

RESULTATRAPPORT FRA ELEKTROFISKE I HAGNESVASSDRAGET



AUGUST 2000

Utarbeidet av :



Forord

Denne rapporten er utarbeidet av Naturplan på oppdrag fra Grunneiernes Fiskeforening for Andebu og Hedrum (GFAH). For Naturplan har Svein Storlien utført resultatbehandling og skrevet rapporten. Leif Simonsen (Naturplan) har kvalitetssikret arbeidet.

Sandefjord 25.02.01

Svein H. Storlien

Leif Simonsen

Kvalitetssikring

Innholdsfortegnelse

1	Innledning.....	3
2	Mål	3
3	Metode	3
4	Lokaliteter	4
5	Resultater.....	6
6	De beste gyte- og oppvekstlokalitetene.....	9

1 INNLEDNING

Det har de siste 30-40 år vært relativt stor fiske- og kultiveringsaktivitet i Hagnesvssdraget. Grunneiernes Fiskeforening for Andebu og Hedrum (GFAH) har organisert denne aktiviteten. Det er imidlertid ikke gjort noen systematiske undersøkelser av bl.a. yngeltetthet og forholdet mellom antall laks og ørret på forskjellige elvestrekninger. GFAH er i ferd med å utarbeide en driftsplan. For å få et bedre beslutningsgrunnlag for de biologiske delene i driftsplanen er det gjort el-fiskeundersøkelser forskjellige steder i vassdraget. Denne rapporten viser resultatene fra disse undersøkelsene.

2 MÅL

Målene med de biologiske undersøkelsene var følgende:

- Beregne yngeltettheter av laks og ørret på sentrale plasser i vassdraget
- Se på fordelingen laks-ørret-andre fiskeslag
- Positivt bekrefte hva som er oppgangshindrene

3 METODE

Ved elektrofiske brukes det et elektrisk fiskeapparat.

Elektriske fiskeapparater består av tre hoveddeler. En kraftenhet (batteri), en omformer og elektroder. Elektrofisket foregår ved at en går ute i elva/bekken med vadere og har en katodedel og en anodestav som føres nede i vannet. Denne staven sender ut elektriske pulser som bedøver fisken. Fisken som bedøves flyter opp til overflaten og samles opp med hov. Det er forholdsvis stor forskjell i fangbarheten til fisk i ulike størrelser. Årsyngel og fisk under 5 cm er vanskelige å fange. Fisk mellom 5 og 25 cm fanges forholdsvis effektivt unntatt i store, dype holer eller i partier med sterk strøm. Det elektriske fiskeapparatet virker best på større fisk, men den skremmes lettere vekk. Den er også mye mer utsatt for skader på grunn av den elektriske spenningen.

Ved å elektrofiske et område en gang er det beregnet at en har fanget litt over halvparten av fisken på 5-20 cm. Ved å fiske over samme areal to ganger er fangsten beregnet til omtrent 80 %. Ved å fiske samme areal 3 ganger er tilnærmet all fisken fanget.

I denne undersøkelsen ble de forskjellige lokalitetene overfisket 3 ganger.

Ved å måle opp det fiskete arealets størrelse kan tettheten av fisk beregnes. Tettheten av fisk beregnes ved hjelp av Bohllins metode:

$$y = \frac{T}{1 - \left(\frac{T - C_1}{T - C_3} \right)^3}$$

y = tetthet, T = totalt antall fisk fanget, C_x = antall fisk fanget den x gangen

Tettheten oppgis i antall fisk per 100 m².

4 LOKALITETER

De forskjellige lokalitetene som ble undersøkt vises i tabell 1. Karte på neste side viser bl.a. plasseringen av stasjonene i vassdraget.

Tabell 1. Oversikt over de forskjellige lokalitetene som ble undersøkt med dato og undersøkt areal.

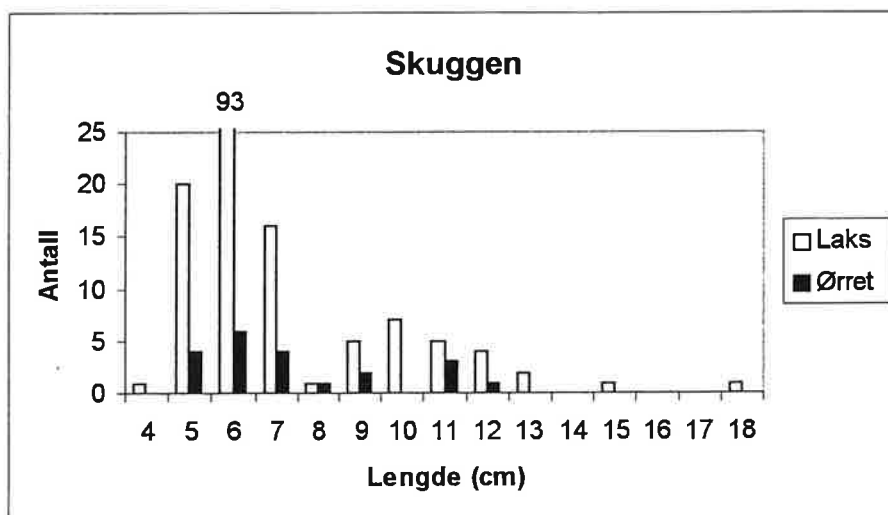
Lokalitet	Kommentar	Dato	Fisket areal
Skuggen	200 m. Nord for brua (Dovle)	27.08.00	336 m ² .
Liverødstrekket	Ved utløpet av Svartelva	23.08.00	365,5 m ² .
Gåsholtbrua	Ovenfor broen	23.08.00	420 m ² .
Åletjønnbekken		26.08.00	70 m ² .
Hynne	Ovenfor v/Blåmyra	26.08.00	288 m ² .
Trollsvannelva	150 m. Nord for innkj. til hovedvei.	27.08.00	148 m ² .

5 RESULTATER

Skuggen

I denne lokaliteten ser vi ut fra Figur 1. at det er en stor andel av 0+ laks. Det er laks i lengdeklasse 6 centimeter som dominerer i fangsten. Det er også betydelige andeler av 5 og 7 cm lang laks. Dette vil si at det sannsynligvis er gode oppvekstvilkår for laksen i denne lokaliteten. Ser vi på neste årsklasse, 1+, er denne også forholdsvis sterk. Det er da sannsynlig at dette er en god gyte- og oppvekstplass for laks siden det er to gode årsklasser på rad. Det er lite sannsynlig at en årsklasse er sterk på grunn av at den forrige er dårlig.

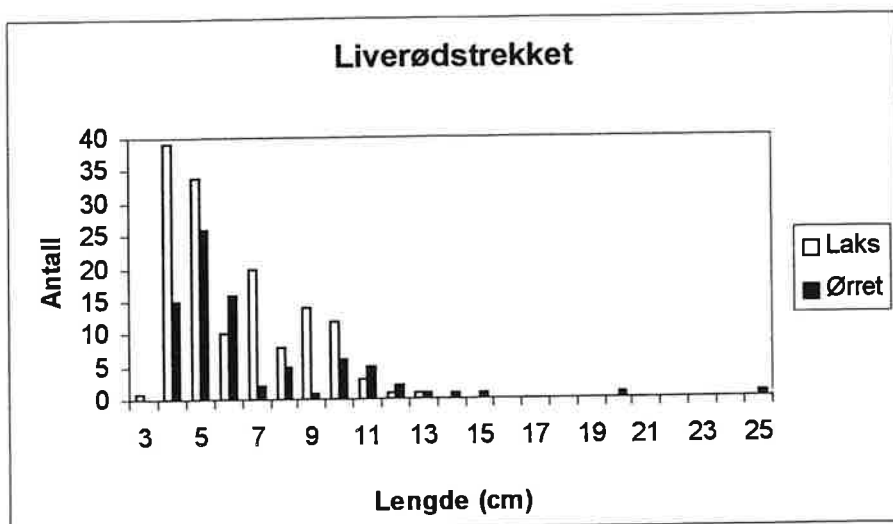
Det er også noen eksemplarer av 0+ ørret i fangsten. Av 1+ ørret er det imidlertid få og årsaken er sannsynligvis at de er utkonkurrert av laksen. Hovedårsaken er antagelig relativt sterk strøm på lokaliteten. Dette favoriserer laks.



Figur 1. Samlet fangst i Skuggen etter 3 overfiskinger 27.08.00. (Merk antall 6 cm lang laks).

Liverødstrekket

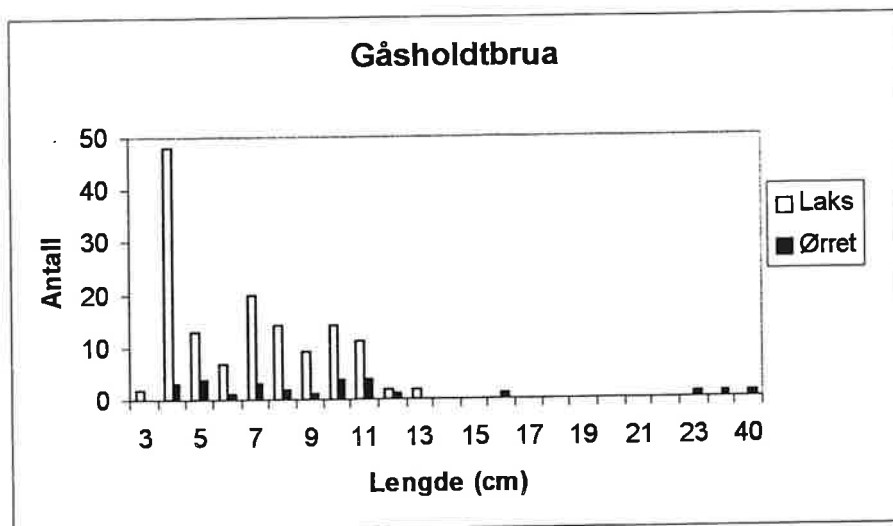
I denne lokaliteten ser det ut til å være brukbare oppvekstvilkår for 0+ av både ørret og laks. Høyest representert i fangstene er lengdeklasse 4 og 5 cm av lakseyngel (Figur 2.). En ser også at det er stor andel av 4, 5 og 6 cm lang ørret. I årsklasse 1+ ser det også ut som at laks er dominerende, men det er fortsatt en god del ørret. Videre oppover i lengdeklassene finner vi bare enkelte eksemplarer av ørret, men ingen laks.



Figur 2. Samlet fangst ved Liverødstrekket etter 3 overfiskinger 23.08.00.

Gåsholtbrua

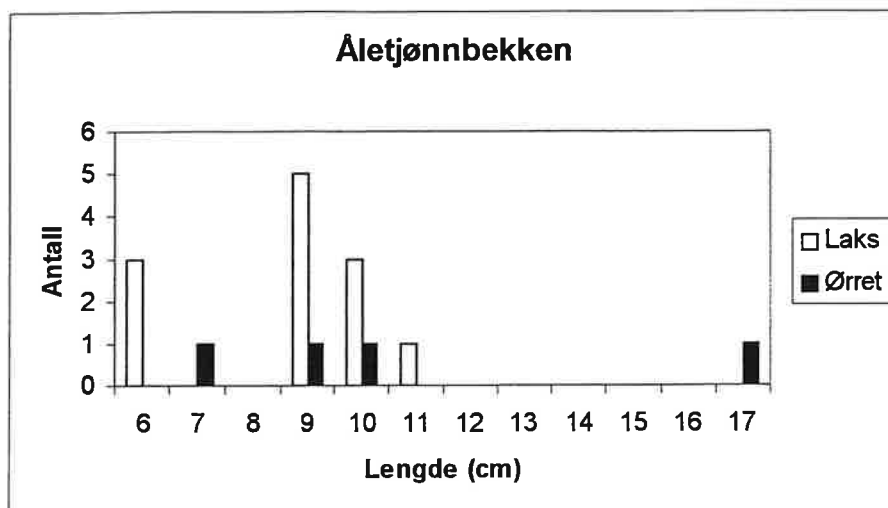
Denne lokaliteten hadde god bestand av 0+ og 1+ laks (Figur 3.). Største andelen av fangsten etter 3 overfiskinger var i lengdeklasse 4 cm. Det var ikke noen stor bestand av ørret i lokaliteten, men det var representanter for alle lengdeklasser i både 0+, 1+ og 2+. Det ble også fanget noen få større individer av ørret på lokaliteten. Den største var 40 cm lang.



Figur 3. Samlet fangst i Gåsholtbrua etter 3 overfiskinger 23.08.00. (Merk x-akse skala)

Åletjønnbekken

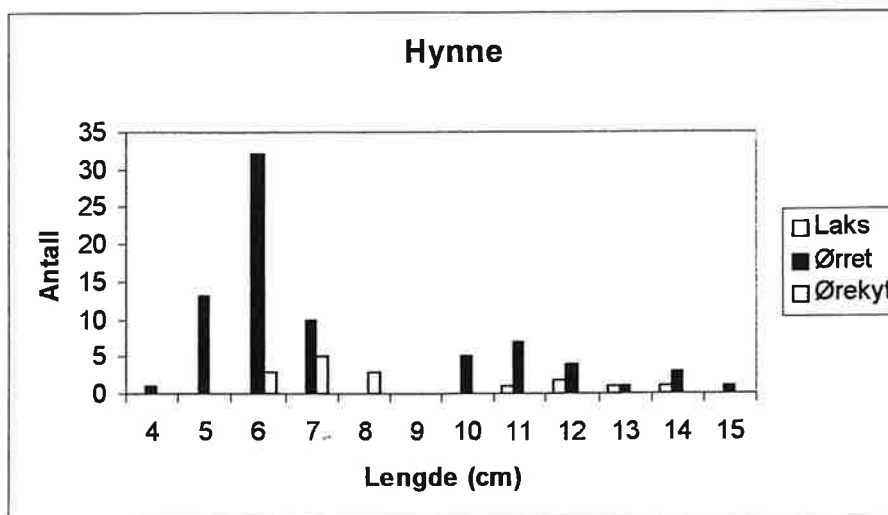
Denne lokaliteten ser ut som har dårlige gyte- og oppvekstvilkår for både ørret og laks (Figur 4.). Det ble imidlertid fanget noen 1+ laks under prøvefisket og et fåtall ørret i forskjellige lengdeklasser.



Figur 4. Samlet fangst i Åletjønnbekken etter 3 overfiskinger

Hynne

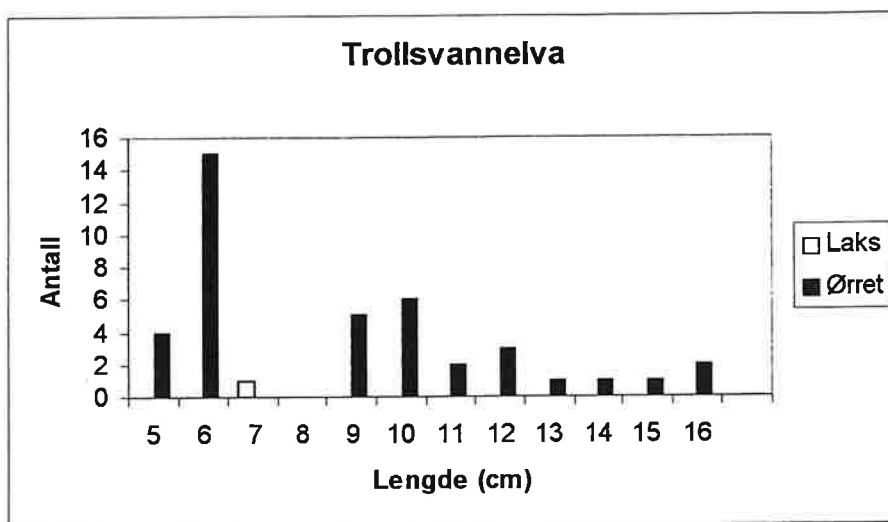
I denne lokaliteten ble det fanget et fåtall lakseunger (Figur 5.). Alle var i de lengre lengdeklassene fra 11 til 14 cm. Lokaliteten inneholdt imidlertid en god bestand av ørret med bra tetthet av 0+ ørret. Det ble også fanget til sammen 11 ørekyter i denne lokaliteten.



Figur 5. Samlet fangst i Hynne etter 3 overfiskinger 26.08.00

Trollsvannelva

I denne lokaliteten ble det fanget kun 1 laks etter 3 overfiskinger (Figur 6). Det var en liten bestand av flere årsklasser ørret med 15 ørret på 6 cm som dominerende i fangsten. Stasjonen ligger på oversiden av oppgangshinderet ved Hynne for laks og sjøørret. Ørreten er derfor av lokal stamme. Laksen stammer fra utsettinger som er gjort i området. Det settes ut ganske mye lakseyngel i området og en skulle forvente å finne flere laks ved el-fiske på denne stasjonen. Resultatene kan tyde på at utsettingene av laks her er mindre vellykket. Utsettingene bør derfor følges opp med videre el-fiskeundersøkelser for bedre å dokumentere effekten av utsettingene.



Figur 6. Samlet fangst i Trollsvannelva etter 3 overfiskinger 27.08.00

6 DE BESTE GYTE- OG OPPVEKSTLOKALITETENE

Lokalitet Liverødbekken ser ut til å ha de beste gyte- og oppvekstvilkårene i denne undersøkelsen (Tabell 1). Den hadde høyest antall laks per 100 m² under 15 cm. Den hadde også en stor del ørret per 100 m² under 15 cm. Den beste gyte- og oppvekstlokaliteten for ørret ser imidlertid ut for å være Hynne. Dette var imidlertid den dårligste gyte- og oppvekstlokaliteten for laks i undersøkelsen. Den dårligste lokaliteten for laks var Trollsvannelva der det kun ble fanget 1 laks. Dette ga en tetthet på 0,7 fisk per 100 m².

Tabell 2: Antall fisk pr. 100m² elv beregnet etter 3 overfiskinger med elektrisk fiskeapparat

LOKALITET	Antall laks under 15 cm pr. 100 m ²	Antall ørret under 15 cm pr. 100 m ²	Samlet tetthet ørret og laks under 15 cm pr 100 m ²
Skuggen	60,0	7,0	67,0
Liverødbekken	39,0	22,0	61,0
Gåsholdtbrua	33,8	5,5	39,3
Åletjønnbekken	8,4	2,1	10,5
Hynne	1,7	26,7	28,4
Trollsvannelva	0,7	27,0	27,7

Det ble registrert fra 0,7 til 60 lakseyngel per 100 m² og fra 2,1 til 27 ørretyngel per 100 m² under prøvefisket. Forholdene for prøvefiske var ikke optimale. Det var høy vannføring under prøvefisket og dette medførte at yngeltettheten ble beregnet over et større vannareal enn ved normal sommervannføring. Det er derfor sannsynlig at produksjonen pr m² ligger en god del over de tetthetene som kom frem under denne undersøkelsen. Videre vil stor vannføring generelt føre til lavere fangbarhet. Det må også taes med i betraktningen at prøvefiske med elektrisk fiskeapparat ikke fanger opp all yngelen i vannet. Tallene representerer ikke den effektive produksjonen pr. m², men er et underestimat.

Ca. 30 småfisk per 100 m² regnes som en middels tetthet, men det er målt tettheter på nesten 700 småfisk per 100 m². Registreringer i Numedalslågen viser tettheter på fra 15 – 40 lakseyngel per 100 m². I noen av sidebekkene er tettheten oppe i flere hundre yngel per 100 m². Dette er for det meste sjørøret. I Åsgårdselva (Glomma) er det registrert tettheter fra 51 – 128 lakseyngel per 100 m². I Orkla i Trøndelag er det registrert tettheter på 60 – 70 lakseyngel per 100 m². Dette viser at tetthetene registrert under elektrofiske i Hagnesvassdraget er forholdsvis lave sammenlignet med en del andre undersøkelser. Men som tidligere nevnt var ikke forholdene optimale under prøvefisket.

På grunn av store nedbørsmengder og høy vannføring ble det ikke gjennomført undersøkelser på hvor høyt i vassdraget laksen kommer og hvor oppgangshindrene er. Dette er det imidlertid muligheter til å gjøre sommeren 2001, samtidig som prøvelokalitetene i denne undersøkelsen gjennomfiskes på nytt.

Hagnesvassdraget

- El-fiske
- Oppgangshinder
- P Parkeringsplass
- iP Parkeringsplass/
Informasjon



Lardal

Trollsø

Alvø

Alvø

Alvø

Alvø

Alvø

Lindvann

Hynne

Vidvass

Moadammen

Askjemvannet

Langevann

Hervann

Gerstads-
tjønnvannet

Skuggen

Damvann

Gallsvannet

Turumvann

Bekken
-tjønnvannet

Larvik

Hagneselva

Holmen

Kalven

Røveren

Lasteland

Klavnesbukta

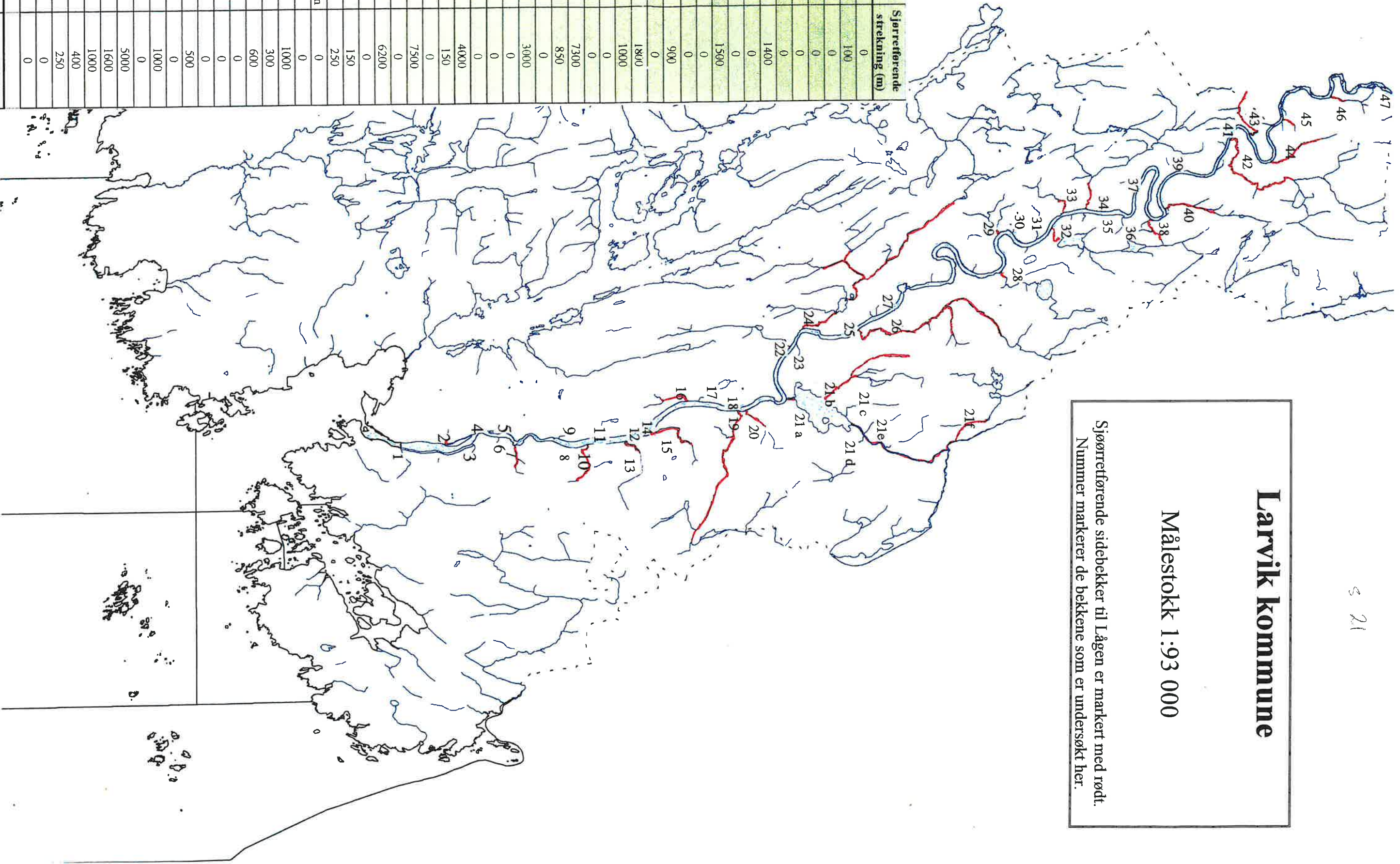
Asrumvannet

Larvik kommune

Målestokk 1:93 000

Sjørrettførende sidebækker til Lågen er markert med rødt.
Nummer markerer de bekkene som er undersøkt her.

Bekk nr.	Navn	Sjørrettførende strekning (m)
1	Kuilsbekken	0
2	Tagtveibekken	100
3	Hegdalsbekken	0
4	Krøkelundbekken	0
5	Støpenbekken	0
6	Gjeldstadbekken	0
7	Rauanbekken	1400
8	Såtubekken	0
9	Haugenbekken	0
10	Seiersstadbekken	1500
11	Skaunenbekken	0
12	Jomfruøybekken	0
13	Møllerstubekken	900
14	?	0
15	Urvedalsbekken	1800
16	Lundebekken	1000
17	Lauvebekken	0
18	Martisbekken	0
19	Hagtveiteiva	7300
20	Eftedalbekken	850
21 a	Deiungdalsbekken	0
21 b	Allunbekken	3000
21 c	Ludabekken	0
21 d	Kjerdingdalsbekken	0
21 e	Fjærebekken	0
21 f	Gåsholtbekken	4000
22	Bjerkebekken	150
23	Mograva	0
24	Gjønnesbekken	7500
25	Galleryggbekken	0
26	Neselva	6200
27	?	0
28	Farmeneiva	150
29	Leirbekken	250
30	Strandrenningsbekken	0
31	Bergbekken	0
32	Rødsbekken	1000
33	Aurbekken	300
34	Rimsdølva	600
35	?	0
36	Busthølbekken	0
37	Køldalsbekken	0
38	Hellesnesbekken	500
39	Kjellerdalsbekken	0
40	Hvannesbekken	1000
41	Hottambekken	0
42	Haugselva	5000
43	Virgenesbekken	1600
44	Bekkebekken	1000
45	Båmesbekken	400
46	Utleivbekken	250
47	Underengsbekken	0
48	Pussedalsbekken	0
	Sum	47750



Bekk nr.	Namn	Sjörretförande streckning (m)
1	Fossnesbekken	300
2	Sagdalsbekken	700
3	Setenhølbekken	850
4	Skjeråsbekken	400
5	Styrmobekken	1800
6	Hemselva	2000
7	Thingelstadbekken	900
8	Rosøelva	2100
9	Krubbekken	850
10	Skubekken	1000
11	Rennelva	1500
12	Herlandselva	2500
13	Gallebekken	350
14	Høganhaugbekken	0
15	Moebekken	500
16	Lindsverbekken	600
17	Landselvbekken	0
18	Bergsbekken	600
19	Bergsdalbekken	0
20	Oppsalva	2500
21	Gavelsadelva	900
22	Sanumelva	1100
23	Bjærtnesbekken	500
24	Hollanbekken	0
25	Askersnadbekken	900
26	Gåsendebekken	0
27	Grimbekken	30
28	Styrvaldbekken	0
29	Garilla	300
30	Dalelva	900
31	Naugbekken	0
32	Strandabekken	0
33	Flåttenbekken	1000
34	Bøelva	2400
Sum		27480

