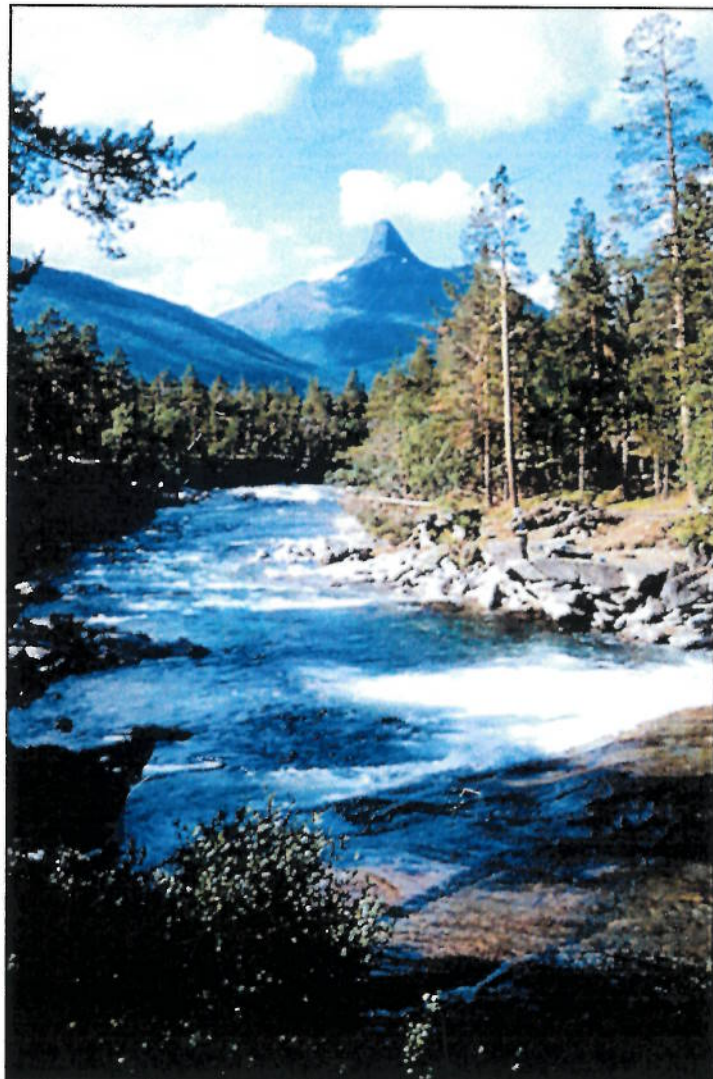


Olav F. Graven

Rapport 2002-14

**Bonitering av Saltdalsvassdraget,
gyteregistreringer høsten 2000/01
og prøvefiske i Vassbotnvatn**



Nordnorske Ferskvannsbiologer

Sortland

Rapport 2002-14

**Bonitering av Saltdalsvassdraget,
gyteregistreringer høsten 2000/01
og prøvefiske i Vassbotnvatn**

Lisbeth Jørgensen

Nordnorske Ferskvannsbiologer

Sortland

Rapport nr. 2002-14 Antall sider: 32

Tittel : Bonitering av Saltdalvassdraget, gytere registreringer høsten 2000/01 og prøvafiske i Vassbotnvatn

Forfatter : Lisbeth Jørgensen

Oppdragsgiver : Saltdal elveierlag og Saltdal kommune

Sammendrag: Saltdalvassdraget har et nedslagsfelt på ca 1500 km², og en lakseførende strekning på vel 66 km. Dette fordeler seg med 36 km i hovedelva (Saltdalselva), 15 km i Junkerdalselva, 7.5 km i Vassbotnelva/Eveneselva og 4 km i Lønselva. Lakseførende strekning, og vel 3 mil av strekningen ovenfor vandringshindrene ble kartlagt høsten 2001. Mengden ungfisk ble registrert på 16 lokaliteter på lakseførende strekning.

Resultatene av boniteringen viser at Saltdalvassdraget har store arealer som egner seg til gyting, mens oppvekstmulighetene er begrenset til under halvparten av vassdragets lengde. De beste oppvekstområdene finnes i Junkerdalselva, Vassbotnelva, Eveneselva og på arealene nærmest land i øvre halvdel av hovedelva. Elvebunnen i hovedelva domineres av små, rund og ensartet stein, som er et urolig substrat, spesielt i ei typisk flomelv.

Tetthetene av ungfisk (laks og ørret) var ved det som betegnes som nedre grense av middels, med et gjennomsnitt ved en omgangs fiske på ca 11/100m² for hele vassdraget. I hovedelva dominerte ørreten (gj. snitt 8/100m²) over laksen i antall (gj. snitt 2.5/100 m²). Den lave tettheten av laks skyldes trolig hovedsakelig en flat og urolig elvebunn. Spesielt i midtpartiet i elva er elvebotnen for flat i forhold til vannhastigheten, og dermed dårlig egnet som oppvekstområde, mens de roligere områdene inn mot land er bedre egnet. Oppvekstforholdene i hovedelva favoriserer derfor trolig ørreten. I Junkerdalselva dominerte laksen over ørreten, mens Vassbotnelva og Eveneselva hadde dominans av ørret.

Ovenfor lakseførende strekning finner en de beste oppvekstforholdene for ungfisk i Skaidijåkka (Junkerdalselva) og i Eveneselva.

Gytere registreringer høsten 2000/01 tyder på det er små gytebestander av laks og ørret i Saltdalvassdraget. De store naturlige variasjoner i tilbakevandring gjør det imidlertid vanskelig å tolke resultater fra bare 2 år, og registreringene bør følges opp gjennom flere år.

Røyebestanden i Vassbotnvatn har en stor andel tidlig kjønnsmodne hannfisk (stasjonære), mens de fleste hofisk synes å foreta sjøvandring før kjønnsmodning.

Sortland juni 2002

Nordnorske ferskvannsbiologer

Oshaug
8400 Sortland

Tlf. 76 12 81 70

E-post: ferskv@online.no

Forord

De naturgitte forholdene for produksjon av laksefisk i Saltdalsvassdraget har aldri vært kartlagt tidligere. På oppdrag fra Saltdal elveierlag ble det derfor utført en fullstendig bonitering av hele vassdraget høsten 2001. Denne rapporten presenterer resultatene fra disse undersøkelser. Boniteringen omfatter først og fremst den lakseførende del av vassdraget. I tillegg er også elvestrekninger ovenfor vandringshindrene i Eveneselva, Junkerdalselva og Lønselva bonitert.

I tillegg presenterer rapporten resultatene fra gyteregistreringer i Junkerdalselva og hovedelva høsten 2000 og 2001 og resultatene fra prøvefiske i Vassbotnvatn høsten 2000.

Mange personer har hjulpet til med feltarbeidet, og vi takker spesielt Gunnar Russånes og Vidar Berntsen for god hjelp. Takk også til øvrige medlemmer av Saltdal elveierlag som hjalp til på rafteturen nedover elva. Frode Tjønn ved Saltdal kommune skal også takkes for å ha levert kart til arbeidet. Gyteregistreringene er gjennomført av Lars Sæter hos Fylkesmannen, samt Sverre Øksenberg, Gunnar Russånes og Ørjan Eliassen. Prøvefisket i Vassbotnvatn ble utført av Vidar Carlsen og Hallvard Jensen.

Vi takker Saltdal elveierlag for oppdraget med kartlegging av elva og Saltdal kommune for oppdraget i Vassbotnvatn.

Sortland juni 2002

Lisbeth Jørgensen
Prosjektleder

Innhold

1. Innledning.....	4
2. Bonitering av gyte- og oppvekstforhold.....	5
2.1. Områdebeskrivelse.....	5
2.2. Bonitering metode.....	8
2.3. Bonitering – Hovedelva.....	9
2.4. Bonitering – Lønselva.....	13
2.4.1. Lakseførende strekning.....	13
2.4.2. Ovenfor lakseførende strekning	13
2.5. Bonitering – Junkerdalselva.....	14
2.5.1. Lakseførende strekning.....	14
2.5.2. Ovenfor lakseførende strekning	16
2.6. Bonitering – Vassbotnelva og Eveneselva.....	17
2.6.1. Lakseførende strekning.....	17
2.6.2. Ovenfor lakseførende strekning	18
2.7. Bonitering – oppsummering lakseførende strekning i hele Saltdalsvassdraget.....	19
2.8. Bonitering – oppsummering ovenfor lakseførende strekning i hele Saltdalsvassdraget.....	19
3. Ungfiskregistrering.....	20
3.1. Metode.....	20
3.2. Hovedelva (Saltdalselva).....	20
3.3. Lønselva.....	20
3.4. Vassbotnelva og Eveneselva.....	20
3.5. Junkerdalselva.....	20
4. Gyteregistreringer høsten 2000 og 2001.....	22
4.1. Metoder.....	22
4.2. Resultater – Gyteregistreringer.....	23
5. Diskusjon.....	25
5.1. Gyte- og oppvekstforhold	25
5.2. Ungfiskregistrering.....	26
5.3. Beregning av smoltproduksjon.....	26
5.4. Gyteregistreringer høsten 2001/2002	26
5.5. Konklusjoner/evt. tiltak.....	27
6. Prøvefiske i Vassbotnvatn.....	28
6.1. Metoder.....	28
6.2. Resultater – prøvefiske i Vassbotnvatn.....	29
7. Referanser.....	31
8. Vedlegg.....	32

1. Innledning

Saltdalsvassdraget er det fjerde største vassdraget i Nordland, med et nedslagsfelt på ca. 1500 km² (Fig. 1). De østlige områdene av Saltfjellet, og fjellstrøkene innenfor Junkerdalen mot Sverige dreneres av dette vassdraget. Den lakseførende strekning fra utløpet ved Rognan til vandringshindrene i Evenes-elva, Junkerdalselva og Lønselva utgjør tilsammen ca 66 km. I Saltdalsvassdraget er det både laks, sjøørret og sjørøye.

Historisk sett har laksen vært av størst betydning i vassdraget, men de andre to artene, da spesielt sjøørreten, har fått større betydning de senere årene. Bl.a skyldes dette at laksen ble fredet for fiske i 1997. En viktig årsak til fredningen er de lave fangstene av laks på 90-tallet, som har ligget på mellom 0,5-1 tonn. Det forventes at Saltdalsvassdraget med sin lengde og bredde, skal kunne produsere større mengder laks.

Det har vært gitt flere ulike forklaringer på de lave fangstene av laks. Bl.a. har de mange inngrepene/forbygningene langs Saltdalselva vært nevnt som en mulig årsak til at produksjonen av laksefisk synes å ha avtatt. Høsten 2001 ble det gjennomført registrering av inngrepene, samt en vurdering av deres evt. effekter på lakseproduksjonen. Den lave produksjonen kan ikke forklares av forbygningene alene, men inngrepene vurderes å ha en liten negativ effekt på fiskeproduksjonen (Jørgensen 2002).

Til tross for at det siden 1976 har vært foretatt flere fiskeribiologiske undersøkelser i Saltdalsvassdraget (Saltdal elveierlag 2001), har det aldri vært utført en helhetlig undersøkelse av vassdragets potensiale for produksjon av laksefisk. Med dette menes en beskrivelse av hvilke deler av vassdraget som er godt, mindre bra og evt. dårlig egnet for gyting og oppvekst av laksefisk.

Denne rapporten presenterer resultatene fra en slik kartlegging av Saltdalsvassdraget. På lakseførende strekning er det foretatt ungfiskregistrering på enkelte lokaliteter. Rapporten presenterer i tillegg resultatene fra gytere registreringene høsten 2000/01, samt prøvefiske i Vassbotnvatn, hvor mesteparten av sjørøya i Saltdalsvassdraget produseres.

2. Bonitering av gyte- og oppvekstforhold

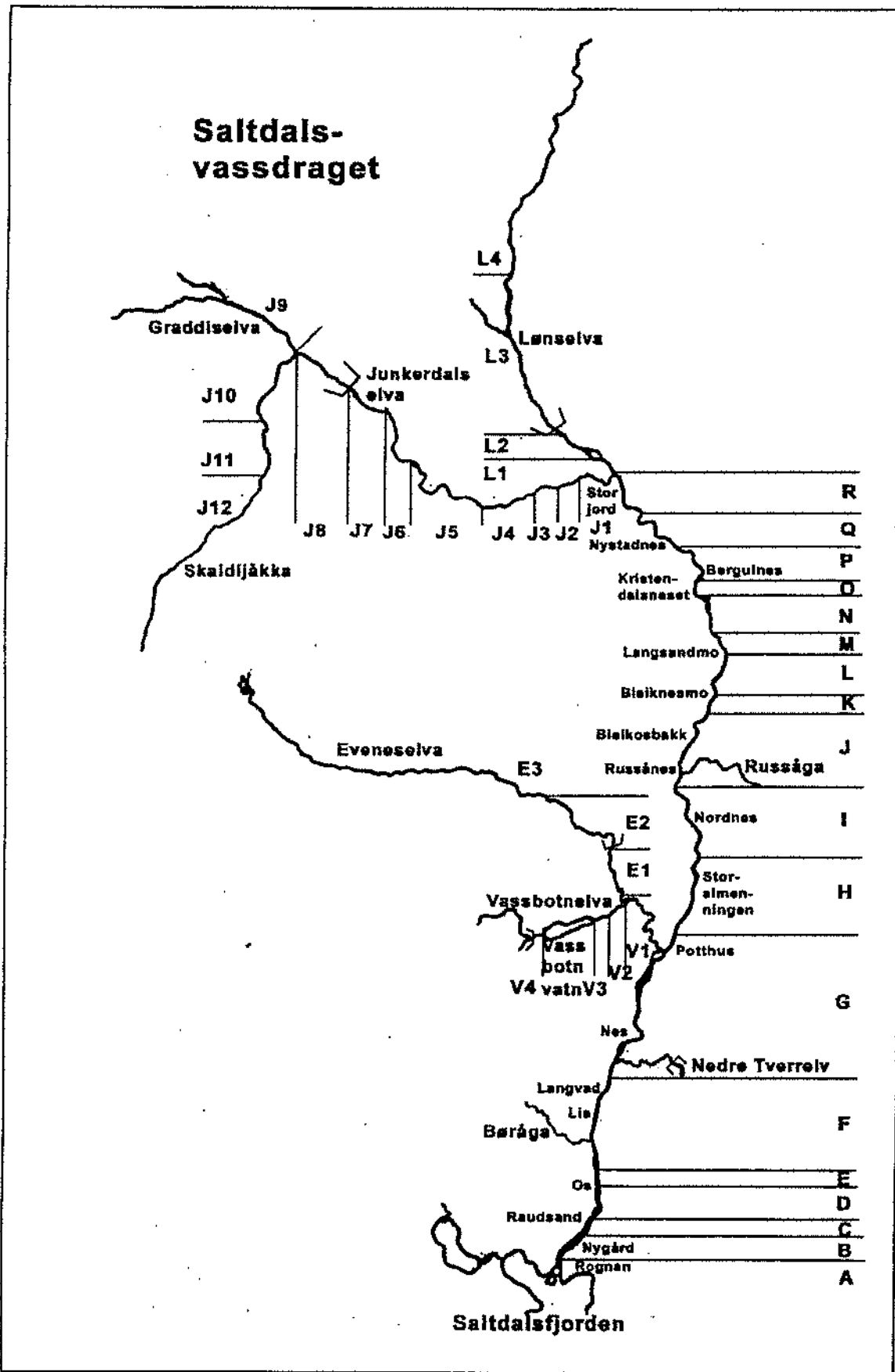
2.1 Områdebeskrivelse

Saltdalsvassdraget i Saltdal kommune dannes av Lønselva og Junkerdalselva. Lønselva kommer fra Saltfjellet, mens Junkerdalselva dannes av Graddiselva og Skaidijåkka fra fjellstrøkene innenfor Junkerdalen. Lønselva og Junkerdalselva løper sammen ved Storjord. Fra Storjord og ned til utløpet i Saltdalsfjorden kalles elva Saltdalselva. Fra øst kommer Vassbotnelva fra Vassbotvatn og Eveneselva fra Evenesdalen, som samløper med Saltdalselva vel 15 km fra sjøen.

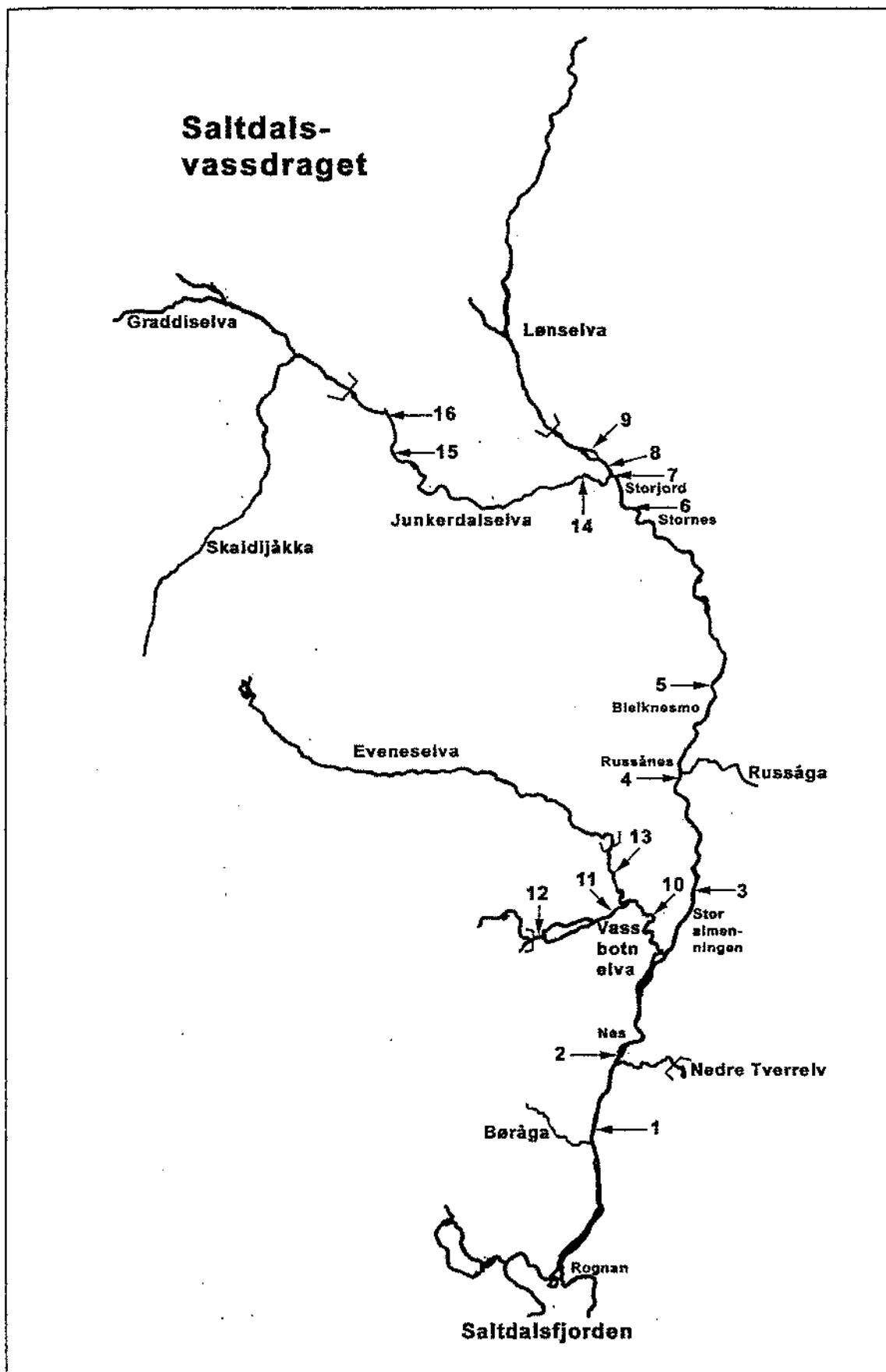
Lakseførende strekning i vassdraget er ca 66 km. Dette fordeler seg med 36 km i Saltdalselva, 6 km i Vassbotnelva, 1.5 km i Eveneselva, 4 km i Lønselva og 15 km i Junkerdalselva. I samtlige elver stoppes oppgangen av fisk av fosser og bratte stryk.

Saltdalsvassdraget nedslagsfelt fordeler seg med ca 480 km² (hovedelva), ca 400 km² i Junkerdalselva, ca 215 km² i Vassbotnelva/Eveneselva, og ca 410 km² i Lønselva. Vassdraget er et kaldt og næringsfattig flomvassdrag. Det er ingen store innsjøer i elveløpet, og dette fører til store vannstandsvariasjoner, til tross for at de øvre delene av Saltdalen er svært nedbørsfattig.

Europavei-6 følger hovedelva langs store strekninger fra Rognan til Storjord, og siste utbygging på 90-tallet har medført store endringer i det opprinnelige elveløpet med elveforbygninger, broer m.v. Vassdraget er i dag varig vernet mot kraftutbygging og andre større fysiske inngrep.



Figur 1. Kart over Saltdalsvassdraget med boniteringssoner inntegnet.



Figur 2. Kart over Saltdalsvassdraget med elektrofiske- lokaliteter inntegnet.

2.2 Bonitering - metode

En elvestreknings egnethet mht. oppvekst- og gyting ble vurdert visuelt, og gradert etter følgende skala:

meget bra - bra - dårlig - uegnet
(MB) (B) (D) (U)

Et meget bra oppvekstområde har som regel middels til sterk strøm og substrat som består av kantet stein med diameter 5 - 50 cm, gjerne med innslag av blokk og middels/høy vertikal steinhøyde. Mye begroing indikerer stabilt substrat, noe som tilsier gode oppvekstforhold. Områder som er uegnete karakteriseres av for lave vannhastigheter og finkomet substrat, dvs liten vertikal steinhøyde (VSH), eller for strie, dvs. golde områder med mye blokk og svært stor VSH.

Meget bra gyteområder har som regel middels til sterk strøm, med substrat av grus eller grov grus. Uegnete områder domineres enten av lav vannhastighet og finkomet substrat, eller svært høy vannhastighet og grovt substrat.

I tillegg til den visuelle boniteringen, blir de fysiske faktorene på elvestrekningsene beskrevet med følgende skala:

Substrat (forkortelser i parentes)

Sand (Sa) - partikler med diameter < 1 cm
Grus (G) - stein (diameter 1 - 5 cm)
Grov grus (GG) - stein (diameter 5 - 10 cm)
Stein - stein (diameter 5 - 50 cm)
Blokk (Bl) - stein (diameter > 50 cm)
Berg (Be) - fast fjell

Som regel vil substratet på en lokalitet bestå av mer enn en kategori (f. eks. stein og blokk). Kategoriene oppføres da etter hverandre med avtagende betydning.

Strøm (vannhastighet)

Lav (L) - vannhastighet 0.0 - 0.2 m/s
Middels (M) - vannhastighet 0.2 - 0.5 m/s
Sterk (S) - vannhastighet 0.5 - 1.0 m/s
Stri (Si) - vannhastighet > 1.0 m/s

Vanndybde

Minste og største dyp (dominerende) oppgis i cm.

Begroing

Mengden begroing inndeles i en firedelt skala:

0 = ingen begroing, 1 = litt, 2 = middels, 3 = kraftig begroing.

Vertikal steinhøyde (VSH)

Vertikal steinhøyde angir hvor mye bunnsbunnet avviker fra en flat elvebunn (f. eks. sandbunn eller ensartete runde steiner). En høy verdi tilsier godt skjul mot vannstrømmen (og fiender). VSH inndeles i følgende skala:

0=minimal, 1=liten, 2=middels, 3=høy

Den visuelle boniteringen av Saltdalselva (hovedelva) ble foretatt både til fots langs vassdraget, og fra båt, hele strekningen fra Storjord ned til utløpet. Boniteringen av Saltdalsvassdraget ble utført i perioden 25-30.07.01.

2.3 Bonitering - Hovedelva (Saltdalselva)

Hovedelvas lakseførende strekning fra utløpet ved Rognan til Storjord, ble inndelt i 18 relativt like (ensartete) soner med hensyn til gyte- og oppvekstforhold (Fig. 1 Vedl. 1). Disse områdene ble igjen delt inn i 6 større områder/strekninger (Vedl. 1):

Hovedelva er relativt stilleflytende, med et gjennomsnittlig fall på 0.3 %. De tre nederste områdene er mest stilleflytende (fra Russånes til utløpet) med et fall på 0.25 %.

I Fra utløpet til Raudsand (sone A-C, ca. 2.5 km)

Elva renner forholdsvis rolig på strekningen. Bunnssubstratet består hovedsakelig av sand og en del grus, særlig på strekningen fra Nygård til Raudsand. Det er lite eller ingen begroing. Gyte- og oppvekstforholdene er dårlige og til dels uegnede for fisken.

II Fra Raudsand til Potthus bru (sone D-G, ca. 14 km)

Bunnssubstratet domineres av grus og små rullestein. Substratet er goldt, med lite begroing. Elva renner forholdsvis rolig, men det er også noen mer hurtigflytende stryk, spesielt i svingene ved de mange forbygningene. Det er en del dypere partier (kulper) og meget bra gyteplasser, spesielt på strekningen fra Os til Potthus. Substratet er for ensartet, finkornet og goldt til at strekningen er godt egnet som oppvekstområde.

III Fra Potthus til Russånes (sone H-I, ca. 6 km)

Bunnssubstratet domineres fortsatt av relativt små rullestein, men det er mindre innslag av grus enn lenger ned i elva. Langs land er det derfor bedre oppvekstmuligheter for laksefisk enn lenger ned i elva, og en kan anslå at ca 20 % av elvas bredde har brukbare oppvekstmuligheter for laksefisk, mens de midterste har for høy vannhastighet pga. det ensartete substratet. Vannhastigheten

blir derfor for stri til at det er egnet som oppvekstområde. Elvestrekningen har relativt få dype partier, og som gyteområde er strekningen mellom dårlig og bra.

IV Fra Russånes til Bleikosbakk (sone J, ca 2.0 km)

Bunnssubstratet er grovere enn lenger ned i elva. Substratet er variert på denne strekningen, og det er bra oppvekstområder på vel 40 % av elvas bredde, dvs et relativt bredt område ved land. Som gyteområde er strekningen både dårlig og bra.

V Fra Bleikosbakk til Langsandmo (sone K-M, ca. 4 km)

Denne strekningen har noe mindre variert substrat enn omr IV, og vannhastigheten er noe sterkere. Det er små areal langs land som er bra for oppvekst, dvs ca. 20 % av bredden. Det er flere dypere partier på strekningen, og det er bra gyteforhold, også for laks.

VI Fra Langsandmo til Nystadnes (sone N-P, ca. 3.7 km)

Bunnssubstratet er enda grovere enn lenger ned, med innslag av en del blokk. Steinene er også litt mørkere enn lenger ned i elva, og begroingen sterkere på enkelte partier. Dette gjør at elvebu innen ikke er så gold. Det er mange sterke små stryk på strekningen, men ellers middels til sterk vannhastighet. Vel 40 % av elvas bredde nærmest land har brukbare oppvekstområder, mens ute i elva blir det for stritt. Gyteforholdene er mellom dårlige og bra.

VI Fra Nystadnes til Stornes (sone Q-R, ca. 4.3 km)

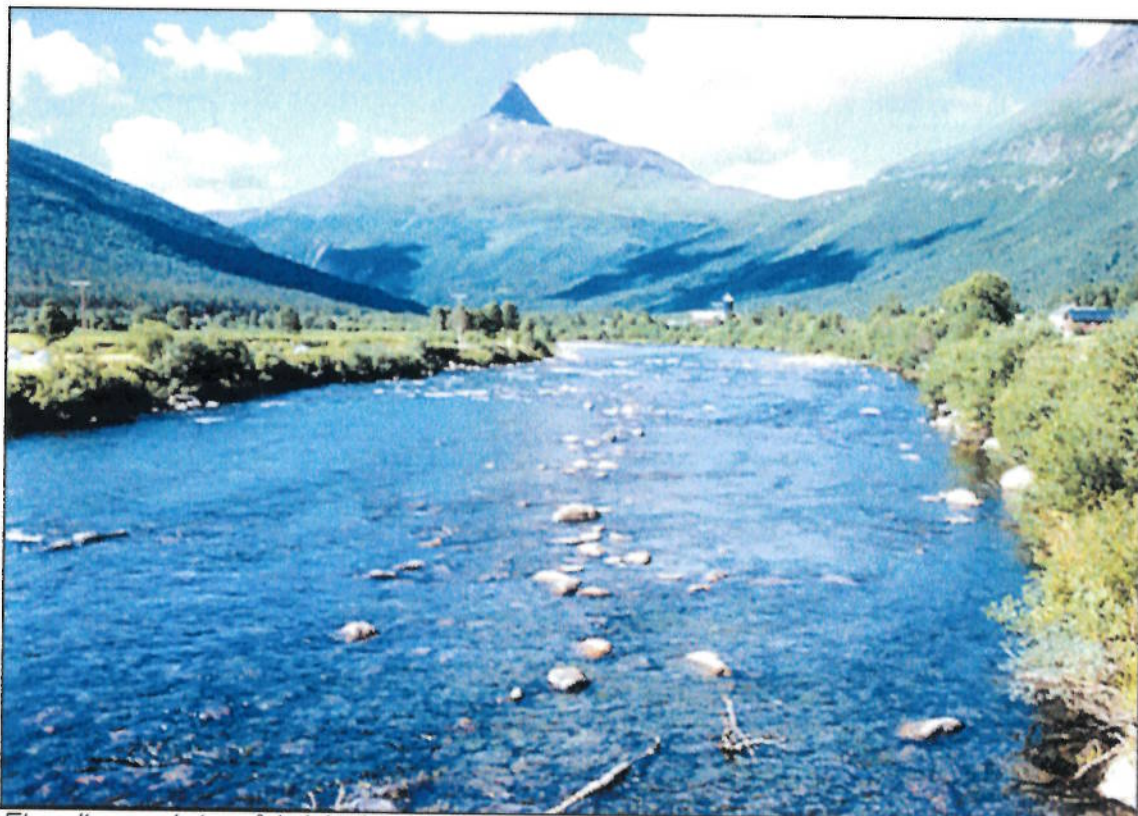
På disse siste 4 km før Storjord er det relativt grovt substrat bestående av mørk, noe begrodd stein. Substratet er også mer kantete enn lenger ned i elva. Elvestrekningen er bra egnet både som gyte- og oppvekstområde. Forholdene er best nærmest land, men de er også delvis bra ute i elva fordi substratet er relativt grovt.



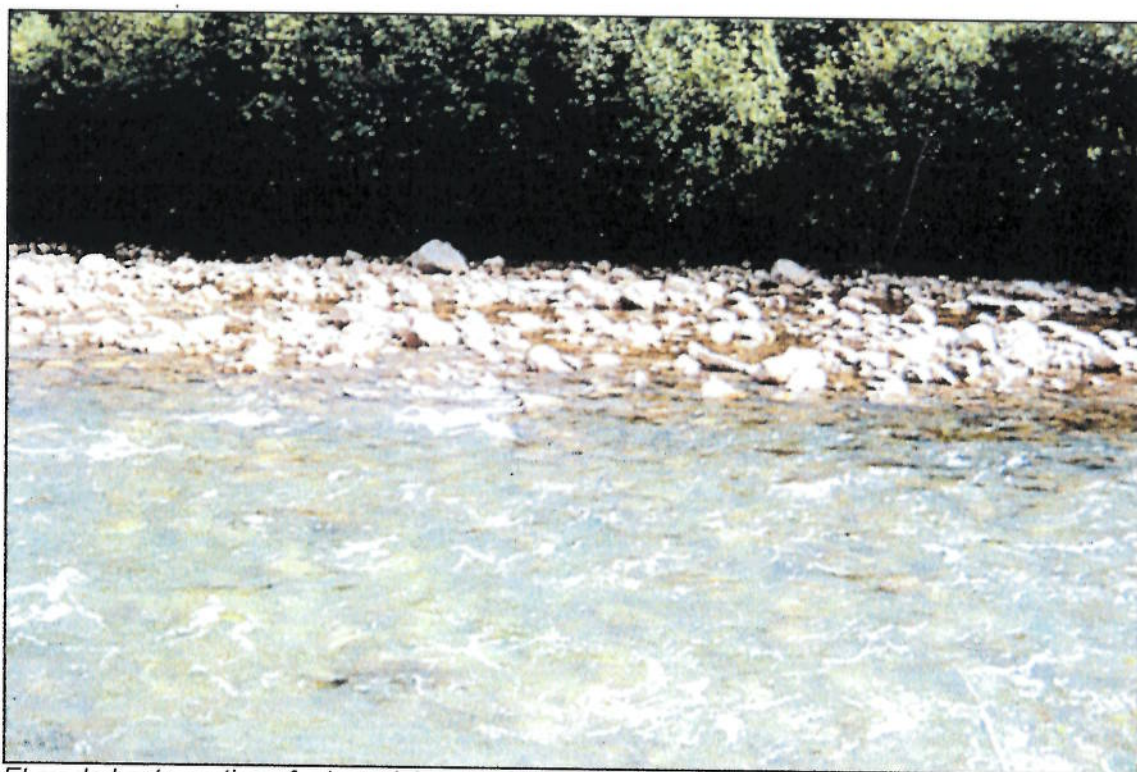
Bonitering av Saltdalselva (hovedelva) fra båt.



Begge bildene viser karakteristiske forhold i nedre halvdel av hovedelva, med bunnsstrat av små, rund og ensartet stein, og elveforbygninger langs ene elvebredden.



Et godt oppvekstområde i Junkerdalselva



Et av de beste partiene fra hovedelva, med kantet stein av ulik størrelse.

Oppsummering

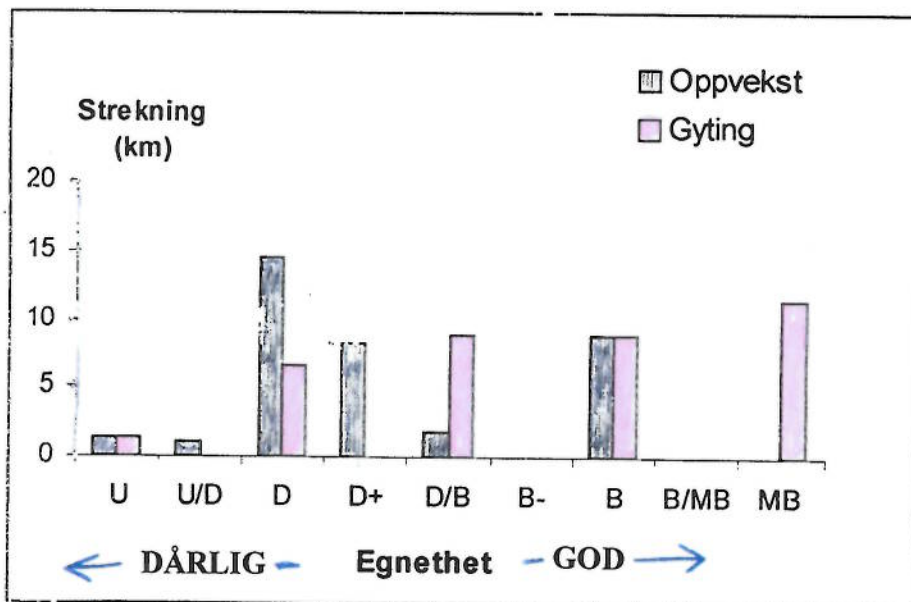
De beste forholdene for laksefisk i Saltdalselva finner en på strekningen fra Storjord til Russånes. Her er substratet noe variert, med innslag av en del stor stein og blokk, særlig i øverste del. Vannhastigheten varierer mellom rolige partier og små stryk. Nærmest land finnes de beste oppvekstforholdene for laksefisk, mens midtre deler av elva har til dels dårlige oppvekstforhold fordi elvebotnen er for flat i forhold til vannhastigheten.

Fra Russånes til utløpet i Saltdalsfjorden er substratet ensartet, og består av små, delvis ubegrodd rullestein. Den vertikale steinhøyden er svært lav, dvs. at

elvebotnen er flat. Vannet strømmer jevnt uten å stoppe opp, også nærmest land. Oppvekstforholdene i nedre del av Saltdalselva må derfor karakteriseres som dårlige.

Det betyr at ca 9 km av Saltdalselva (25 %) er bra egnet som oppvekstområde, mens ca 2 km er mellom dårlig og bra egnet (Fig 3). Vel halvparten av elva er dårlig, eller til dels dårlig egnet (D+) som oppvekstområde.

Gyteområder har Saltdalselva mye av. Over halvparten av hovedelva er bra og meget bra egnet som gyteområde, og det er få områder som er dårlig egnet.



Figur 3. Bonitering av hovedelva (Saltdalselva). Symbolene er U=uegnet, D=dårlig, B=bra, MB=meget bra.

2.4 Bonitering - Lønselva

2.4.1 Lakseførende strekning

Lakseførende strekning av Lønselva (4 km) ble delt inn i 2 soner med en viss grad av homogenitet mht bunnsubstrat, strøm og dybdeforhold. Lønselva har gjennomgående stri vannhastighet, med et gjennomsnittlig fall på ca 2.5 % (Vedl.2).

L1 – nedre sone (ca. 0.7 km).

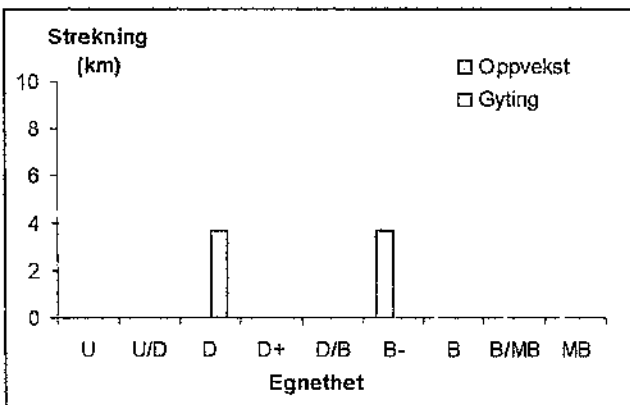
Bunnsubstratet består av stein av ulike størrelser, med noe innslag av blokk. Den vertikale steinhøyden er stor, ettersom substratet er såpass variert, men elva er forholdsvis grunn. Det er mye begroing, og strekningen er til dels bra egnet som oppvekstområde, men den er stri. Gyteforholdene for laksefisk er dårlige.

L2 – øvre sone (ca. 3 km)

Elva blir enda striere enn i nedre del, og substratet er grovt, med mye blokk, men ellers også med steiner av ulik størrelse. Steinene er fortsatt bra begrodd, og til tross for den raske vannhastigheten, er strekningen brukbar som oppvekstområde. Som gyteområde er den dårlig egnet.

Oppsummering

Den lakseførende del av Lønselva er generelt stri, og derfor ikke særlig godt egnet for laksefisk, men oppvekstforholdene kan likevel karakteriseres som til dels bra for laks (Fig. 4).



Figur 4. Bonitering av lakseførende del av Lønselva. Symbolene er U=uegnet, D=dårlig, B=bra, MB=meget bra.

2.4.2. Ovenfor lakseførende strekning i Lønselva

Ovenfor vandringshinderet i Lønselva ble ei strekning på 10 –11 km bonitert. Denne ble delt inn i 2 soner på samme måte som ved bonitering av lakseførende del (Vedl. 2):

L3 – nedre sone (ca. 7 km)

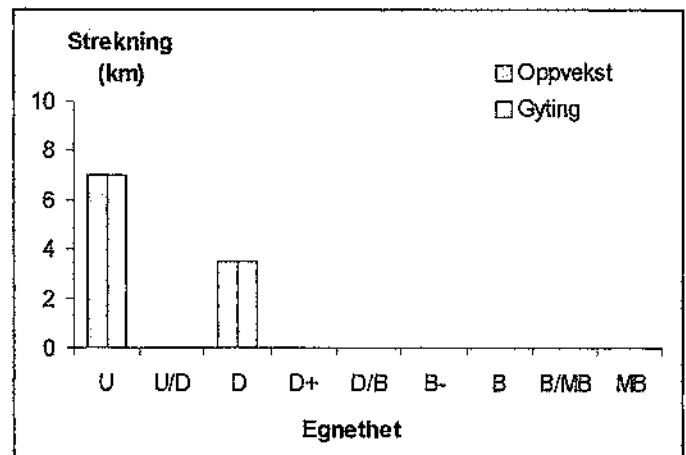
Hele denne strekningen består av fosser og fossefall, som er uegnete for laksefisk.

L4- ca 3-4 km

Karakteristisk for Lønselva er at vannhastigheten er stri, og til tross for at bunnsubstratet består av stein og blokk, blir derfor elva ovenfor vandringshinderet for stri til å være særlig egnet for laksefisk. Den er også gold og delvis ubegrodd.

Oppsummering

Ovenfor lakseførende strekning i Lønselva er det først ei lang strekning med fosser og fossefall, og ovenfor disse er elva svært stri. Mesteparten av den boniterte strekningen er derfor dårlig eller uegnet for laksefisk (Fig. 5).



Figur 5. Bonitering av Lønselva ovenfor lakseførende del. Symbolene er U=uegnet, D=dårlig, B=bra, MB=meget bra.

2.5 Bonitering - Junkerdals-elva

2.5.1. Lakseførende strekning

I Junkerdalselva kan fisk vandre opp til Gamfossen, dvs. ei lakseførende strekning på vel 15 km overfor samløpet overfor hovedelva. Denne strekningen ble delt inn i 7 relativt like (ensartete) soner med en viss grad homogenitet mht bunnssubstrat, strøm og dybdeforhold (gyte- og oppvekstforhold) (Vedl. 3).

Den lakseførende del av Junkerdalselva har et fall på ca. 0.8 %, hvorav store deler av fallet tas ut i Junkerdalsura. Dvs. at store strekninger av elva er stilleflytende.

J1 - nedre sone (ca. 1.7 km)

Vannhastigheten er forholdsvis sterk, men det skapes en del roligere kulper pga at bunnssubstratet er variert. Steinene er betydelig mørkere enn i hovedelva og Lønselva, og det er mye begroing. Området er karakterisert som meget bra gyte- og oppvekstområde, men det er trolig noe for stritt.

J2 - (ca 0.9 km)

Bunnssubstratet domineres av blokk og stor stein, og vannføringen er stri. Strekningen er dårlig egnet både som gyte- og oppvekstområde.

J3 - (ca 0.5 km)

Kort strekning med rolig vannføring. Substratet er variert, og området har meget bra gyte- og oppvekstområder.

J4 - Junkerdalsura (ca 2.7 km)

Junkerdalsura er bratt og elva er stri. Elvebunnen har mye berg og stor stein. Området er dårlig egnet for laksefisk.

J5 - meandersvinger (ca 4.0 km)

På denne strekningen ovenfor Junkerdalsura renner elva stille, og bunnssubstratet består av småstein. Strekningen er til dels uegnet som oppvekstområde, og dårlig egnet som gyteområde.

J6 - (ca. 2.7 km)

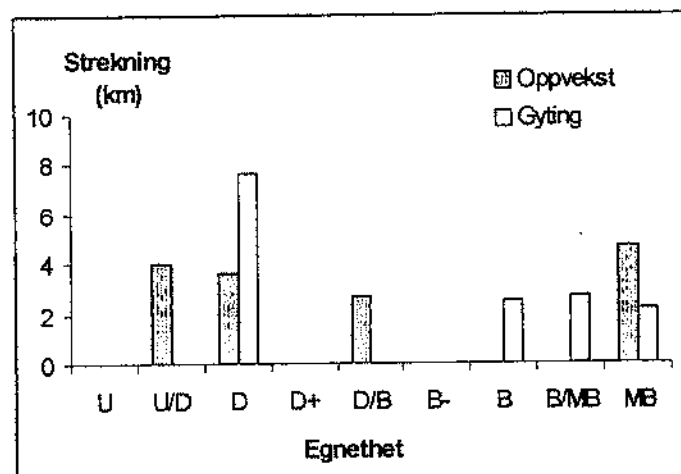
Bunnssubstratet er finkornet, med små stein, grus og sand. Elva renner forholdsvis rolig, og er bra og til dels meget bra egnet som gyteområde. Som oppvekstområde er den brukbar.

J7 - (ca 2.5 km)

Bunnssubstratet er grovt på siste del av elva før Gamfossen. Elva har middels til sterk vannføring, og er bra egnet som gyteområde og meget bra egnet som oppvekstområde.

Oppsummering

Vel 5 km av Junkerdalselva er meget bra egnet som oppvekstområde for laksefisk, mens vel 10 km er til dels bra egnet (Fig. 6) Den øvrige strekningen, som omfatter den strie Junkerdalsura og meandersvingene ovenfor denne, er for strie eller for stilleflytende. Vel halvparten av elva har bra og meget bra gyteområder (Fig. 6).



Figur 6. Bonitering av lakseførende del av Junkerdalselva. Symbolene er U=uegnet, D=dårlig, B=bra, MB=meget bra.

2.6. 2. Ovenfor lakseførende strekning i Eveneselva

Ovenfor vandringshinderet i Eveneselva ble ei strekning på ca 6.5 km delt inn i 2 soner på samme måte som ved boniteringen av lakseførende strekning (Vedl. 4):

E2 – Foss og fossefall (ca 3 km)

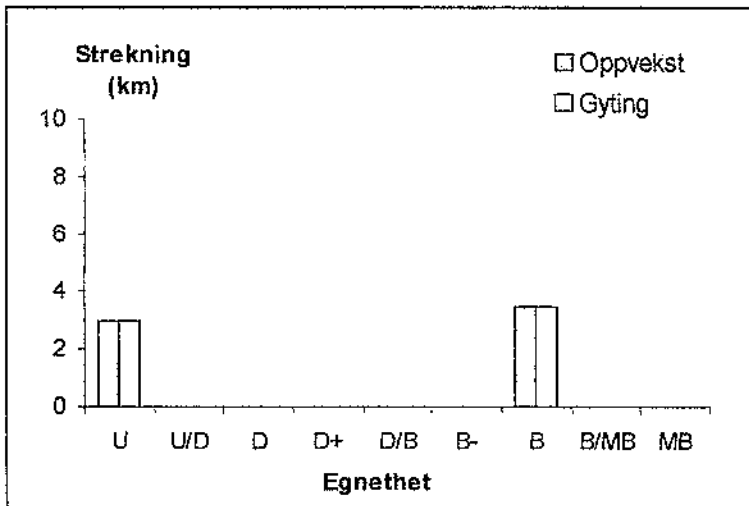
Grovt substrat og stri vannhastighet, og uegnet som gyte- og oppvekstområde.

E3 – (ca 3.5 km)

Elva har variert substrat, med en del innslag av blokk. Steinene er kantete med en viss vertikal steinhøyde, som gir bra skjul. Gyte- og oppvekstområdene for laksefisk er bra.

Oppsummering

I Eveneselva ovenfor vandringshinderet er det først en lang strekning med fossefall. Ovenfor denne er elva ganske lik elva i nedre del, med bra gyte- og oppvekstområder for laksefisk (Fig. 9).

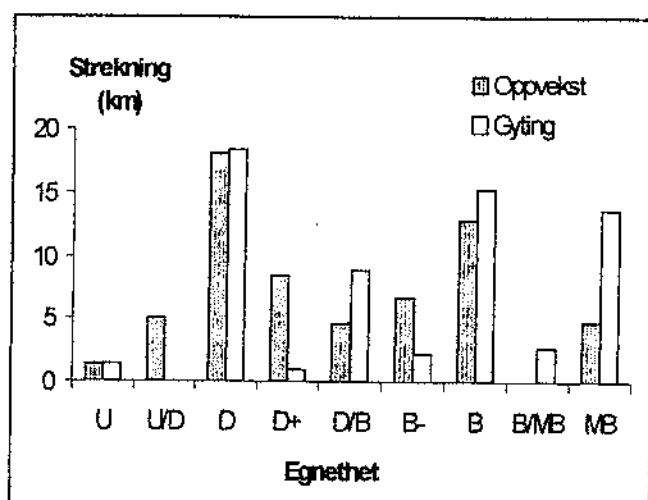


Figur 9. Bonitering av Vassbotnelva og Eveneselva ovenfor lakseførende strekning. Symbolene er U=uegnet, D=dårlig, B=bra, MB=meget bra

2.7 Bonitering - oppsummering lakseførende strekning i hele Saltdalsvassdraget

Den lakseførende strekning i Saltdalsvassdraget utgjør til sammen ca 63 km. Vel 45 km av strekningen (70 %) har egnete gyteområder for laks og sjøørret, og disse er vurdert fra meget bra til dårlig til bra (Fig. 10). De beste gyteområdene for sjøørreten er i hovedelva, og da særlig på strekningen fra Raudsand til Potthus. De beste gyteområdene for laks er i Junkerdalselva og Vassbotnelva, samt i øvre deler av hovedelva, nær Stormes og Storjord. De vel 18 km av vassdraget som er vurdert som dårlig eller uegnet som gyteområde, er de nederste områdene i hovedelva, samt Junkerdalsura og Lønselva.

Vel 24 km av Saltdalsvassdraget (ca 30 %) har oppvekstområder som er vurdert fra bra til mellom dårlig og bra, mens 5 km av strekningen er vurdert som meget bra. De beste områdene finner vi i Junkerdalselva og nærmest land i hovedelva spesielt i øvre del fra Langsandmo til Storjord. Vassbotnelva og Eveneselva samt Lønselva har også relativt bra oppvekstområder.



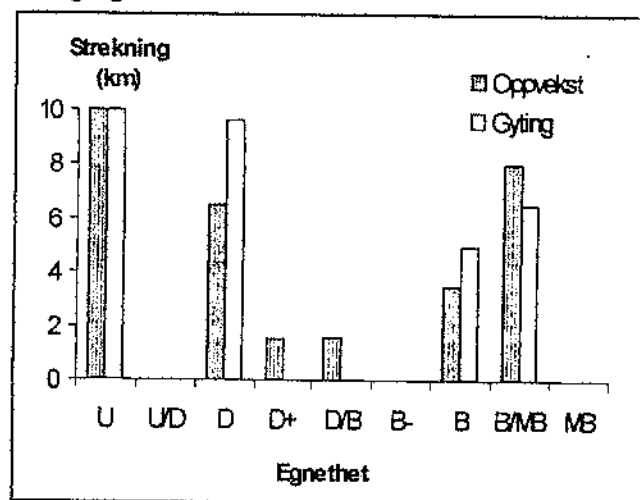
Figur 10. Bonitering av lakseførende strekning i Saltdalsvassdraget. Symbolene er U=uegnet, D=dårlig, B=bra, MB=meget bra

Vel 25 km av vassdraget, dvs. hovedsakelig nedre del av hovedelva er vurdert å ha dårlige og til dels dårlige oppvekstområder (Fig. 10). Dette skyldes at elva har et ensartet, godt substrat, som tilbyr lite skjul og standplasser for ung fisk. I tillegg kommer deler av Junkerdalsura, som er til dels uegnet som oppvekstområde.

2.8 Bonitering - oppsummering ovenfor lakseførende strekning i hele Saltdalsvassdraget

Vel 30 km av elvestrekningen ovenfor vandringshindrene i Eveneselva, Junkerdalselva og Lønselva ble bonitert. Den reelle strekningen er imidlertid på 20 km, ettersom vel 1 mil (ca 7 km i Lønselva og 3 km i Eveneselva) er fosser og fossefall som er uegnede som gyte- og oppvekstområder for laksefisk.

Over halvparten av den 2 mil lange strekningen ble vurdert til å ha bra og bra til meget bra gyte- og oppvekstområder (Fig. 11). De beste områdene finner vi i Junkerdalselva (Skaidijåkka) og Eveneselva, mens den delen av Graddiselva som ble bonitert var relativt dårlig egnet. Lønselva blir enda striere ovenfor vandringshinderet enn nedenfor, og er dårlig egnet for laksefisk.



Figur 11. Bonitering av Saltdalsvassdraget ovenfor lakseførende strekning. Symbolene er U=uegnet, D=dårlig, B=bra, MB=meget bra

3. Ungfiskregistrering

3.1. Metode

I elvene ble ungfisk fanget med elektrisk fiskeapparat (Geometa A/S, Trondheim). Fisket ble gjennomført ved lav vannstand. Hver lokalitet ble kun fisket *en* omgang, noe som forutsatte at fangstbarheten var ca. 50 % pr. omgang (Heggberget 1976, Svenning et al. 1998). Vi regner 10-20 laksunger større enn yngel (0+) som "normale" tettheter ved *en* omgangs fiske.

3.2 Hovedelva (Saltdalselva)

Hovedelva er stri, og det var umulig å el-fiske langt fra bredden. Lokalitetene ble derfor lagt hovedsakelig langs elvebredden. Langs elvebreddene er vannhastigheten forholdsvis rolig, men der det var mulig fisket vi ute i strømmen for å ha større sjanse for å få laksunger.

I hovedelva ble det fisket på i alt 7 lokaliteter (lok. 1-7), fordelt på strekningen fra Børåga nede i vassdraget til Storjord. Det ble fanget laksunger på samtlige lokaliteter. På til sammen 1480 m² ble det fanget 60 laksunger og 174 ørretunger.

Blant laksungene var det 11 årsyngel (0+), 23 ettåringer og 26 eldre (>1+). Tetthetene var lave, med et gjennomsnitt på 2.5/100 m². Unntatt fra denne beregningen er lokalitet 7 som ligger der Lønselva og Junkerdalselva samløper. Dette var en utypisk lokalitet for vassdraget, med mye løs, kantet stein som lå oppå grusen, og til dels sterk vannføring. Her var tettheten av laksunger normalt god (10/100 m²).

Ørretmaterialet besto av 36 årsyngel (0+), 57 ettåringer og 81 eldre (>1+). Tetthetene var middels, og varierte fra 4.7 til 14.6 /100 m², med et gjennomsnitt på 8.8/100 m². (lokalitet 7 unntatt fra beregningene).

3.3 Lønselva

I Lønselva ble det fisket på 2 lokaliteter (8-9). På til sammen 180 m² ble det fanget 4 laks- og 6 ørretunger, og det ble ikke fanget årsyngel (0+) av noen av artene. Tettheten av både laks- og ørret var lav, i gjennomsnitt henholdsvis 2.2 og 3/100 m².

3.4. Vassbotnelva og Eveneselva

I Vassbotnelva og Eveneselva ble det fisket på til sammen 4 lokaliteter (10-13), derav 2 lok. i Vassbotnelva (lok. 10-11), en i innløpselva til Vassbotnvatn (lok. 12) og en i Eveneselva (lok. 13). På til sammen 440 m² ble det fanget 5 laks- og 48 ørretunger.

De 5 laksungene (>1+) ble fanga i innløpselva til Vassbotnvatn og i Eveneselva.

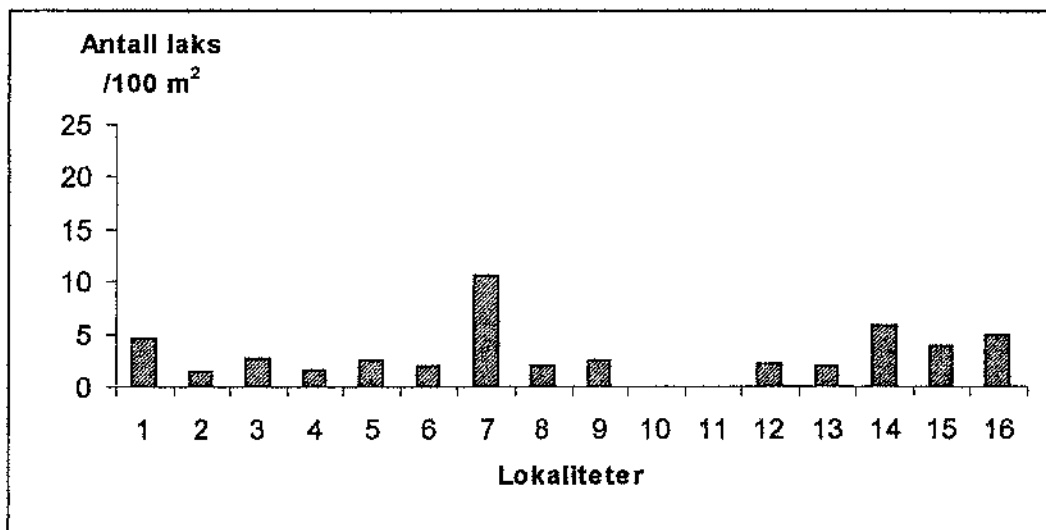
Ørretmaterialet besto av 16 årsyngel (0+), 14 ettåringer og 20 eldre (>1+). Den korte innløpselva til Vassbotnvatn hadde høy tetthet av ørretunger (21/100 m²). I Vassbotnelva og Eveneselva var tettheten av ørretunger middels, med et gjennomsnitt på 8/100 m². Årsyngel (0+) ble fanget på samtlige lokaliteter.

3.5. Junkerdalselva

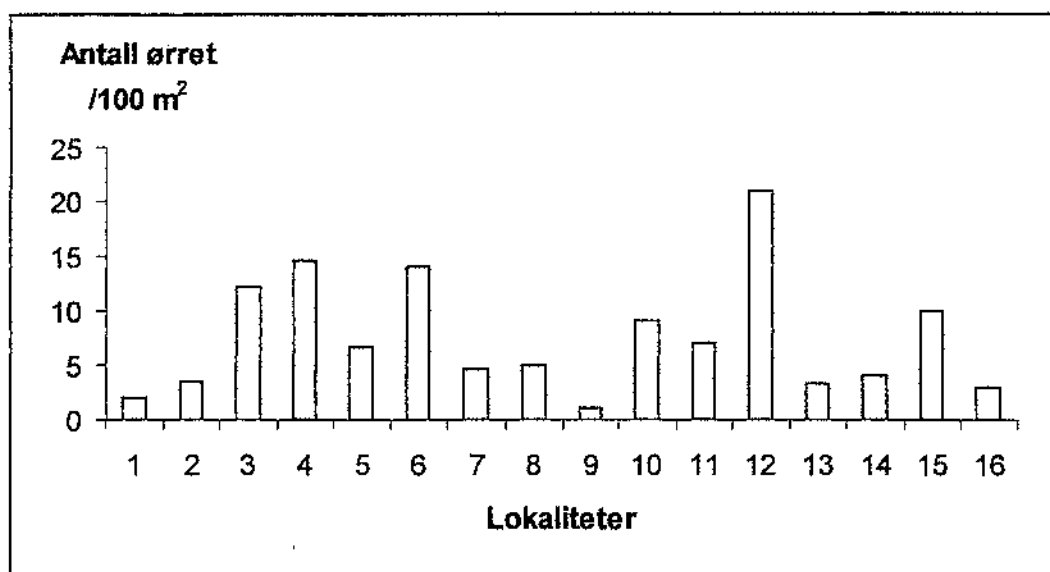
I Junkerdalselva ble det fisket på 3 lokaliteter (lok. 14-16). Det ble fanget laks- og ørretunger på samtlige lokaliteter. På til sammen 300 m² ble det fanget 16 laksunger og 19 ørret.

Blant laksungene var det *en* årsyngel (0+), 4 ettåringer og 11 eldre (>1+). Tettheten var lav til middels, med et gjennomsnitt på 5/100 m².

Ørretmaterialet besto av 5 årsyngel (0+), 5 ettåringer og 12 eldre (>1+). Tettheten av ørret var også lav til middels, og varierte fra 3 til 10/100 m², med et gjennomsnitt på 5.6/100 m².



Figur 12. Registrerte antall laksunger pr. 100 m² ved en omgangs fiske i hovedelva (1-7), Lønselva (8-9), Vassbotnelva/Eveneselva (10-13) og Junkerdalselva (14-16).



Figur 13. Registrerte antall ørretunger pr. 100 m² ved en omgangs fiske i hovedelva (1-7), Lønselva (8-9), Vassbotnelva/Eveneselva (10-13) og Junkerdalselva (14-16).

4. Gytere registreringer høsten 2000 og 2001

4.1. Metoder

Gytere registreringene foregår ved at en driver nedover elva med dykkerdrakt og snorkel. I 2000 forgikk dykkingen bestående av et lag på to dykkere. I 2001 ble registreringene foretatt av de samme to dykkerne, samt 2 nybegynnere. Dykkerne delte seg i to lag, med en erfaren dykker og en nybegynner på hvert lag.

Registrering av gytefisk i Saltdalsvassdraget ble gjennomført i Junkerdalselva (3.2 km) og på 8 ulike strekninger av hovedelva. Disse var fra 0.3 til 2 km lange, og lå fra Stornes og nedstrøms til Nordnes (Vedl. 5). I 2001 ble det i tillegg dykket på Kvæle og Nes nederst i vassdraget.

Det ble registrert betydelig flere fisk i 2000 enn i 2001, og dette kan bl.a. skyldes at det var to nybegynnerne blant dykkerne. I 2001 var det svært grumsete vann og dårlig sikt på Kvæle og Nes. Registreringene på disse to strekningene er derfor minimumstall.

Blant voksen laks som blir observert regner en at alle er gytefisk, og laksen blir anslått som smålaks (< 3 kg), mellomlaks (3-7 kg) og storlaks (> 7 kg). Blant ørreten blir fisk som er større enn $\frac{3}{4}$ kg (750 g) regnet som gytefisk. De mindre ørretene antas å være gjeldfisk.

Gytere registreringene ble foretatt i midten av oktober begge årene.

4.2 Resultater - Gytere registreringer

På 10.5 km elvestrekning i Saltdalsvassdraget ble det høsten 2000 observert til sammen 86 laks og 82 gytefisk av sjørøret. Blant laksen var halvparten smålaks (n=44), 36 % mellomlaks (n=32) og 14 % storlaks (n=11).

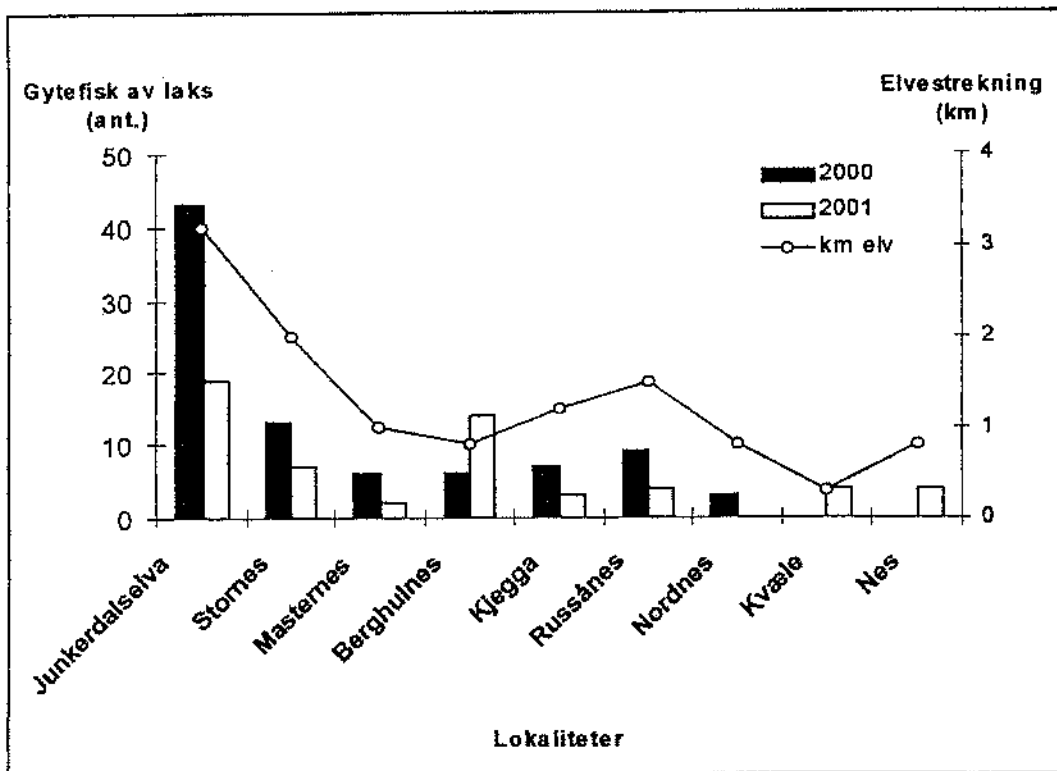
På samme elvestrekning ble det i 2001 observert 57 laks og 66 gytefisk av sjørøret. Blant laksen var halvparten smålaks (n=29), 40 % mellomlaks (n=23) og 10 % storlaks (n=5).

Laks

I 2000 ble nesten halvparten av laksen observert i Junkerdalselva, og denne elvestrekningen hadde også størst tetthet av laks (Fig. 14). Blant de 43 laksene var det omtrent like mange smålaks (40 %)

som mellomlaks (46 %). I hovedelva ble flest laks observert på Stormes (n=13), hvorav vel halvparten var smålaks (n=7). På de øvrige 7 elvestrekningene i hovedelva ble det observert til sammen 31 laks, med fra 3 til 9 på hvert sted. Blant disse var det også flest smålaks (65 %) og få storlaks (12 %).

I 2001 ble det også observert flest laks i Junkerdalselva (n=19), derav flest smålaks (58 %) og mellomlaks (31 %). I hovedelva ble flest laks dette året observert ved Bergulnes (n=14), ca 5-6 km nedstrøms fra Stormes, hvorav vel halvparten var mellomlaks (n=7). På de øvrige 7 elvestrekningene i hovedelva ble det observert til sammen 24 laks, med fra 2 til 7 på hvert sted. Blant disse laksene var det flest smålaks (65 %) og få storlaks (n=16 %).

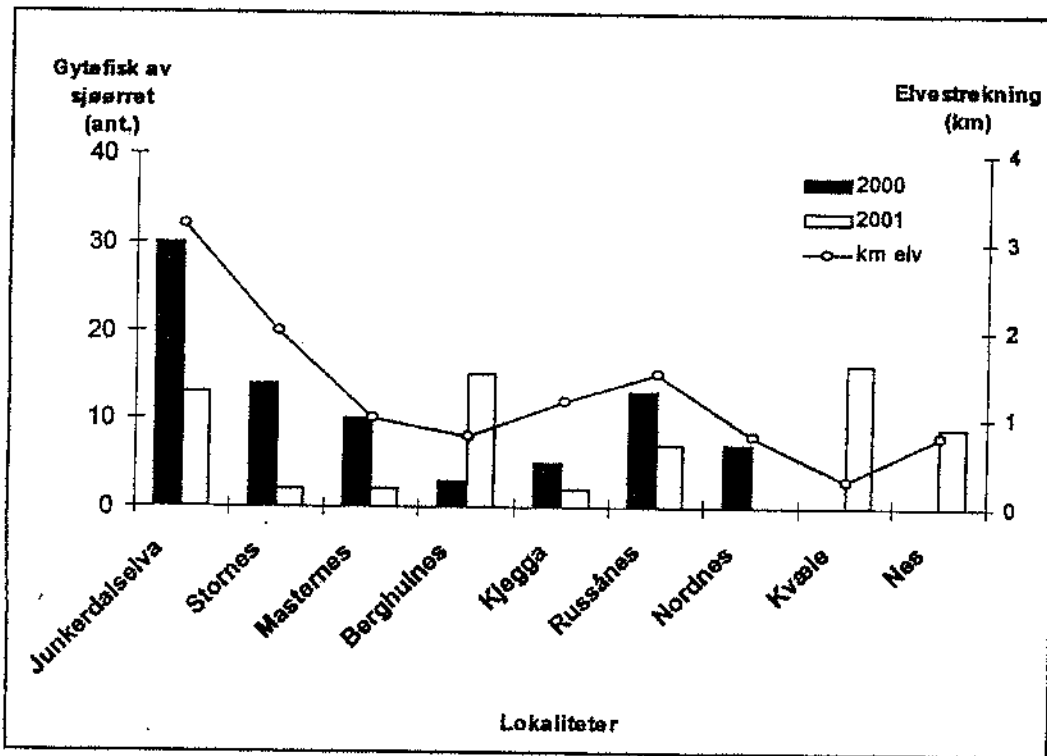


Figur 14. Registrering av laks ved dykking i 2000 og 2001 på utvalgte elvestrekninger i Saltdalsvassdraget. Kvæle og Nes ble ikke undersøkt i 2000.

Sjørøret

I 2000 ble (i likhet med laksen) de fleste gytefisk av sjørøret observert i Junkerdalselva (n=30) (Fig. 15). I hovedelva ble flest gytefisk av sjørøret observert på Stormes, på Russånes og på Masternes.

I 2001 ble flest gytefisk av sjørøret observert på Kvæle nederst i vassdraget (n=16), samt på Bergulnes (n=15). I Junkerdalselva ble det også observert bra med gytefisk av sjørøret (n=13).



Figur 15. Registrering av sjørøret ved dykking i 2000 og 2001 på utvalgte elvestrekninger i Saltaldsvassdraget. Kvæle og Nes ble ikke undersøkt i 2000.

5. Diskusjon

5.1. Gyte- og oppvekstforholdene (bonitering)

Lakseførende strekning

Den lakseførende strekning av Saltdalsvassdraget ser ut til å ha rikelig med områder som egner seg til gyting for laks. Dette er også bemerket ved andre undersøkelser (Berg 1964, Johnsen 1978). Mer enn halvparten av den 36 km lange lakseførende strekningen i hovedelva er karakterisert som bra eller meget bra egnet til gyting, mens bare ca 6 km er betegnet som dårlig eller uegnet. Junkerdalselva har brukbare gyteforhold på vel en tredjedel av lakseførende strekning, mens Lønselva er for stri og storsteinet. I sideelvene Vassbotn- og Eveneselva finnes de beste gyteområdene i de nedre 4 kilometrene før samløpet med hovedelva.

Saltdalsvassdraget ser ut til å ha få områder som kan karakteriseres som meget gode oppvekstområder for laksefisk. Bare vel en tredjedel av elvestrekningene i hovedelva ble vurdert å ha brukbare og bra oppvekstområder. Saltdalsvassdraget er ei typisk flomelv, med en svært urolig elvebunn de fleste steder. Spesielt i hovedelva består elvebunnen for en stor del av runde steiner, som særlig i nedre halvdel av elva er svært ensartete. Rund stein er vanligvis ugunstig for oppvekstmiljøet til laksefisk. Slike steiner blir lett ført med vannmassene i flomperioder, dvs at elvebunnen er svært urolig, og det oppstår få skjulesteder for fisk. En slik urolig bunn fører dessuten til at det blir lite begroing, og dermed mindre med bunndyr (næringsdyr).

Elvebotnen nærmest land ble vurdert å ha bedre oppvekstforhold enn på resten av elvas bredde, fordi vannhastigheten vanligvis er roligst nærmest land, og bunnsubstratet vil derfor være noe mer stabilt der enn ute i elva. Slik differensiering i oppvekstforhold kan en kun finne på

områder hvor det er få elveforbygninger, for inngrepene fører ofte til at vannet skyter fart nært land (Jørgensen 2002). Bra oppvekstforhold nærmest land finner en hovedsakelig i øvre halvdel av elva (oppstrøms Russånes), fordi substratet er mer variert her enn i nedre halvdel. I tillegg er elva nedstrøms Russånes mer forbygd enn lengre opp i vassdraget.

Junkerdalselva er den av sideelvene som synes å ha størst potensiale for produksjon av laksefisk. Vel en tredjedel av elvestrekningen ble betegnet å ha bra og meget bra oppvekstforhold, hvorav ca 1 km strekning er nedstrøms Junkerdalsura. Junkerdalsura er for stri, og ovenfor ura og vel 4 km oppstrøms er vannstrømmen for stille og bunnssubstratet for finkornet til å være et godt oppvekstområde.

Vassbotnelva og Eveneselva har også et visst potensiale for laksefisk, kanskje særlig for oppvekst av ørret, mens Lønselva har lite potensiale, fordi den er så storsteinet og stri.

Ovenfor lakseførende strekning

Ovenfor lakseførende strekning i Saltdalsvassdraget ble gyte- og oppvekstforholdene vurdert på tilsammen ca. 3 mil elvestrekning. Junkerdalselva og Eveneselva hadde et bra potensiale for oppvekst av laks- og ørret, mens Lønselva må betegnes uegnet fordi den er så stri.

I Skaidijåkka ovenfor Junkerdalsura er det gode forhold for oppvekst av laks- og ørretunger, og dette er trolig den del av vassdraget ovenfor lakseførende strekning som er best egnet for evt. utsetting av laks og/eller ørretunger. I Eveneselva er det også gode oppvekstforhold, men før en kommer dit er det en lang strekning med fossefall.

5.2. Ungfiskregistrering

Mengdene av laksunger som ble fanget i Salt-dalsvassdraget må kunne karakteriseres som lave, med et gjennomsnitt på ca 3/100 m² ved en omgangs fiske. Tetthetene var høyest i Junkerdalselva (gj.snitt ca 5/100 m²) og lavest i hovedelva (gj.snitt ca 2.5/100 m²). Tetthetene av ørret var høyere enn for laks, med et gjennomsnitt på ca 8/100 m². Basert på tidligere undersøkelser anser vi at 10-20 ungfisk/100 m² er vanlige tettheter ved en omgangs fiske på et middels godt område. Samlet tetthet av laks og ørret i Salt-dalsvassdraget synes derfor å ligge i nedre ende av middels (ca 11/100m²).

Tidligere er det hevdet at det er mest laks i Salt-dalsvassdraget (Berg 1964). Resultatene fra NINAs årlige ungfiskregistreringer på faste lokaliteter i vassdraget gjennom perioden 1976-2000 viser imidlertid at det hele tiden har vært høyest tettheter av ørret og lavest tettheter av laks (Salt-dal elveierlag 2001), det samme forholdet som våre resultater viser. At ørreten dominerer i fangstene kan tenkes å skyldes at en elektrofisker hovedsakelig langs land. Ut fra boniteringen forutsettes imidlertid områdene nærmest land i hovedelva å ha best oppvekstforhold for både laks og ørret, fordi det ute i selve elva er for stritt i forhold til den flate elvebunnen, og derav sannsynligvis svært lave tettheter av fisk.

NINA's lokaliteter er overfisket 2 og 3 ganger, og resultatene er oppgitt som beregnet tetthet av fisk pr. arealenhet (Zippin 1956). Ved en omgangs fiske, slik som ved vår undersøkelse, fanger en vanligvis halvparten av fisken på stedet (Heggberget 1976). Hvis en halverer NINA's beregnede tettheter, var tettheten av laks og ørret ved en omgangs fiske i 2000 ca. 22/100m², derav var det 7 laks og 15 ørret/ 100m², dvs betydelig høyere enn våre resultater. Det er imidlertid vanskelig å sammenligne NINAs resultater med våre, fordi det avhenger av om de lokalitetene som er fisket er representative for elva slik som våre til

dels er, eller om de er lagt til de beste områdene i vassdraget.

NINA's langtidserie fra perioden 1976-2000 viser en enorm variasjon i tetthetene av laks og ørret, selv om forholdet mellom artene er omtrent det samme fra år til år. Variasjonen i tetthet kan bl.a. forklares ved at forholdene ved elektrofiske varierer sterkt, samt at flomperioder, hvis de kommer i en i en kritisk periode for yngelen, kan utsette dem for stor dødelighet (Jensen & Johnsen 1988, Jensen & Johnsen 1999).

5.3. Beregning av smoltproduksjon

Dersom vi benytter erfaringstall for smoltproduksjon fra andre vassdrag, dvs. 6 smolt/100m² elvebunn på meget gode oppvekstområder, 3/100m² på bra områder og 1.5/100m² på mindre bra områder, tilsier dette at hovedelva i Salt-dalsvassdraget produserer ca 16.000 smolt, Junkerdalselva ca 5000 smolt, Vassbotnelva og Eveneselva ca 3500 smolt og Lønselva ca 1000 smolt. Beregningen viser at elvestrekningene i vassdraget dermed kan produsere ca 25.500 smolt av laks og ørret.

Med utgangspunkt i ungfiskregistreringene kan vi forutsette at 1/3 av smolten som produseres er laks (n=8500). Dersom en forutsetter at 3-5 % av laksen kommer tilbake til elva, og at ca 5 % av ørreten overlever 4-5 sommervandringer og kommer tilbake til elva som gytefisk på ca 1 kg, vil et antall på fra 260-450 laks og ca 850 gytefisk av ørret vandre opp i vassdraget. Dersom gjennomsnittsvekta på laksen er ca 5 kg, vil dette utgjøre mellom 1.3 - 2.3 tonn. Dersom en for ørret forutsetter at biomassen av gjeldfisk som vandrer opp i elva er omtrent like stor som biomassen av gytefisk, vil dette til sammen utgjøre ca. 1.7 tonn.

Vi vil understreke at beregningene er høyst usikre, pga at vi har så få erfaringstall både når det gjelder smoltproduksjon på ulike boniteter, og tilbakevandringsrate fra havet. En annen

faktor som gjør beregningene usikre, er at produksjonen av laks og ørret tilsammen i ei elv vil være høyere enn når det bare produseres en art, f.eks laks eller ørret.

Fangststatistikken for Saltdalsvassdraget for årene 1991-1996 viser at det ble fanget fra 0.5-1 tonn laks i vassdraget pr år. Fangstene av laks synes derfor å være litt lave i forhold til det elva synes å kunne produsere, mens fangststatistikken fra 1973-1976, med fangst på 3 - 4.5 tonn, synes å være langt høyere enn forventet avkastning i denne elva. Det bør i denne forbindelse nevnes at midten av 70-tallet var spesielt gode år mht. lakseinnslag til elvene, og ikke "normalår". For ørret synes fangstene i perioden 1991-2000 på fra 0.6 - 1.7 tonn å være litt høye i forhold til vårt estimat.

5.4. Gytereistreringer høsten 2000/01

Gytereistreringene høsten 2000 og 2001 i Saltdalsvassdraget viser at 86/57 laks og 82/66 gytefisk av ørret ble observert på tilsammen vel 10 km elvestrekning i vassdraget. Observasjonene ble gjort i kulper i elva, hvor det er kjent at laks og ørret står. I årene 2000/01 synes det derfor å være svært små gytebestander av både laks og ørret i Saltdalsvassdraget. Det er imidlertid vanskelig å trekke konklusjoner ut fra bare 2 års observasjoner, fordi antall fisk som vender tilbake til vassdragene varierer sterkt fra år til år. I laksetrappa i Målselvfossen i Troms, viser tellinger fra perioden 1991-2001, at antall oppvandrende fisk har variert fra 1000 enkelte år til over 4500 fisk andre år. I årene 1993-97 var oppvandringen lavest, mens den har økt betraktelig de senere år (Kristoffersen 2002).

5.5. Konklusjoner/evt. tiltak

De naturgitte forutsetningene kan til en viss grad forklare de relativt lave tetthetene av laksunger i Saltdalsvassdraget. Vassdraget har store arealer som egner seg til gyting, men oppvekstmulighetene for laks og ørret er relativt begrenset. Elvebunnen domineres av rund, små og ensartet stein, som er et urolig substrat. Særlig i midtpartiet i hovedelva er elvebotnen for flat i forhold til vannhastigheten, og derav dårlig egnet som oppvekstområde, mens de roligere områdene nærmest land er bedre egnet. I hovedelva synes tettheten av ørret å være høyere enn for laks, og dette kan skyldes at oppvekstforholdene i hovedelva favoriserer ørreten.

De mange inngrepene/forbygningene langs hovedelva bidrar muligens å gjøre de dårlige forholdene for laksefisk verre, ved at vannhastigheten øker over den flate bunnen. Det er imidlertid den nedre halvdel av elva som er mest forbygd, dvs. den delen av hovedelva som har de dårligste oppvekstforholdene for laksefisk, og i utgangspunktet er lite produktive.

Gytereistreringene i 2000/01 tyder på at det er små gytebestander av laks og ørret i elva, men pga de store naturlige variasjonene i tilbakevending, bør en observere gytebestandene over flere år før en trekker konklusjoner.

Tiltak i Saltdalselva kan være å bryte opp de ensformige forbygningene dvs. øke variasjonen, og dermed trolig forbedre forholdene for fisk i elva. De mest aktuelle områdene for evt. utsetting av laks- og ørretunger er i Skaidijåkka, ovenfor lakseførende strekning i Junkerdalselva.

6. Prøvefiske i Vassbotn- vatn

6.1. Metoder

Til fisket ble det benyttet to ulike garnserier; *Multigarn* (oversiktsgarn) som er 40 m lange og satt sammen av 5 m lange seksjoner med åtte forskjellige maskevidder: 10, 12.5, 15, 18.5, 22, 26, 35 og 45 mm. Bunnarna av denne typen er 1.5 m dype, mens flytegarna er 4 m dype. *Standard garn* er 25 m lange og 1.5 m dype med maskeviddene 21, 26, 29, 35 og 39 mm.

Det ble fisket med til sammen 22 garn, derav var 2 flytegarn, 12 multigarn (bunnarn) og 8 standard garn (bunnarn). Halvparten av disse ble satt grunt og resten dypt.

Følgende egenskaper ble registrert hos fisken: total lengde, vekt, kjønn, modningsgrad, kjøttfarge og parasitter. Parasittene måse- og fiskandmakk (fellesnavn bendelmakk) vises som cyster på innvollene, og infeksjonen er vurdert som liten (< 5 cyster), middels (5-15 cyster) og sterk (>15). Sjørret/sjørøye blir som oftest infisert med en eller flere marine parasitter, og fisk med marine parasitter blir betegnet som *sikre sjørøyer/sjørret*. Følgende marine parasitter blir registrert; Sortprikk (*Cryptocotyle lingua*) på finner og hud, kveis (*Anisakis* spp) på innvollene, og lakselus/bitt på huden (*Lepeophtheirus salmonis*).

Lengde ved kjønnsmodning er den viktigste egenskapen en må kjenne for å kunne vurdere en fiskebestand. Vi har definert lengde ved kjønnsmodning som den lengden (i cm) der mer enn halvparten av hofiskene er modne, dvs. skal gyte inneværende høst. De fleste sjørøyer kjønnsmodner ved en lengde på 30-35 cm (Jørgensen & Kristoffersen 1995), mens sjørret vanligvis kjønnsmodner ved en lengde på 40 - 45 cm (L'Abée-Lund & Berg 1991).

Vi har definert *sikre stasjonære* som individer som kjønnsmodner ved en lengde mindre enn 25 cm og som ikke har marine parasitter. Som et kvalitetsmål bruker vi at dersom lengde ved kjønnsmodning er mindre enn 25 cm, karakteriseres bestanden som overbefolket (dårlig), fra 25-30 cm som middels gode/akseptable og over 30 cm som gode. Et grensetilfelle har vi der lengde ved kjønnsmodning er fra 20 - 25 cm, og i disse tilfeller bør også andre kvalitetskriterier benyttes.

6.2. Resultater - Prøvefiske i Vassbotnvatn

Vassbotnelva fra Vassbotnvatn renner ut i Saltdalselva ved Røkland ca 15 km fra munningen i havet. Dette er den eneste tilløpselva til Saltdalselva hvor det er en innsjø tilgjengelig. Det meste av sjørøya i Saltdalselva antas å komme fra Vassbotnvatn (Jensen 1995). Vassbotnvatn ble prøvefisket 02-03.10.00.

Innsjøen har et overflateareal på ca 0.6 km² og et maksimalt dyp på 42 m. Innsjøen er forholdsvis brådyp, med unntak av enden ved utløpet i Vassbotnelva. Ved prøvefisket var siktedypet 6.5 m og vannfargen gulgrønn.

Fangst

Fangsten bestod av 194 røyer og 141 ørret, derav var det 2 sikre sjørøyer og 10 sikre sjørørret, alle med lakselus/bitt. Blant røyene ble 139 fanget grunt, 35 dypt, og 20 på flytegarn. Alle ørretene ble fanget grunt.

Røye

Røya hadde lengder fra 9-46 cm, med et gjennomsnitt på 19.8 ± 7.1 cm. En liten andel av hofisken ser ut til å kjønnsmodne ved lengder mindre enn 20 cm, mens resten modner først ved lengder >30 cm (Fig. 16). Av 49 hofisk og 195 hannfisk mindre enn 25 cm, var 4 hofisk og 46 hannfisk modne. Blant 13 hofisk og 27 hannfisk større enn 25 cm, var 7 hofisk og 24 hannfisk modne.

De fleste røyene hadde hvit kjøttfarge (n=166), mens 24 var rød, og 4 lys rød. Nesten alle røyene var fri for bendelmakk

(n=188), og bare 6 var infisert. Av disse hadde 5 middels og en liten infeksjon.

Ørret

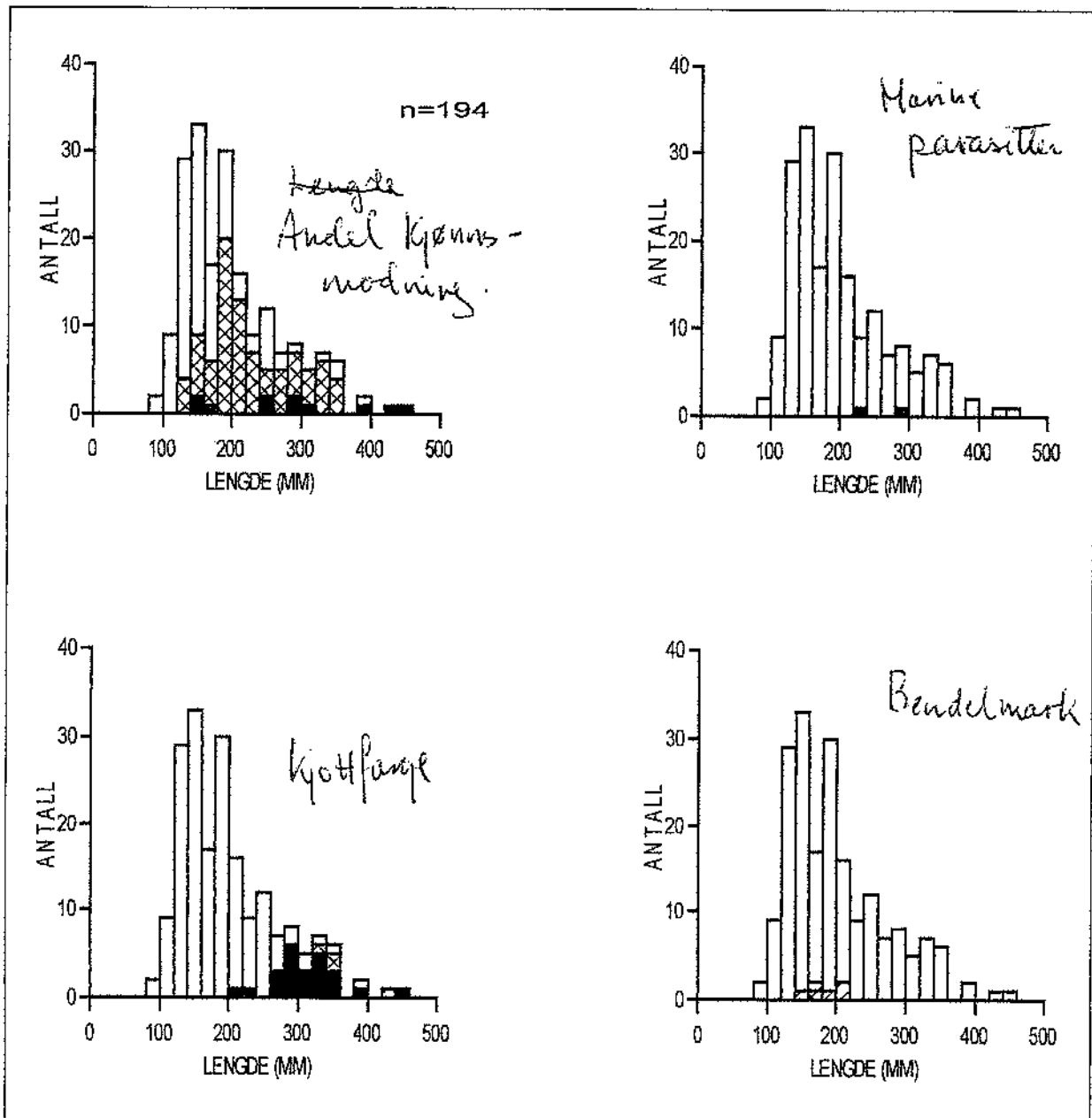
Ørretene hadde lengder fra 11-59 cm, med et gjennomsnitt på 19.4 ± 8.8 cm. Lengde ved kjønnsmodning ser ut til å være >40 cm (Fig. 17). Av 35 hofisk og 86 hannfisk mindre enn 25 cm var en hofisk og 26 hannfisk modne. Blant 11 hofisk og 9 hannfisk større enn 25 cm var 3 hofisk og 3 hannfisk modne.

De fleste ørretene hadde hvit kjøttfarge (n=126), mens 10 var rød og 5 lys rød. Ingen ørreter hadde bendelmakk.

Konklusjon

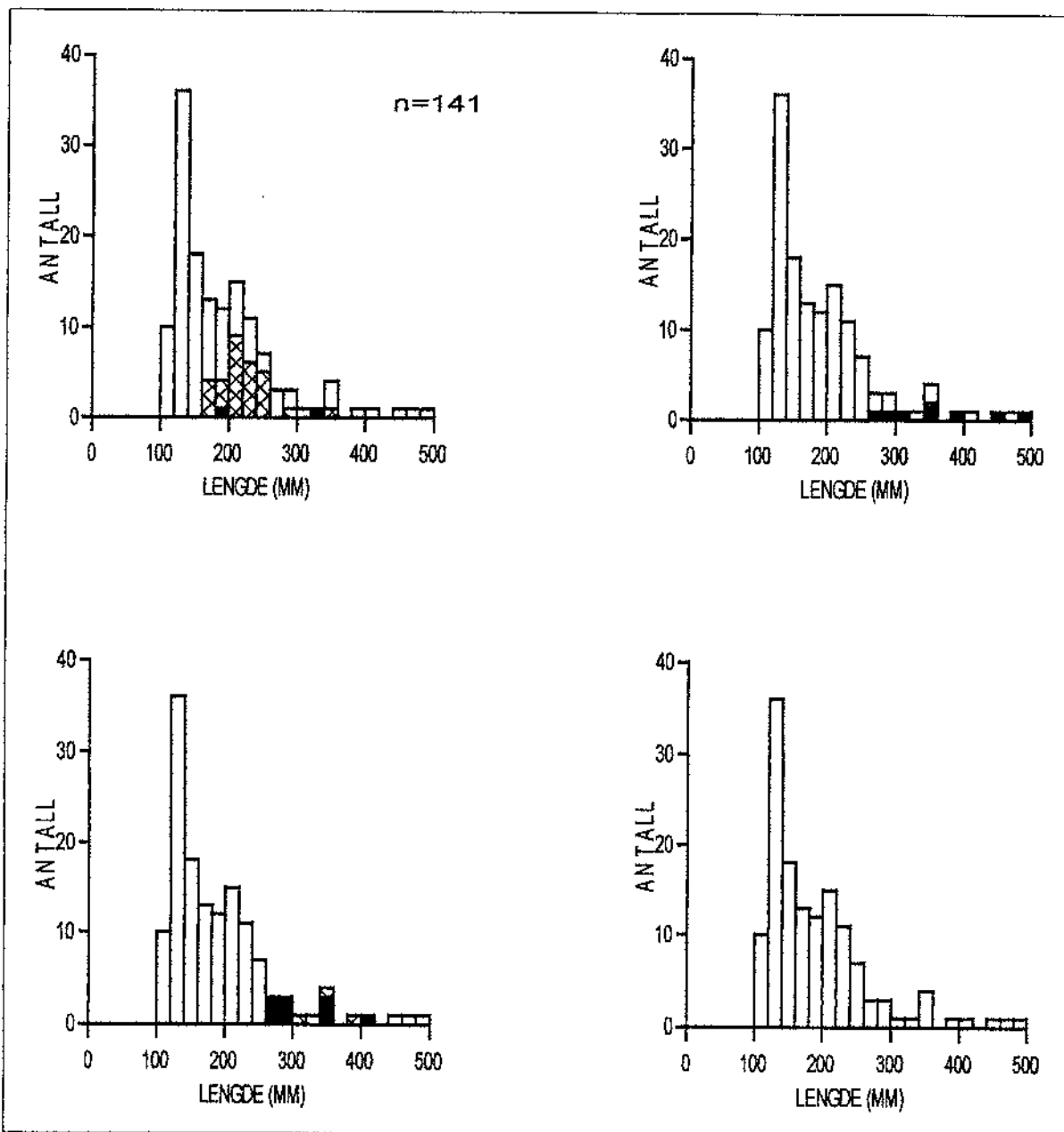
Røyebestanden i Vassbotnvatn har en meget stor andel tidlig kjønnsmodne hannfisk (<25 cm), og mesteparten av dette er stasjonær fisk som ikke vandrer til havet. Det var svært få kjønnsmodne hofisk i materialet, men det ser ut til å være en liten stasjonær fraksjon med tidlig kjønnsmodne hofisk (n=4 i materialet) som modner ved omkring 20 cm lengde. Den øvrige hofisken foretar trolig sjøvandring for de kjønnsmodner. Det var imidlertid få fisk med marine parasitter, men de fleste røyene >25 cm hadde rød kjøttfarge og var helt fri for bendelmakk, noe som i blandete bestander som oftest er et godt kjennetegn på at fisk har vært i havet.

Ørretbestanden består hovedsakelig av sjørørret, men også her var det en viss andel tidlig kjønnsmodne hannfisk. De fleste hofiskene ser imidlertid ut til å foreta sjøvandring for kjønnsmodning.



Figur 16. Lengdefordeling av røye fanget i Vassbotnvatn, Sjødalselva.

Øverst (venstre): Andel kjønnsmodne hofisk (sort) og hannfisk (kryss). Øverst (høyre): Andel med marine parasitter (svart). Nederst (venstre): Kjøttfarge med økende skravering fra 0=hvit til rød=svart. Nederst (høyre): Andel fisk med bendelmakk vist med økende skravering fra 0=hvit til sterk=svart.



Figur 17. Lengdefordeling av ørret fanget i Vassbotnvatn.

Øverst (venstre): Andel kjønnsmodne hofisk (sort) og hannfisk (kryss). Øverst (høyre): Andel med marine parasitter (svart). Nederst (venstre): Kjøttfarge med økende skravering fra 0=hvit til rød=svart. Nederst (høyre): Andel fisk med bendelmakk vist med økende skravering fra 0=hvit til sterk=svart.

5. Referanser

Berg, M. 1964. Nordnorske lakseelver. Tanum Forlag. Oslo. 299 s.

Heggberget, T. 1976. Elektrisk fiskeapparat – anvendelse i praktisk og vitenskapelig fiskeribiologi. Foredrag. Fagkonferansen – Fisk 1976.

Jensen, A.J. & Johnsen, B.O. 1999. The functional relationship between peak spring floods and survival and growth of juvenile Atlantic salmon (*Salmo salar*) and brown trout (*Salmo trutta*). *Functional Ecology* 13, 778-785.

Jensen, A-J. & Johnsen, B-O. 1988. The effect of river flow on the results of electrofishing in a large, Norwegian salmon river. *Verhandlungen Internationale Vereinung fur Limnologie* 23, 1724-1729.

Johnsen, B.O. 1978. Fiskeribiologiske undersøkelser i de lakseførende deler av Saltdalsvassdraget. Rapport. Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk. Reguleringsundersøkelsene i Nordland. 64 s.

Jørgensen, L. 2002. Registrering av inngrep langs Saltdalsvassdraget. Rapport 2002-13. Nordnorske ferskvannsbiloger. 19 s.

Kristoffersen, K. 2002. Utvikling i laksefisket i Troms. Notat. Fylkesmannen i Troms, miljøvernavdelingen. 26 s.

Saltdal elveierlag. 2001. Driftsplan for anadrome laksefisk i Saltdalselva 2001-2005. 27 s.

Svenning M-A., Kanstad Hanssen, Ø & Halvorsen, M. 1998. Etterundersøkelser i Målselvassdraget med hensyn på tetthet av laksunger og fangst av voksen laks. NINA oppdragsmelding 526: 1-24.

Zippin, 1956. An evaluation of the removal method of estimating animal populations. *Biometrics* 12: 163-169.

Vedlegg 1a. Bonitering av hovedelva i Saltåsvassdraget (A-S). Forkortelser er forklart i metodekapitlet.

Område	Soner	Fra-til	Lengde (km)	Bredde (m)	Bunnsubstrat	Strøm	Dyp (m)	Be-groing	Vertikal stein-høyde
I	A	Utløp-Nygård	1.2	35	Sand	L	2-3	0	0
I	B	Nygård-Raudsand	1.1	30-35	G/GG	L/M	2	0	0
I	C	Ved Raudsand	0.2	30	Sand	M	2	0	0
II	D	Raudsand-Os bru	1.6	30	GG/5-15	M	1-2	0	0
II	E	Os	0.3	30	GG/5-20	S	2-3	0	0-1
II	F	Os-Langvad bru	5.1	50	GG/5-20	M/S	1-3	0	0-1
II	G	Langvad-Potthus bru	6.3	40-50	GG/Sa/5-25	S	2-3	0	0
III	H	Potthus-Storalmeningen	2.6	20-25	5-15/G/Be	M/S	1-2	0-1	0-1
III	I	Storalmeningen-Russånes	3.5	20-25	5-15/GG	M	1-2	0	0
IV	J	Russånes-Bleikosbakk	2.0	20-25	10-35/5-10	M/S	1-2	0	0-1
V	K	Bleikosbakk-Bleiknesmo	1.4	20-25	10-40	L/M	>1	0	0-1
V	L	Bleiknesmo-Sagmo	1.3	18-20	10-40/5-10	M/S	>1	0-(1)	0-1
V	M	Sagmo-Langsandmo	1.4	15-20	10-40/5-10	S/M	>1	0-1	0-1
VI	N	Langsandmo-Kristendalsnes	1.6	30-35	10-30/BI	S/Si	>1	0-1	1
VI	O	Kristendalsnes-Bergulnes	0.8	20-25	10-30/5-10/BI	M/S	1-3	0-1	0-1
VI	P	Bergulnes-Nystadnes	1.3	20-25	10-30/BI	M/S	1-2	0-1	0
VII	Q	Nystadnes-Stomes	2.1	20-25	10-50/BI/5-10	M/S	>1	0-1	0-1
VII	R	Stomes-Storjord	2.2	30-35	10-50/BI	M	>1	0-1	0-1

Vedlegg 1b. Bonitering av hovedelva i Saltåsvassdraget (A-S). Forkortelser er forklart i metodekapitlet.

Område	Soner	Fra-til	Lengde (km)	Bredde (m)	Gyte område	Oppvekst område hel bredde	Oppvekst område 80% bredde	Oppvekst område 60% bredde	Oppvekst område 40% bredde	Oppvekst område 20% bredde
I	A	Utløp-Nygård	1.2	35	U	U				
I	B	Nygård-Raudsand	1.1	30-35	D	U/D				
I	C	Ved Raudsand	0.2	30	U	U				
II	D	Raudsand-Os bru	1.6	30	B	D				
II	E	Os	0.3	30	B	D				
II	F	Os-Langvad bru	5.1	50	MB	D				
II	G	Langvad-Potthus bru	6.3	40-50	MB	D				
III	H	Potthus-Storalmeningen	2.6	20-25	D/B		D			B
III	I	Storalmeningen-Russånes	3.5	20-25	D		D+			B
IV	J	Russånes-Bleikosbakk	2.0	20-25	D/B			D/B	B	
V	K	Bleikosbakk-Bleiknesmo	1.4	20-25	B		D+			B
V	L	Bleiknesmo-Sagmo	1.3	18-20	B		D+			B
V	M	Sagmo-Langsandmo	1.4	15-20	B		D+			B
VI	N	Langsandmo-Kristendalsnes	1.6	30-35	D			D/B	B	
VI	O	Kristendalsnes-Bergulnes	0.8	20-25	B			D+	B	
VI	P	Bergulnes-Nystadnes	1.3	20-25	D/B			D/B	B	
VII	Q	Nystadnes-Stomes	2.1	20-25	D/B	B				
VII	R	Stomes-Storjord	2.2	30-35	B	B				

Bonitering av Saltdalsvassdraget - gytereregistreringer høsten 2000/2001 og prøvefiske i Vassbotnyota

Vedlegg 2. Bonitering av Lønselva i Saltdalsvassdraget. L1-L2 er nedenfor vandringshinderet (lakseførende) og L3-L4 er ovenfor vandringshinderet. Forkortelser er forklart i metodekapitlet.

Soner	Fra-til	Lengde (km)	Bredde (m)	Bunn-substrat	Strøm	Dyp (m)	Be-groing	Vertikal stein-høyde	Gyte-område	Oppvekst-område
L1	Nedenfor vandringshinder	0.7	30-40	5-50/BI	S/M/Si	0.3-1	2	1-2	D	B-
L2		3.3	30-40	BI/10-50	S/Si	0.3-1	1	1	D	B-
L3	Ovenfor vandringshinder	7.0	10-20	Be/BI/GG	Si	0-1	0-1	1	U	U
L4		3-4	30-40	10-40/BI	S/Si	0-1	0-1	1	D	D

Vedlegg 3. Bonitering av Junkerdalselva i Saltdalsvassdraget. J1-J6 er nedenfor vandringshinderet (lakseførende) og J7-J11 (Graddiselva og Skaidijåkka) er ovenfor vandringshinderet. Forkortelser er forklart i metodekapitlet.

Soner	Fra-til	Lengde (km)	Bredde (m)	Bunn-substrat	Strøm	Dyp (m)	Be-groing	Vertikal stein-høyde	Gyte-område	Oppvekst-område
J1		1.7	20-30	5-50/G/Sa	S/Si	>1	1-2	1	MB	MB
J2		0.9	15-20	BI/30-50	Si	>1	0-1	1	D	D
J3		0.5	~20	5-50/G/Sa/BI	L/M	>1	0-1	1	MB	MB
J4	Junkerdalesura	2.7	10-15	25-50/Be	Si/S	>1	0	1	D	D
J5		4.0	20-30	5-25	L/M	>1	1-2	1	D	U/D
J6		2.7	20-40	G/5-25/Sa	L/M/S	>1	1	1	B/MB	D/B
J7		2.5	20-30	10-40/5-10/BI	M/S	~1	0-1	2	B	MB
J8		1.6	10-20	BI/10-50	S/Si	1	0-1	1-2	D	D/B
J9	Graddiselva	1-2	5-10	BI/Be/10-50	S/Si	1	0	1	D	D+
J10		3.0	5-10	BI/Be	S/Si	~1	0	1	D	D
J11	Skaidijåkka	1.5	5-10	BI/10-40/Be	S/Si	~1	0	1-0	B	B/MB
J12		6-7	5-10	BI/G	M/S/Si	~1	0	0-1	B/MB	B/MB

Vedlegg 4. Bonitering av Vassbotnelva (V1-V3), innløpselva til Vassbotnvatn (V4) og Eveneselva i Saltdalsvassdraget. V1-V4 og E1 er nedenfor vandringshinderet (lakseførende) og E2-E3 er ovenfor vandringshinderet.. Forkortelser er forklart i metodekapitlet.

Soner	Fra-til	Lengde (km)	Bredde (m)	Bunn-substrat	Strøm	Dyp (m)	Be-groing	Vertikal stein-høyde	Gyte-område	Oppvekst-område
V1	Nedstrøms utløp Vassbotnvatn	4.0	10-30	10-50/BI/5-10	M/Si	>1	0-1	0-1	B	B
V2	Fra Vassbotnvatn til samløp med Eveneselva	0.9	10-15	10-50/BI/5-10	S/Si	>1	1	1	D+	B-
V3		0.6	10-20	10-20/Sa/mud	LM	>1	1-2	0	D	D
V4	Innløpselva til Vassbotnvatn	0.2	5-10	5-10/10-50/Sa	M/S/Si	>1	0-1	0-1	B-	D+
E1	Til vandringshinderet	1.8	10-20	10-40/5-10	S/Si	>1	0	0-1	B-	B-
E2	Foss og fossefall	3.0	10	BI/Be	Si/foss	>1	0	-	U	U
E3	Ovenfor vandringshinder	3.5	10-20	10-50/5-10/BI	M/S/Si	>1	0-1	1	B	B

Vedlegg 5. Beskrivelse av lokalitetene (1-16) og fangst av laks- og ørretunger i Saltålvassdraget. Forkortelser er forklart i metodekapitlet.

Lok.	Sted	Areal (m ²)	Bunn substrat	Be- groing	Vertikal steinhøyde	Strøm	Dyp (cm)	Laks			Ørret			Laks Antall/100m ²	Ørret
								0+	1+	E	0+	1+	E		
Saltålvass (hovedelva)								0+	1+	E	0+	1+	E		
1	Børåga	150	5-20	0	0	S/M	0-50	5	7	0	0	2	1	4.6	2.0
2	Nes	200	Gg/5-25	0	0	M/S	0-30	0	3	0	4	3	4	1.5	3.5
3	Storalmeningen	400	5-40/G	0-1	1-2	M	5-40	0	2	9	10	20	29	2.7	12.2
4	Russånes	280	5-40/G/BI	0-1	1-2	M/S	5-40	2	0	5	13	21	20	1.7	14.6
5	Bleiknesmo	150	10-50	0	1-2	M	0-40	1	0	4	0	4	6	2.6	6.6
6	Stomes	150	5-50/BI	0-1	1	M/S	0-40	0	2	1	5	6	15	2.0	14.0
7	Brekk v/Storjord	150	GG	0	2	M	0-40	3	9	7	4	1	6	10.6	4.6
8	Lønselva	100	10-30	1-2	1-2	S	0-50	0	0	2	0	2	3	2.0	5.0
9		80	BI/10-40	1	2	S/Si	0-50	0	1	1	0	0	1	2.5	1.2
10	Vassbotnelva	100	5-40/Sa	0-1	0-1	M	0-40	0	0	0	9	9	0	-	9.0
11		100	10-40/BI	1	0-1	M	0-40	0	0	0	3	3	4	-	7.0
12		90	5-40	1	1	M	5-50	0	0	2	2	2	16	2.2	21.0
13	Eveneselva	150	5-40	1-0	0-1	M/S	5-50	0	0	3	2	2	4	2.0	3.3
14	Junkerdalselva	100	10-40/BI	1-2	1	M	0-40	0	1	5	3	3	1	6.0	4.0
15		100	5-40	1-2	1	L/M	0-40	0	0	4	2	2	8	4.0	10.0
16		100	5-50/BI	1	1	M	0-40	1	3	2	0	0	3	5.0	3.0

Vedlegg 6. Gytetiskregistreringer i Saltfalsvassdraget høsten 2000 og 2001.

Lokalitet	Km	Laks								Sjørret					
		<3,0 kg		3,0 - 7,0 kg		>7,0 kg		Sum		<3/4 kg		>3/4 kg		Sum	
		2000	2001	2000	2001	2000	2001	2000	2001	2000	2001	2000	2001	2000	2001
Junker- dalselva	3,2	17	11	20	6	6	2	43	19	12	2	30	13	42	15
Stomes	2	7	3	5	4	1	0	13	7	0	1	14	2	14	3
Masternes	1	4	2	1	0	1	0	6	2	4	1	10	2	14	3
Berghulnes	0,8	4	5	2	7	0	2	6	14	0	2	3	15	3	17
Tjeggen	1,2	5	2	2	1	0	0	7	3	0	4	5	2	5	6
Russånes	1,5	4	2	2	1	3	1	9	4	70	2	13	7	83	9
Nordnes	0,8	3	0	0	0	0	0	3	0	0	2	7	0	7	2
Sum:	10,5	44	25	32	19	11	5	87	49	86	14	82	41	168	55
Endring i %			-43		-41		-55		-44		-84		-50		-67
Kvæle	0,3	-	2	-	2	-	0	-	4	-	20	-	16	-	36
Nes	0,8	-	2	-	2	-	0	-	4	-	7	-	9	-	16
Ant. fisk/km		4,2	2,5	3,0	2,0	1,0	0,4	8,3	4,9	8,2	3,5	7,8	5,7	16,0	9,2