

Kartlegging av elvemusling og fiskebestand i Laksåvassdraget, Hitra kommune, Sør-Trøndelag.



Utarbeidet av

Rapportnr:

54-6-9

Dato:

03.06.09

Utarbeidet av:

Gyda Arnkværn

**Deres referanse:**

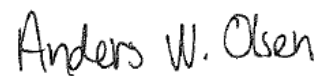
Lars Måsøval

Firma:

Måsøval Settefisk AS

Kvalitetssikret av:

Anders Waldemar Olsen

**Aqua Kompetanse A/S****7770 Flatanger**

tlf: 74 28 84 30

tlf: 90 94 34 93 (mobil)

e-post: post@aquakompetanse.nowww.aqua-kompetanse.no

Organisasjonsnr. 982 226 163



Innledning

Elvemusling (*Margaritifera margaritifera*) står på listen over truede dyrearter i Norge (DN 1999), og er totalfredet mot all fangst. Elvemusling finnes i kystområdene i alle deler av Norge, men utbredelsen er generelt ufullstendig kartlagt (Dolmen & Kleiven 1997a; 1999)

Elvemusling starter livet som en parasittisk larve på gjellene til laks- eller ørretyngel. Når den er stor nok, slipper den taket og graver seg ned i sedimentet. Den lever nedgravd noen år før den kommer opp i overflaten av sedimentet hvor den normalt lever resten av sitt liv.

I forbindelse med konsesjonsbehandling av vannuttaket til produksjon av settefisk hos Måsøval Settefisk AS ble det fremmet krav fra NVE om at bestanden av elvemusling i Laksåvassdraget skulle kartlegges. Det var også et ønske om å kartlegge gytebestanden av ørret og eventuelt andre arter i vassdraget. Aqua Kompetanse AS er i denne sammenheng leid inn for å utføre og rapportere dette arbeidet.

Sammen drag

Elvemusling ble kun funnet i Sloelva mellom Langvatnet og Laksåvatnet. Hele elvestrekningen ble undersøkt, og det ble funnet i alt 42 individer. Sloelva er ca 500m lang. Elvemuslingen var til stede på en 100m lang sammenhengende strekning og stod i grupper på 1-5 individer. Tettheten i området med elvemusling var 0,11 ind/m². Elvemuslingene som ble funnet varierte i størrelse fra 99,7 mm til 130,6 mm. Tetthet av elvemusling for hele Sloelva er på 0,02 ind/m².

Det ble ikke funnet muslinglarver på fiskegjellene til yngelen i Sloelva.

Det var lav til svært lav tetthet av ørret i vassdraget. Det ble ikke funnet årsyngel andre steder enn ved innløpet og utløpet av Jakopsdalbekken. Det var noe ål i Sloelva og Jakopsdalbekken.

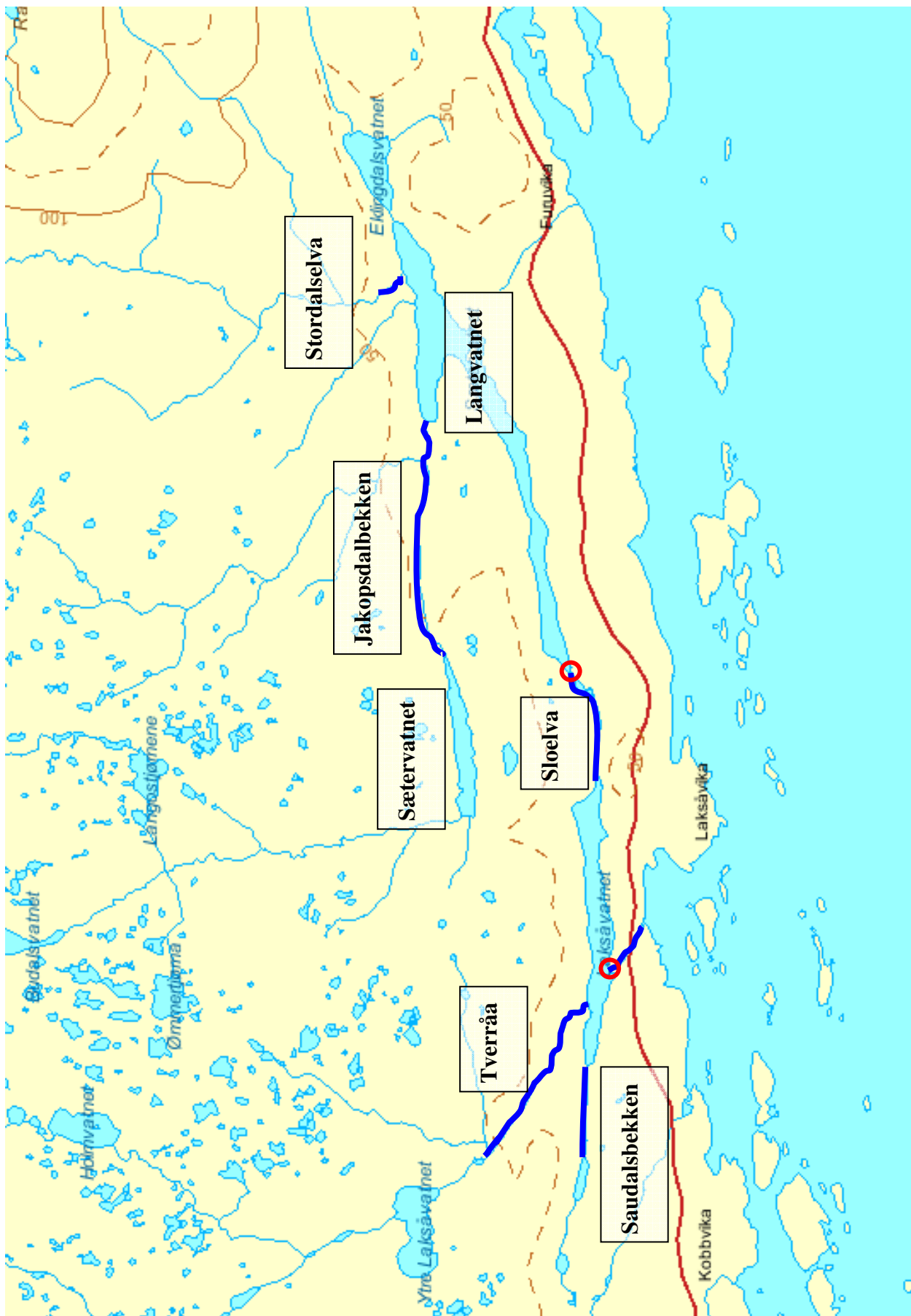
Metode

For kartlegging av elvemusling ble det lagt opp til å lete i tilløpsbekkene til Laksåvatnet (Saudalsbekken og Tverråa) og Langvatnet, samt bekken fra Sætervatnet til Langvatnet (Jakopsdalbekken) og fra Langvatnet til Laksåvatnet (Sloelva). Se oversiktskart, Figur 1.

I tillegg ble det el-fisket i de samme bekkene for å se etter muslinglarver på fiskeyngel. Gytebestand av laksefisk skulle kartlegges.

Under el-fisket ble det sjekket i felt om 1- og 2-somrig ørret hadde påslag av muslinglarver på gjellene. Fra Sloelva ble det også tatt ut ca 10 fisk og lagt på sprit for undersøkelse med lupe.

GPS-posisjoner ble tatt ved start og slutt av området som inneholdt elvemusling. Det ble lett med vannkikkert for å se etter elvemusling i de områdene av elva som hadde egnet bunns substrat. Da det ikke ble funnet små muslinger, ble det besluttet å ikke ha gravestasjoner for å lete etter små individ. For lengdefordeling ble alle individer tatt opp, målt med skyvelær til nærmeste 0,1mm, og satt ut på samme sted. Dette ble gjort slik siden bestanden var så liten.



Figur 1: Kart over Laksåvasdraget med undersøkte elvestrekninger markert med blå linjer. Demningene er markert med røde sirkler.

Resultater

Utbredelse av elvemusling

Elvemusling ble kun funnet i Sloelva, mellom Laksåvatnet og Langvatnet. I de andre bekkene var det lite vann og uegnet bunnsbunnsstrat for elvemusling.

Sloelva er ca 500 m lang og gjennomsnittsbredde ble anslått til ca 4 m. Vanddyp mellom 0 til 1 m og vannhastighet middels til lav.

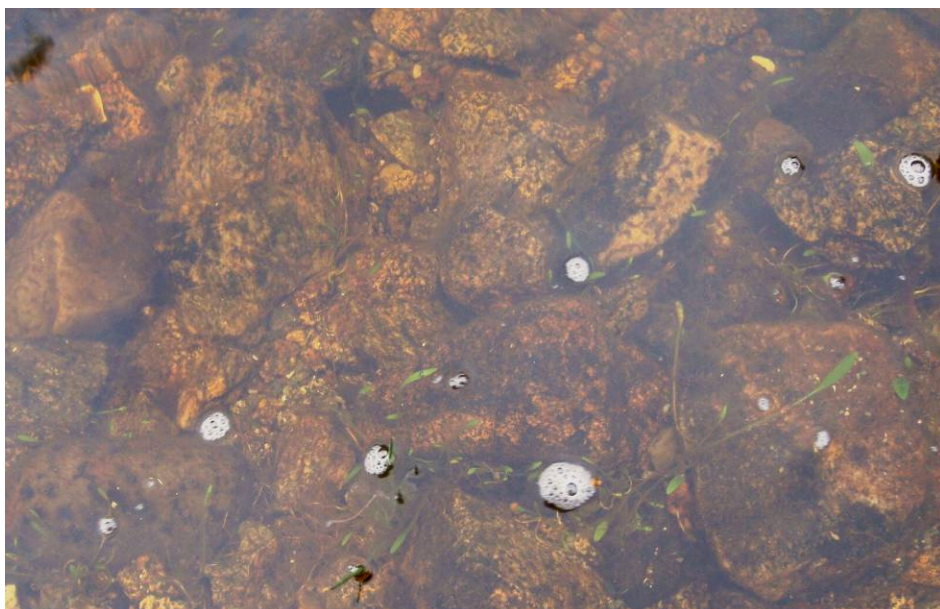
Elva går igjennom et myrområde med furu og eier som hovedvegetasjon. Det var grus og leire langs elvebredden, enkelte steder store avsetninger med marine skjell. Det var middels mye algebegroing på stein. Det var noe tusenblad i elva.



Figur 2: Typisk bunnsbunnsstrat der elvemuslingen stod.



Figur 3: Avsetninger av marine skjell langs bredden av Sloelva.



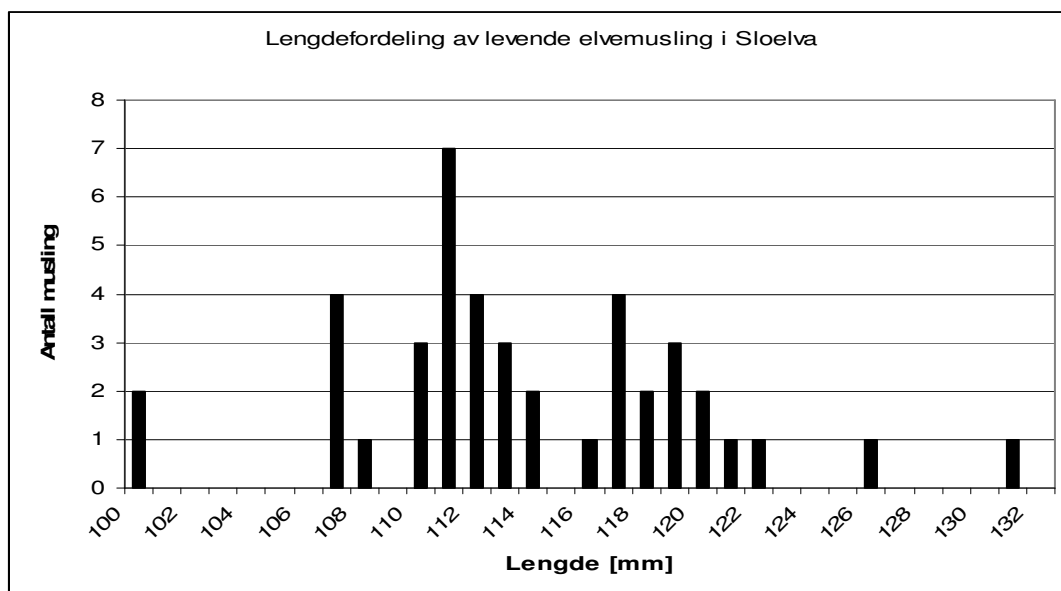
Figur 4: Tusenblad i Sloelva

Sloelva ble gått nedenfra og opp. Den nederste strekningen av elva var for stri med stor stein til å være egnet for elvemusling. Det siste stykket av elva opp til demningen bar preg av sprenging og hadde ikke egnet substrat. Første musling ble registrert på posisjon 63°28.463 N, 08°41.923 Ø (± 5m). Siste musling ble registrert på posisjon 63°28.515 N, 08°42.061 Ø (± 5m). Dette tilsvarer ca 100 m elvestrekning.

Totalt ble det funnet 42 levende individer og 3 tomme skall på denne strekningen. Tetthet i området med musling blir da 0,11 ind/m². Tetthet for hele Sloelva er 0,02 ind/m².

Elvemusling ble funnet på de dypeste partiene i elva, med vanndybder over 70 cm.

Gjennomsnittlig størrelse ble målt til 113,7 mm ± 6. Minste musling var 99,7mm, største musling 130,6 mm (Se Figur 5 og Tabell 1).



Figur 5: Lengdefordeling av alle levende elvemusling funnet i Sloelva i mai 2009 (n=42).

Det ble ikke funnet påslag av muslinglarver på noe av yngelen som ble fanget ved el-fiske. En del yngel fra Sloelva ble lagt på sprit og undersøkt i lupe, heller ikke på dem var det synlige muslinglarver.

Bestand av fisk i elver og bekker

Tetthet og artsfordeling av fiskeyngel i vassdraget ble undersøkt i perioden 24-25. mai 2009. Det var lav til svært lav tetthet av ørret i vassdraget. Det var noe ål i de største bekkene. Det var ingen vandringshinder for fisk i Jakopsdalsbekken eller i Tverråa. En kort beskrivelse av de enkelte bekkene er gitt under.

Laksåa

Elvestrekningen fra Laksåvatnet ned til sjøen er tørrlagt bortsett fra ved flom. Elveløpet er gravd opp og lagt om i flere omganger siden det ble startet med oppdemming av vatnet. Elva var tørrlagt på undersøkelsestidspunktet.

Saudalsbekken (Figur 13: Saudalen)

Liten bekk som drenerer til Laksåelva. Marginal vassføring. Kun 3-pigget stingsild.

Tverråa (Figur 14: Tverråa, Figur 15: Utløp fra Tverråa)

Bekk som drenerer fra Ytre Laksåvatnet til Laksåvatnet. Liten vassføring. Grov stein og fjell i elva. 3-pigget stingsild og 12 ørret (10-20 cm) på hele strekningen opp til Ytre Laksåvatnet. Svært lav tetthet av ørret.

Sloelva (Figur 16: Sloelva, nedenfor demningen i Langvatnet.)

Liten elv mellom Langvatnet og Laksåvatnet. Liten vassføring på undersøkelsestidspunktet. Stein, fjell, grus og leire i elva. 1 ål på 15 cm og 36 ørret (8-20 cm) på hele elva. Lav tetthet av ørret.

Jakopsdalsbekken (Figur 10: Jakopsdal, Figur 11: Utløpet av Jakopsdalen)

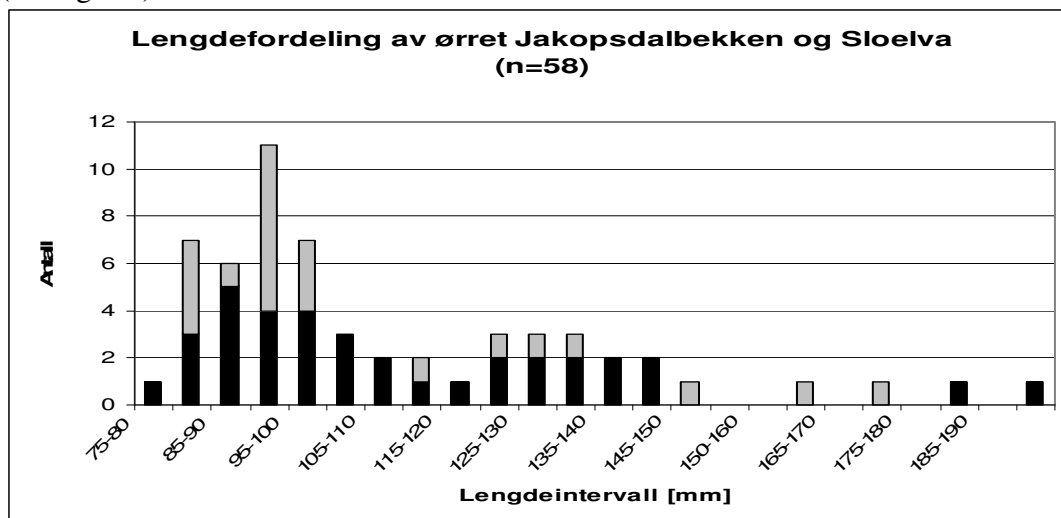
Bekk mellom Sætervatnet og Langvatnet. Liten vannføring. Grov stein og grus i elva. 3 ål (20-30 cm) og 3 stk. 3-pigget stingsild. 22 ørret (8-17 cm) på hele elva. Lav tetthet av ørret.

Stordalselva (Figur 9: Utløpet av Stordalselva i Langvatnet.)

Liten bekk som ender opp med et fossestryk på over 5 meter før den går ut i Langvatnet. Ble ikke undersøkt da det ikke er mulig med oppgang av fisk der.

Alderssammensetning av ørretyngel

Det ble funnet lite årsyngel i hele vassdraget. Det ble funnet noen ved innløpet og utløpet av Jakopsdalsbekken og et par stykker i Sloelva. Lengdefordelingen av yngelen viser at ettåringene mangler totalt i alle bekkene. Toåringene er sterkest representert, mens det er noe mindre treåringer (Se Figur 6).



Figur 6: Lengdefordeling av fanget ørretyngel i Jakopsdalsbekken (grå) og Sloelva (svart)

Mulighet for vandring av fisk

Det nederste hinderet for oppgang av anadrom fisk i Laksåvassdraget er demningen i Laksåvatnet (Figur 7). Det var ingen hindringer for oppgang av fisk i Tverråa. Demningen ved utløpet av Langvatnet (Figur 8) hindrer oppgang fra Sloelva. Det var ingen hindringer for oppgang av fisk i Jakopsdalbekken. Stordalselva ender i en foss før den renner ut i Langvatnet (Figur 9).



Figur 7: Demningen ved utløpet av Laksåvatnet.



Figur 8: Demningen ved utløpet fra Langvatnet.



Figur 9: Utløpet av Stordalselva i Langvatnet.

Oppsummering

Tetthet av elvemusling for hele Sloelva er estimert til 0,02 ind/m². Dette er en veldig lav tetthet både i norsk og svensk målestokk. I Sverige er det gjort en undersøkelse av 53 vassdrag (Naturvårdsverket 1998) som hadde en gjennomsnittlig tetthet på 4,5 ind/m². I Norge har NINA et overvåkningsprosjekt som hittil har gitt en gjennomsnittstetthet på 3,58 ind/m² i 14 vassdrag (Overvåking av elvemusling *Margaritifera margaritifera* i Norge, poster). Bestanden av elvemusling er forgubbet da den minste muslingen som ble funnet var 99,7mm. Det var heller ingen muslinglarver på ørretyngelen, noe det burde vært på den tiden av året.

En mulig forklaring på dette er at elvemuslingen i Sloelva er tilpasset laks, som det ifølge Fylkesmannen i Sør-Trøndelag tidligere har vært i vassdraget.

En annen mulig forklaring er at det har vært en eller annen form for ekstrem hendelse i løpet av det siste året som har redusert bestanden av ørretyngel betraktelig. Det ble kun funnet få yngel fra i fjor og ingen ettåringer. Denne trenden ble også observert i andre vassdrag i regionen. Tettheten av ørret var lav i alle de undersøkte bekkene.

Det ble totalt funnet 42 elvemusling, 70 ørret, 4 ål og noe 3-pigget stingsild.

Referanser

- Eriksson, M., Henriksson, L., Söderberg, H. (1998): Flodpärlmusslan i Sverige. Rapport 4887. Naturvårdsverket
- Dolmen, D., Kleiven, E. (1997): Elvemuslingen *Margaritifera margaritifera* i Norge 1. Vitenskapsmuseet Rapp. Zool. Ser. 1997-6: 1-27
- Dolmen, D., Kleiven, E. (1999): Elvemuslingen *Margaritifera margaritifera* status og utbredelse i Norge. Fauna 52: 26-33
- Larsen, B.M.: Overvåking av elvemusling *Margaritifera margaritifera* i Norge, poster NINA

Vedlegg 1 Bilder fra vassdraget



Figur 10: Jakopsdalbekken.



Figur 11: Utløpet av Jakopsdalen.



Figur 12: Laksåvatnet, kantsone.



Figur 13: Saudalen.



Figur 14: Tverråa.



Figur 15: Utløp fra Tverråa.



Figur 16: Sloelva, nedenfor demningen i Langvatnet.

Vedlegg 2 Rådata skallengder

Tabell 1: Lengder på levende elvemusling i den rekkefølgen de ble funnet.

Nr	Lengde
1	107,3
2	114,3
3	110,2
4	107,2
5	111,1
6	119,3
7	110,8
8	117,2
9	112,6
10	114,0
11	107,8
12	107,2
13	112,4
14	117,5
15	118,5
16	110,9
17	109,5
18	111,6
19	111,8
20	118,4
21	111,3
22	117,2
23	122,3
24	112,2
25	99,7
26	111,4
27	112,5
28	110,8
29	116,8
30	116,2
31	125,7
32	109,8
33	120,4
34	112,6
35	118,9
36	107,1
37	130,6
38	120,8
39	120,0
40	100,4
41	117,2
42	111,0

Tabell 2: Lengder på døde skjell

Nr	Lengde
1	99
2	103
3	122

Vedlegg 3 Rådata ørretyngel

Tabell 3: Lengder av ørretyngel i Sloelva og Jakopsdalbekken.

Fisk nr	Ørret i Sloelva Lengde (mm)	Ørret i Jakopsdalbekken Lengde (mm)
1	78	80
2	80	80
3	80	80
4	83	80
5	85	85
6	85	90
7	88	90
8	88	90
9	89	90
10	92	90
11	93	90
12	93	90
13	94	95
14	95	95
15	97	95
16	99	110
17	99	120
18	100	125
19	100	130
20	103	145
21	105	160
22	106	170
23	111	
24	119	
25	121	
26	122	
27	126	
28	127	
29	131	
30	134	
31	135	
32	135	
33	140	
34	141	
35	180	
36	195	