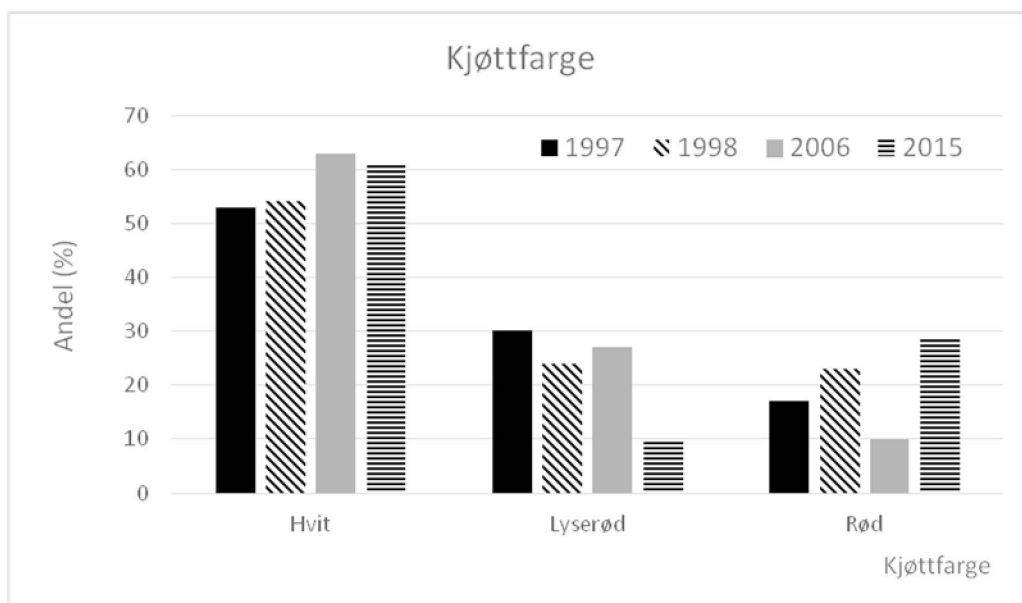
K-faktor



Figur 15. Kondisjonsfaktor på fisk for de årene det har blitt gjort prøvafiske i Olevatn

Kondisjonsfaktoren i Olevatn har vært nokså stabil og ligget på en normal god K-faktor de årene det er gjennomført prøvafiske i Olevatn. Et unntak er prøvafisket i 2006 der K-faktoren var noe bedre enn de andre årene. Dette kan skyldes årlige variasjoner som f.eks. et godt år temperaturmessig for ørreten, bedre næringstilgang dette året mm.

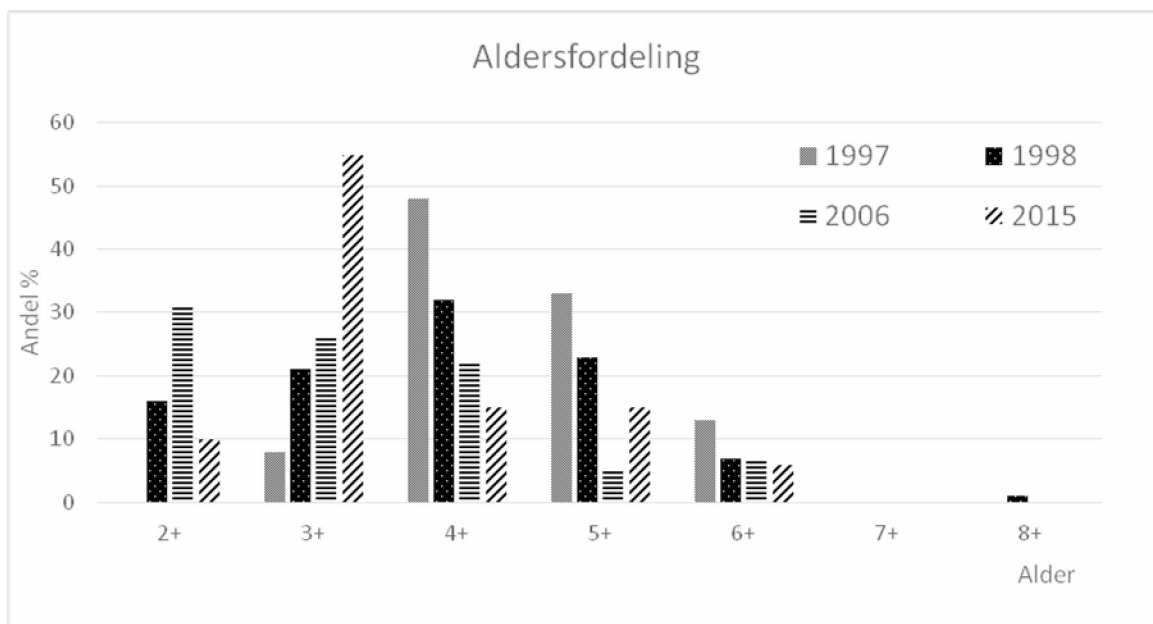
Kjøttfarge



Figur 16. Andel kjøttfarge de ulike årene de ble prøv fisket. Delt inn i hvit, lyserød og rød.

Dersom man sammenligner kjøttfarge (rød kjøttfarge regnes ofte som et tegn på kvalitet), er det små endringer gjennom tid i Olevatn. Andel fisk med hvit kjøttfarge varierer fra 53% til 63%, en variasjon som er såpass liten at den ikke påviser noen endring. Lyserød og rød kjøttfarge varierer noe mer mellom prøvefiskeårene, men dette bestemmes ved skjønn og om fisken vurderes som lyserød eller rød vil variere noe fra person til person. Totalt sett er det lite som tyder på noen endringer i kjøttfarge hos ørreten i Olevatn de siste tiårene.

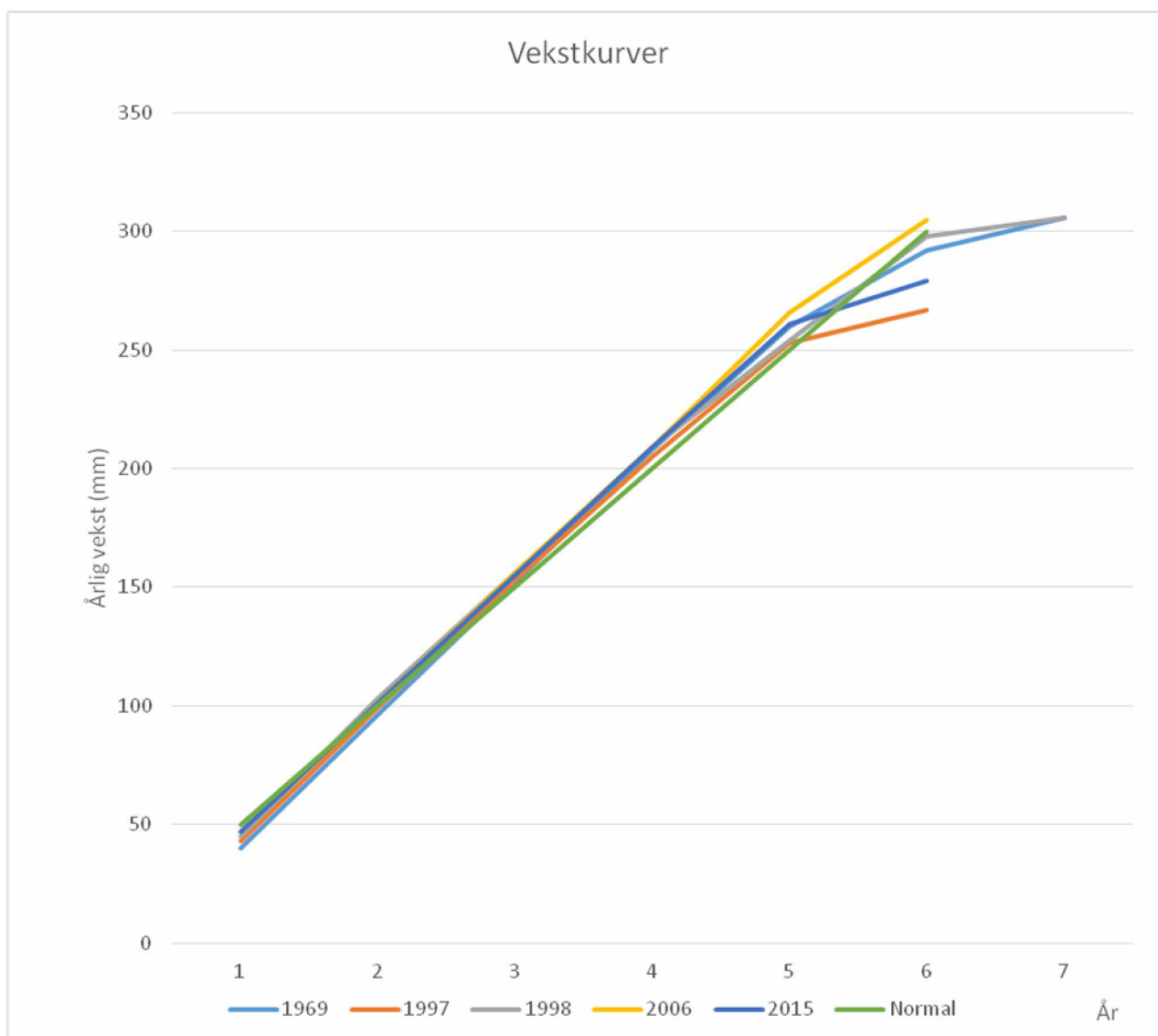
Aldersfordeling



Figur 17. Aldersfordeling på ørreten i Olevatn 1997, 1998, 2006 og 2015.

Aldersfordelingen på ørreten i Olevatn viser at det er en god rekruttering med overvekt i aldersklassene 2, 3 og 4 år. Riktignok varierer det en del mellom undersøkelsene gjort de ulike år, men det kan være sterkere og svakere årsklasser som spiller inn her, f.eks. med bakgrunn i varierende gyte- og oppvekstbetingelser fra år til år. Likt for alle år er at ørreten i Olevatn ikke ser ut til å bli gammel. Det er kun ett år at det er fanget fisk som er bestemt til mer enn 6 år. Dette har sammenheng med et aktivt fiske i vatnet hele tidsperioden.

Vekst:



Figur 16. Tilbakeberegnet vekst på ørret i Olevatn for årene 1969, 1997, 1998, 2006 og 2015. Sammenlignet med ei normalvekstkurve (blå).

Vekstkurver for ørret i Olevatn er svært like for alle de fem årene det er gjort prøvefiske. Sammenlignet med en normalvekstkurve som baserer seg på 5 cm vekst pr år, ligger veksten for alle årene omtrent på denne. Noe dårligere vekst første året og litt bedre vekst alle årene fra 3 til 5 år. Etter dette stagnerer veksten på ørreten i Olevatn, noe som sammenfaller godt med kjønnsmodning. Veksten på ørreten har holdt seg nesten helt lik i alle år. Det største avviket er en marginalt dårligere vekst det første året i 1969 sammenlignet med undersøkelser senere.

Oppsummering og konklusjon

Ørreten i Olevatn er av nokså god kvalitet og det er god rekruttering i vatnet. Det er tydelig at det er et aktivt fiske i vatnet, noe som er viktig for at bestanden ikke skal bli for tett. Mye fisk synes å bli tatt ut ved 300-400 g størrelse. Prøvefisket i 2015 har vist at det er veldig liten forskjell på resultatene i alle deler av Olevatn. Den eneste forskjellen tyder på mindre tilgang på større krepsdyr (marflo/linsekreps) i det vestre bassenget ved at vi ikke fant det i mageprøver i denne delen av vatnet. Mageprøvene er ikke analysert i detalj, men fyllingsgrad og grov inndeling av næringsdyr gir likevel et godt bilde. Ørreten har en jevn og god vekst med en naturlig stagnasjon ved 4-5 års alder i sammenheng med kjønnsmodning. Det er nokså få gytemoden hofisk i fangsten og gjennomsnittslengden på disse er 32 cm. Den minste var 29 cm. Hos hanfisk varierte størrelsen på de gytemodne fiskene mye. Dette er ikke unormalt hos hanfisk, men som hos hofisk fører dette til redusert vekst. Rød farge i kjøttet hadde klar sammenheng med størrelse på fisken. Næringstilgang på krepsdyr styrer dette.

Rekrutteringen er god i vatnet og med gode gytemuligheter, er det viktig at et aktivt fiske blir opprettholdt for å unngå overbefolkning. Det er i det store og hele en fin og sunn bestand av ørret i Olevatn, men det er tendenser til at fiskebestanden kan være på grensa for stor i forhold til næringstilgangen. Det kan virke som om mye fisk blir fisket opp når de når en størrelse som 35 mm garn fanger best. Det bør vurderes også bruk av 32 mm garn, om dette ikke allerede blir gjort.

Resultater fra Olevatn, som er sammenlignbare fra hver gang det er gjort undersøkelser/prøvefiske, viser at det har vært små endringer i ørretbestanden de siste tiårene. Rekrutteringen er god, kvaliteten på fisken er nokså god og det er en brukbar næringstilgang i forhold til bestanden. Et jevnt, aktivt fiske i bestanden har vært drevet hele tiden og det er viktig at dette fortsetter.

Den største forskjellen de ulike årene det er prøvefisket, er at det i 2015 ble funnet en langt større andel av fisk med tom mage og generell fyllingsgrad i magen virker å være mindre i 2015 enn i 2006 og 1998. Dette kan ha sammenheng med noe økt næringskonkurranse fra ørekyte. Bestandstetthet eller parametre som viser kvaliteten på ørret, synes foreløpig ikke å ha endret seg, men det er en viss fare for at vi vil få se det om noen år.

Det er fra forrige prøvefiske i 2008, kommet ørekyte i Olevatn. Foreløpig ser en ikke klare innvirkninger på ørretbestanden, men om ørekytebestanden utvikler seg videre, vil det bli større konkurranse om næringen og dette vil sannsynligvis gi utslag i en ørretbestand av dårligere kvalitet. Mindre andel marflo funnet i mageprøver i 2015 sammenlignet med tidligere år, kan absolutt være et første tegn på dette. Undersøkelser i andre vann viser at etter flere år med ørekyte, blir bl.a. marflo og skjoldkreps nedbeita av ørekyte. Dette får negative konsekvenser på ørreten som må ta til takke med dårligere næring og ofte med redusert kondisjonsfaktor som resultat.

Avkastningen i høgereliggende vann som er sammenlignbare med Olevatn ligger ofte på 2-4 kg pr ha pr år og en kan anta at avkastningen i Olevatn kan ligge på dette nivået. I 1969 og 1970 ble det gjort undersøkelser av avkastningen i Olevatn basert bl.a. på gjenfangst av merket fisk. I 1969 ble det tatt 1,77 kg/ha og etter tilrådning ble det fisket mer i 1970 og tatt 2,71 kg/ha. Det ble vurdert at den årlige rekrutteringen til den fangbare delen av bestanden var på ca 2000 ørret i størrelse på ca 28 cm. Hvor mye fisk som årlig tas i Olevatn finnes det muligens noe statistikk over blant rettighetshaverne, men at det kan fiskes ut på minst samme nivå som i 1969 og 70, bør være en grei rettesnor. Til sammenligning ble det i Øvre Heimdalsvatn fiska seks kilo pr ha i mange år.

Tilstedeværelsen av ørekyte i Olevatn, vil medvirke negativt på vatnets produksjonsevne av ørret og dette må tas med i beregningen ved videre fiske i vatnet. Uansett vil økt fiske av ørret bety bedre

kvalitet på fisken og dermed økt utnyttelse av vatnets potensiale. Sammen med en aktiv ørekytebekjempelse, vil en tro at ørretfisket i Olevatn fortsatt vil være godt.

Det er viktig for å kunne følge med på utviklingen i Olevatn at rettighetshaverne fører årlige fangstrapporter i form av antall garnnetter (hvilken maskevidde) antall fisk, antall kilo og gjerne også måler lengde og vekt på ørreten.

Det blir også viktig å følge med i fangstene de neste årene om antall kjønnsmoden hofisk under 30 cm øker og om K-faktor vil gå ytterligere ned de neste årene. Dette er noe de som fisker i vatnet enkelt kan følge med på selv ved å undersøke andel hofisk med utviklet rogn i fangstene sine samtidig med at det blir målt vekt og lengde på alle fiskene for utregning av K-faktor.

Ole Knut Steinset, Etnedal 01.02.16