Vedlegg II

Laksebestandane i Sogn og Fjordane

Av Harald Sægrov, Rådgivende Biologer AS

Denne oversikten er utarbeidet som grunnlag for kategorisering av vassdragene i Sogn og Fjordane. Dataene som er benyttet kommer fra lakseregisteret, ulike rapporter fra DN, LFI, Rådgivende Biologer, NINA, fylkesmannen i Hordaland, fylkesmannen i Sogn og Fjordane, samt upublisert materiale og informasjon. Referansene er angitt for hvert enkelt vassdrag. For at fremstillingen ikke skal bli for omfangsrik er det laget en mal slik at informasjonen for hvert vassdrag er presentert på en side. Beskrivelse for hvert vassdrag omfatter informasjon om 1) vassdraget, 2) fangst, 3) bestandsdata, 4) innslag av rømt oppdrettslaks og 5) påvirkninger og tiltak. Det er et omfattende datagrunnlag som er benyttet i presentasjonen for det enkelte vassdrag og til å bestemme kategori-innplassering. En god del av opplysningene bygger imidlertid på et svakt datagrunnlag og er beheftet med feil og usikkerhet. I tillegg er også en del av dataene bygget på faglig skjønn og anslag. I det følgende er det en kort gjennomgang av dataene med drøfting av kvalitet og relevans.

Anadromt elveareal, sammen med temperatur, er viktig informasjon i forhold til å kunne beregne hvor mye smolt et vassdrag teoretisk kan produsere. Smoltproduksjonen er ikke målt direkte, men er beregnet utfra presmolttettheter ut fra elfiskekregistreringer (se nedenfor). Datagrunnlaget for å beregne anadromt elveareal er dessverre mangelfullt siden elvebredden ikke er målt for de fleste vassdrag, men bygger på målinger utfra kart. Kartmålingene er usikre og unøyaktige. I tillegg er det for noen vassdrag usikkerhet om hvor lang den anadrome strekningen er. Beregningene gir likevel et grunnlag for å vurdere det enkelte vassdrag og er nyttig i forhold til å vurdere hvorvidt det er en laksebestand i et vassdrag eller ei. Forutsetningen for å et vassdrag skal ha en selvreproduserende bestand er i prinsippet at det er tilstrekkelig oppvekstområder til å produsere så mange smolt at antall tilbakevendende gytelaks representerer en stabil foreldre populasjon utfra kvantitative og kvalitative mål. Dette er selvsagt et vanskelig tema som drøftes både i forhold til variasjon i overlevelse både i ferskvannsfasen og marin fase, i forhold til naturlig utveksling av individer mellom laksevassdrag (såkalt feilvandring), genetiske spørsmål knyttet til en laksebestander og problematikken knyttet til metapopulasjoner. Disse spørsmål drøftes nærmere senere i innstillingen.

Fangststatistikken er beheftet med en rekke usikkerheter og dette er er drøftet i tidligere rapporter. Usikkerhetene er sammensatte ved at det både er usikkerhet knyttet til faktisk innrapportering i det enkelte år og at det kan være endringer i innrapportering over tid. I mange vassdrag i Sogn og Fjordane og Hordaland er det også innført stopp i fiske og dette har ført til at det ikke foreligger fangststatistikker for de senere år. Usikkerheten i fangststatistikken fører til at det er usikkerhet omkring beskrivelsen av endringer i fangstutvikling, noe som er et viktig grunnlag i forhold til kategori-innplassering. I fremstillingen er gjennomsnittsfangsten for perioden 1993 til 2000 brukt fordi det fra 1993 er skilt mellom størrelsesgrupper av laks i fangststatistikken og generelt er fagststatistikken forbedret i forhold til tidlegere.

Gjennomsnittlig gytebestand er utregnet for perioden 1993 til 2000 med basis i fangststatistikken. Vi antar 80% fangst av smålaks og 40 % fangst av mellom- og storlaks. I smålaksbestandene er det antatt henholdsvis 40 %, 70% og 60 % hunner i sjøaldergruppene 1-sv, 2-sv og 3-sv, i storlaksbestandene er det antatt bare 20 % hunner i gruppen av 1-sv. Dersom det finnest gytefisktellinger i 2000, blir disse ført under obs. 2000. Selv om fangststatistikken regnes for å gi et unøyaktig bilde av bestandsstørrelsen, er det oftest god sammenheng mellom antall gytefisk beregnet ut fra fangsten slik som vi har gjort og det observerte antallet gytefisk funnet ved tellinger.

Gjennomsnittlig innsig er antall fanget pluss beregnet gytebestand årlig i perioden 1993 til 2000. Dette er altså innsiget til elv etter uttaket av fisk i sjøfisket.

Eggtetthetsmålet bygger på en beregning av antall rogn utfra gytebestandens størrelse og illustrerer om det er tilstrekkelig gytefisk eller egg i forhold til tilgjengelig anadromt areal i det enkelte vassdrag.

Antall hunner i gytebestanden er beregnet som et gjennomsnitt for perioden 1993 til 2000. For 2000 er antall hunner i gytebestanden basert på gytefisktellinger i de elvene der dette er gjort.

Dverghanner: Innslag og tetthet av dverghanner er registrert i alle elver der Rådgivende Biologer har gjort undersøkelser. For andre elver er dette anslått ut fra tall fra bestander med lignende livshistorie og lignende elvehabitat (temperatur og vannføring). Registreringene indikerer at tetthetene av kjønnsmodne hannparr ligg i størrelsesorden 1-5/100 m², og antall hanner pr. hunn blir dermed høyt i de fleste elvene (1:20).

Effektiv gytebestand er beregnet som det maksimale antall gytehunner i bestanden multiplisert med 4. Den effektive gytebestanden er beregnet som det maksimale antall gytehunner i bestanden multiplisert med 4. Dette gir et grovt bilde av gytebestanden. Dette er viktige data for å vurdere hvorvidt det er en bestand i et vassdrag.

Presmolttetthet er data fra undersøkelser som er gjennomført i de enkelte vassdrag. Det er vist til hvilket år dataene er samlet inn. Det er beskrevet en sammenheng mellom tetthet av presmolt og årlig vannføring for 11 elver på Vestlandet. Når teoretisk tetthet av presmolt ble beregnet utfra vannføringen i Orkla og Imsa, viste det seg at rell smolt-tetthet lå nær det som var teoretisk beregnet (Sægrov et. al 2001). Sammenhengen mellom tetthet av presmolt og smolt er ikke testet videre, og må anses som en hypotese. I denne sammenhengen er registrerte og beregnete presmolttettheter benyttet som et grovt anslag for

smoltproduksjonen i det enkelte vassdrag.. Sammen med informasjon om anadromt areal gir dette et hypotetisk grunnlag for å beregne den totale smoltproduksjon fra et vassdrag.

Størrelse på årsyngel er data fra undersøkelser som er gjennomført i de enkelte vassdrag. Det er vist til hvilket år dataene er samlet inn. Disse dataene er nyttige i vurderinger om gytebestanden, siden avkom av rømt oppdrettslaks ofte er større enn for villaks. Størrelsen på årsyngelen varierer både mellom år og vassdrag avhengig av primært temperatur og næringsforhold. Det er også tatt med data for sjøørret, og årsyngelen av sjøørret er vanligvis lengre enn årsyngel av laks. Når årsyngelen av laks er større enn sjøørret er det sannsynlig at disse er avkom av rømt oppdrettslaks. Videre er det observert i mange vassdrag i desse fylkene at når ørretyngelen etter første vekstsesong ikke er større enn 45 mm, er sommertemperturen marginal for vellykket rekruttering av laks. Eksempler på slike vassdrag er Vetlefjordelva, Æneselva og Mosneselva.

Smoltproduksjon er grovt anslått som normal produksjon i forhold til tetthet av presmolt og elveareal (se ovenfor), og videre sammeholdt med fangsttall for elva og sjøoverlevelse for ulike smoltårganger. Der det ikke finnes registreringer av presmolt, er den generelle sammenheng mellom presmolttetthet og vannføring benyttet for å anslå forventet tetthet (Sægrov et. al 2001). Dette må understrekes at anslagene er basert på en utestet hypotese og er benyttet for å angi størrelsesorden.

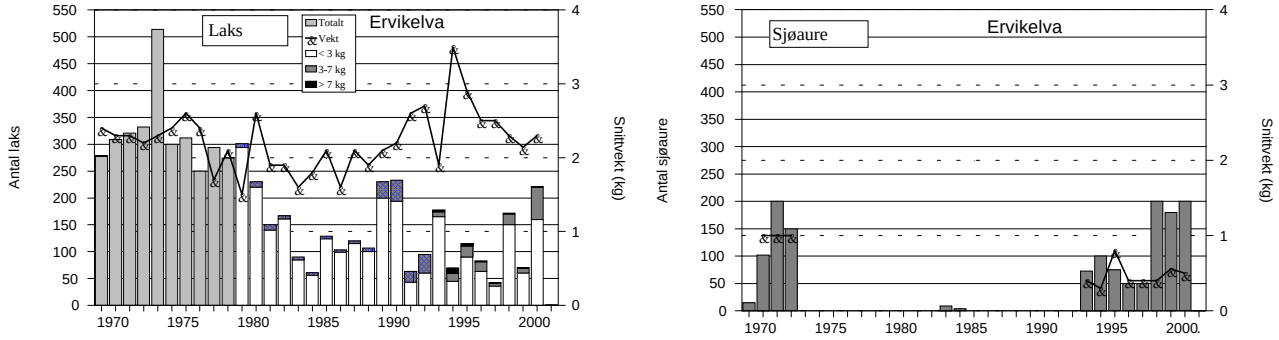
Innslag av rømt oppdrettslaks er hentet fra NINA-oppdragsmelding 659, rapporter frå Rådgivende Biologer og/eller eller fra den fylkesvise fangststatistikken. Disse dataene er benyttet for å vurdere den genetiske påvirkningen på villaks fra rømt oppdrettslaks.

1. ERVIKELVA (Dalsbøvassdraget)

1. Vassdragsbeskriving

Fylke, nr.	SF, 14	**Nedbørfelt**	32,4 km²	**Anadrom elvestrekning**	*ca. 2,9 km*
Komm. nr.	Selje, 1441	**Vassføring**	*2 m³/s*	**Anadromt elveareal**	*ca. 20.000 m²*
Vassdragsnr.	091.3Z	**Temp. mai-juli**	-	**Innsjøar, anadr. N: areal**	3: 2,3 km²

2. Fangst



FIGUR. Årleg fangst i antal (søyler) og gjennomsnittsvekt (linjer) av laks og sjøaure, 1969-2000. I perioden 1979 til 1992 er laksen skilt i kategoriane < 3 kg (kvit) og > 3 kg (grå), etter 1993 også > 7 kg (svart).

3. Bestandsdata

	Fangst 93-00		Gytebestand, ad.		Innsig		Egg/m²			Presm	Årsyng.
	antal	**vekt**	**snitt**	**obs. 00**	**snitt**	**00**	**mål**	**snitt**	**00**	**/100 m²**	**L, mm**
Laks	119	2,5	58	-	177	353	4	7,9	16,1	-	-
Sjøaure	116	0,5	116	-	232	400	4	2,6	4,8	-	-

Ervikelva er eit varmt kystvassdrag, med ein laksebestand som er dominert av smålaks. Gjennomsnittleg gytebestand av laksehoer var 33 i perioden 1993-2000, og 80 i 2000. Det går anslagsvis ut 4000 laksesmolt årleg (20/100 m²), og truleg høg andel og tettleik av kjønnsmogne parr. Effektiv gytebestand er sannsynlegvis i storleiksorden 130 i snitt, og ca. 300 i år 2000. Miljøvernavdelinga gjennomførte elektrofiske på tre stasjonar i oktober 1990 og lakseungar ugjorde 64 % av fangsten, i 1991 var innslaget av laks 68 %.

4. Innslag av rømd oppdrettslaks (%)

	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00		snitt
Fiskeses.											9	17		13
Gyteses.														

5. Påverknader og tiltak

Reguleringar	Ingen	**Andre parasittar/sjukd.**	Furunkulose påvist først i 1989
Andre inngrep	Kanalisering	**Beskatning, sportsf.**	
Forurensing		**Fisketid**	15/6 –31/8
Vasskvalitet	Truleg god	**Fisketrapper**	Ingen
Nye fiskeartar	Ingen kjente	**Fiskeutsettingar, laks**	Ingen
Lakselus	Truleg liten påverknad	**Genbank**	Frosen genbank
G. salaris	Undersøkt, ikkje påvist	**Driftsplan**	

6. Kommentar: Ervikelva munnar ut vest på Stadlandet, og smolten går ut i ope hav slik som laksesmolten frå elvane på Jæren. Det er stort lakseinnsig til kysten i dette området, men innslaget av rømd laks er likevel relativt lågt. Det er mogeleg at låg vassføring gjer at den rømde laksen ikkje oppdagar elva. Fangstutviklinga på 1990-talet indikerer at det har vore god produksjon av laksesmolt i heile perioden.

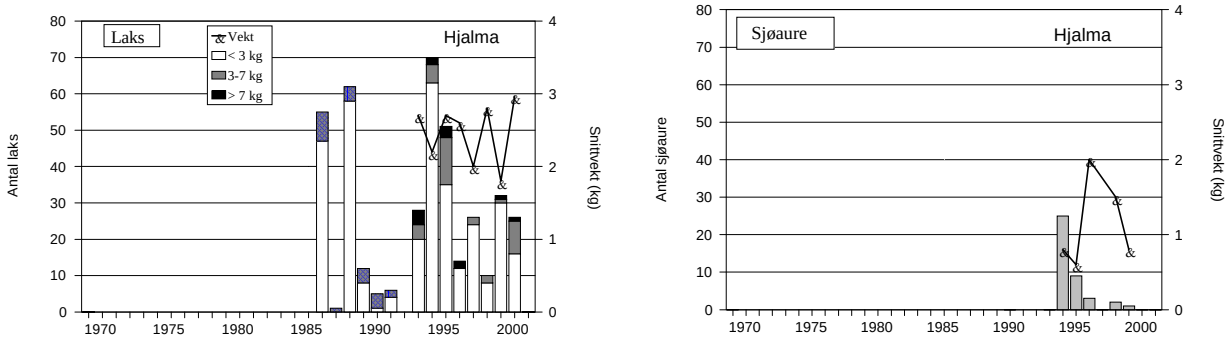
7. Referansar: RB-rapport 443, 493, notatar frå Miljøvernavdelinga i Sogn & Fjordane.

2. HJALMA

1. Vassdragsbeskriving

Fylke, nr.	SF, 14	**Nedbørfelt**	51,2	**Anadrom elvestrekning**	*3 km*
Komm. nr.	Eid, 1443	**Vassføring**	*4 m³/s*	**Anadromt elveareal**	*30.000 m²*
Vassdragsnr.	089.4Z	**Temp. mai-juli**	-	**Innsjøar, anadr. N: areal**	Ingen

2. Fangst



FIGUR. Årleg fangst i antal (søyler) og gjennomsnittsvekt (linjer) av laks og sjøaure, 1969-2000. I perioden 1979 til 1992 er laksen skilt i kategoriane < 3 kg (kvit) og > 3 kg (grå), etter 1993 også > 7 kg (svart).

3. Bestandsdata

	Fangst 93-00		**Gytebestand**		**Innsig**		**Egg/m²**			**Presm**	**Årsyng.**
	antal	**vekt**	**snitt**	**obs. 00**	**snitt**	**00**	**mål**	**snitt**	**00**	**/100 m²**	**L, mm**
Laks	32	2,5	16	-	48	45	3	1,7	2,3	-	51^{00}
Sjøaure	5	1,1	5	-	10	0	2	0,1	0,0	-	60^{00}

Det føreligg ikkje fangststatistikk før 1986. Etter 1986 har det vore svært stor mellomårsvariasjon i fangsten som er dominert av smålaks. Det er ikkje usannsynleg at ein del av fangsten er fisk som har vandra ut som smolt frå andre elvar i området, t.d. Eidselva. I skjellmaterialet av laks frå 1999 var snitt smoltalder 2,6 år, som i Eidselva. I slutten av oktober i 2000 vart det elektrofiska på fire stasjonar i elva, av ein total fangst på 236 fiskeungar var det 48 % laks.

4. Innslag av rømd oppdrettslaks (%)

	89	**90**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**00**		**snitt**
Fiskeses.											0	0		0
Gyteses.														

5. Påverknader og tiltak

Reguleringar	Ingen	**Andre parasittar/sjukd.**	
Andre inngrep		**Beskatning, sportsf.**	
Forurensing		**Fisketid**	15/6 – 15/9 i 2000
Vasskvalitet	Truleg god	**Fisketrapper**	Ingen
Nye fiskeartar		**Fiskeutsettingar, laks**	Nei
Lakselus	Sanns. påverknad	**Genbank**	Frosen genbank
G. salaris		**Driftsplan**	Nei

6. Kommentar: Det vart ikkje registrert rømd oppdrettslaks i elva i 1999 og 2000, skjell frå all laks som vart fanga vart analysert. Den låge vassføringa i Hjalma samanlikna med dei store elvane innover fjorden kan gjere at rømd laks ikkje "finn" elva. Temperaturtilhøva i elva er ikkje kjent, men lengda på årsyngel indikerer at elva er middels varm om sommaren samanlikna med andre elvar i området. Det er berre grovt anslag for arealet på anadrom strekning, og produksjonspotensialet for laksesmolt er usikkert. Produksjonsvilkåra er sannsynlegvis gode nok til å oppretthalde ein fåtallig, men likevel sjølvreproduserande bestand.

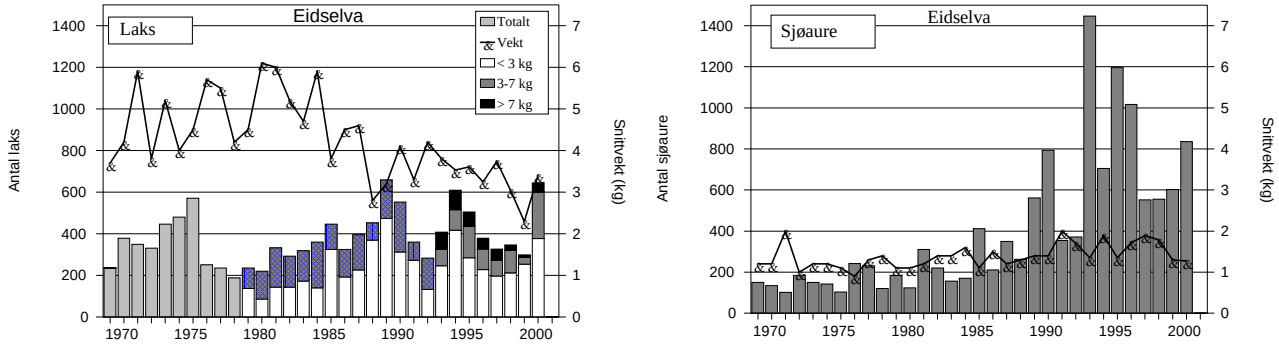
7. Referansar: RB-rapport 443, 493

3. EIDSELVA

1. Vassdragsbeskriving

Fylke, nr.	SF, 14	**Nedbørfelt**	428 km²	**Anadrom elvestrekning**	12 km
Komm. nr.	Eid, 1443	**Vassføring**	26 m³/s	**Anadromt elveareal**	300.000 m²
Vassdragsnr.	089.Z	**Temp. mai-juli**	7,1 °C [96]	**Innsjøar, anadr. N: areal**	1: 50 km²

2. Fangst



FIGUR. Årleg fangst i antal (søyler) og gjennomsnittsvekt (linjer) av laks og sjøaure, 1969-2000. I perioden 1979 til 1992 er laksen skilt i kategoriane < 3 kg (kvit) og > 3 kg (grå), etter 1993 også > 7 kg (svart).

3. Bestandsdata

	Fangst 93-00		Gytebestand		Innsig		Egg/m²			Presm	Årsyng.
	antal	**vekt**	**snitt**	**obs. 00**	**snitt**	**00**	**mål**	**snitt**	**00**	**/100 m²**	**L, mm**
Laks	440	3,3	313	798	753	1443	3	4,3	6,5	5,4 [96]	47 [96]
Sjøaure	863	1,6	*863*	189	*1226*	*834*	*3*	4,2	3,4	4,4 [96]	62 [96]

Sidan 1985 har det vore eit høgt innslag av smålaks i ein bestand som tidlegare var dominert av fleirsjøvinterlaks. Gytefiskteljingar i 1999 og 2000 viste total beskatning av laks på 48 % og 45 %. Gjennomsnittleg tettleik av lakseegg var høgare enn gytemålet på 1990-talet, men lågt etter gytinga i 1999. I snitt 176 gytande laksehoer pr. sesong, 294 i 2000. I 1996 var det 42 % kjønnsmogne lakseparr i gruppa 2+ hannar, og tettleiken var 1,6/100 m². Effektiv gytebestand normalt i storleiksorden >500 og over 1000 hausten 2000. Produksjonen av laksesmolt anslagsvis 15.000, men rekrutteringa av laks er truleg temperaturavgrensa enkelte år.

4. Innslag av rømd oppdrettslaks (%)

	89	**90**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**00**		**snitt**
Fiskeses.										35	12	11		19
Gyteses.										74	31			53

5. Påverknader og tiltak

Reguleringar	3,6 % av nedbørfelt	**Andre parasittar/sjukd.**	Furunkulose (1991)
Andre inngrep	Forbygd	**Beskatning, sportsf.**	48 %, 45 % for laks
Forurensing		**Fisketid, laks (sjøaure)**	1/6 – 17/8 (1/6 -31/8)
Vasskvalitet	pH > 6,2	**Fisketrapper**	1
Nye fiskeartar	Ingen	**Fiskeutsettingar, laks**	Ikkje sidan 1995
Lakselus	Sanns. påverknad	**Genbank**	Frosen genbank
G. salaris		**Driftsplan**	1999

6. Kommentar: Det har vore høge innslag av rømd oppdrettslaks i år med lite innsig av villaks (t.d. 1998). Effektiv gytebestand av laks var talrik i 2000 (> 1000 individ). Skjellanalyse av 346 sjøaurar fanga i Eidselva i 1999 viste at 94 % av desse hadde vandra ned frå Hornindalsvatnet med snitt smoltalder og smoltlengd på 4,4 år og 32,2 cm. Auken i sjøaurebestanden sidan 1985 kan sannsynlegvis forklarast med auka utvandring av stor aure frå Hornindalsvatnet.

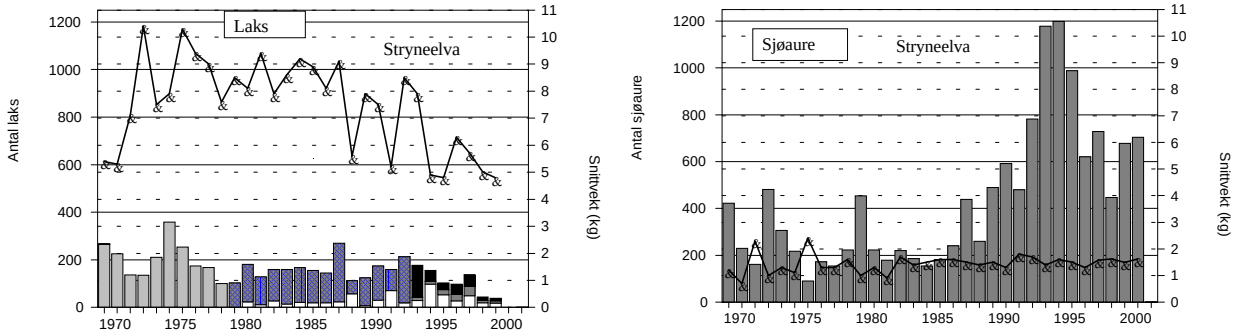
7. Referansar: NINA-Oppdragsmelding 659, RB-rapport 340, 443, 493, undersøkingar 2000.

4. STRYNEELVA

1. Vassdragsbeskriving

Fylke, nr.	SF, 14	**Nedbørfelt**	532 km²	**Anadrom elvestrekning**	13 km
Komm. nr.	Stryn, 1449	**Vassføring**	30 m³/s	**Produktivt anadr. elveareal**	*200.000 m²*
Vassdragsnr.	088.Z	**Temp. mai-juli**	-	**Innsjøar, anadr. N: areal**	1: 23 km²

2. Fangst



FIGUR. Årleg fangst i antal (søyler) og gjennomsnittsvekt (linjer) av laks og sjøaure, 1969-2000. I perioden 1979 til 1992 er laksen skilt i kategoriane < 3 kg (kvit) og > 3 kg (grå), etter 1993 også > 7 kg (svart). Det vart ikkje opna for fiske etter villaks i 2000.

3. Bestandsdata

	Fangst 93-00		Gytebestand		Innsig		Egg/m²			Presm	Årsyng.
	antal	**vekt**	**snitt**	**obs. 00**	**snitt**	**00**	**mål**	**snitt**	**00**	**/100 m²**	**L, mm**
Laks	104	56	109	-	213	-	3	2,6	-	-	-
Sjøaure	818	1,5	*818*	-	*1336*	-	*3*	14,7	-	-	-

Laksebestanden er dominert av mellom- og storlaks, og gjennomsnittsvekta er høg. Elva er haust-vintervarm og vår-sommarkald, og rekruttering av laks kan variere med temperaturen, tilsvarande for smoltproduksjon som i snitt blir anslegen til 10000. Det er anteke at dei nedre 5 km er lite eigna for oppvekst av ungfisk og produktivt areal er difor grovt anslege til 200.000 m². Anslagsvis gytte det i snitt 52 laksehoer årleg i perioden 93-00, men berre 18 i 1999. Andel og tettleik av kjønnsmogne lakseparr er ikkje kjent, men det er sannsynlegvis om lag same andel og tettleik som i Loenelva og Oldenelva (1-3/100 m²). Effektiv gytebestand blir dermed 200 i snitt, men berre 70 i 1999. Desse tala inkluderer eit aukande innslag av rømd oppdrettslaks utover 1990-talet, mest på grunn av ein tydeleg reduksjon i innsiget av villaks. Kontinuerlege ungfiskundersøkingar sidan midt på 1970-talet indikerer at smoltproduksjonen så langt har vore normal.

4. Innslag av rømd oppdrettslaks (%)

	89	**90**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**00**		**snitt**
Fiskeses.	2	3		4	6	20	7	7	18	30	16			11
Gyteses.														

5. Påverknader og tiltak

Reguleringar	Ingen	**Andre parasittar/sjukd.**	Ingen kjende
Andre inngrep	Forbygningar	**Beskatning, sportsf.**	
Forurensing		**Fisketid, sjøaure 2000**	15/7 – 15/9
Vasskvalitet	God (pH > 6,4)	**Fisketrapper**	0
Nye fiskeartar	Ingen	**Fiskeutsettingar, laks**	Ufora (160.000-200.000)
Lakselus	Sanns. stort problem	**Genbank**	Frosen genbank
G. salaris		**Driftsplan**	

6. Kommentar: Innsiget av laks til Stryneelva har avteke sterkt utover 1990-talet, trass i vedvarande "normal" smoltproduksjonen. Det er sannsynleg at angrep frå lakselus er ei vesentleg dødsårsak for utvandrande smolt. På grunn av redusert innsig av villaks, har andelen rømd oppdrettslaks vore relativt høgt nokre av åra i siste halvdel av 1990-talet. I 1999 var det lite vill gytelaks i elva, og sannsynlegvis for få til å nå gytemålet.

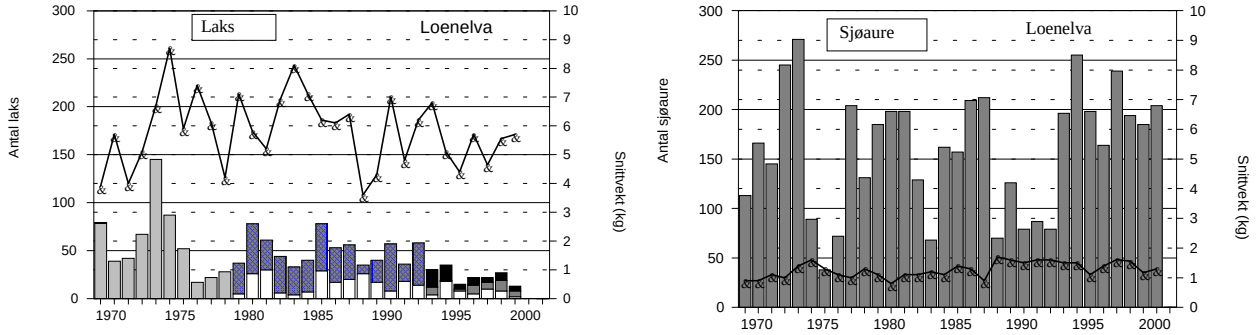
7. Referansar: NINA-Oppdragsmelding 362, 659.

5. LOENELVA

1. Vassdragsbeskriving

Fylke, nr.	SF, 14	**Nedbørfelt**	261 km²	**Anadrom elvestrekning**	3,0 km
Komm. nr.	Stryn, 1449	**Vassføring**	*16 m³/s*	**Anadromt elveareal**	110.000 m²
Vassdragsnr.	088.2Z	**Temp. mai-juli**	-	**Innsjøar, anadr. N: areal**	*0*

2. Fangst



FIGUR. Årleg fangst i antal (søyler) og gjennomsnittsvekt (linjer) av laks og sjøaure, 1969-2000. I perioden 1979 til 1992 er laksen skilt i kategoriane < 3 kg (kvit) og > 3 kg (grå), etter 1993 også > 7 kg (svart). Laksen var freda i 2000.

3. Bestandsdata

	Fangst 93-00		Gytebestand		Innsig		Egg/m²			Presm	Årsyng.
	antal	vekt	snitt	obs. 00	snitt	00	mål	snitt	00	/100 m²	L, mm
Laks	23	5,4	28	50	51	50	3	0,9	1,2	4,0 ^{00}	48 ^{00}
Sjøaure	204	1,4	204	166	408	370	3	1,8	1,7	7,3 ^{00}	51 ^{00}

Sikta i Loenelva er redusert sommar og haust på grunn av leire i smeltevatn frå bre via ein stor innsjø (Lovatnet) ovanfor anadrom elvestrekning. Anadrom fisk kan gå opp i vatnet, men anadrom strekning er rekna frå utløpet av Lovatnet til sjøen. Laksebestanden er dominert av mellom- og storlaks, og gjennomsnittsvekta er relativt høg. Det er sannsynleg at rekruttering av laks kan variere mellom år pga. av temperaturvariasjon, tilsvarande for produksjonen av laksesmolt. Anslagsvis gytte det i snitt 15 laksehoer årleg i perioden 93-00, i 1995 berre 5, men antalet auka til 28 i 2000. Fåtallig gytebestand av laks hausten 1999 kan vere forklaringa på at det vart registrert låg tettleik av 0+ laks hausten 2000 (berre 8/100 m²). Denne hausten var tettleiken av kjønnsmogne parr 3,8/100 m². Effektiv gytebestand var dermed 60 i snitt i perioden 1993-00, men berre 20 i 1995. I 2000 var effektiv gytebestand 112, inkludert gyting av rømd oppdrettslaks

4. Innslag av rømd oppdrettslaks (%)

	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00		snitt
Fiskeses.											33			33
Gyteses.														

5. Påverknader og tiltak

Reguleringar	Ingen	**Andre parasittar/sjukd.**	Ingen kjende
Andre inngrep	Forbygning	**Beskatning, sportsf.**	Ukjent (anslag 50 %)
Forurensing	Ingen kjende	**Fisketid, sjøaure**	15/7 - 15/9
Vasskvalitet	God (pH> 6,5)	**Fisketrapper**	1- 1 km frå sjøen
Nye fiskeartar	Ingen	**Fiskeutsettingar, laks**	Ufora til 1995 (15.000 – 45.000)
Lakselus	Sanns. stort problem	**Genbank**	Frosen genbank
G. salaris		**Driftsplan**	-

6. Kommentar: Laksebestanden i Loenelva er naturleg fåtallig på grunn av temperaturtilhøve og avgrensa produksjonsareal for laksesmolt. Innsiget av laks avtok sterkt utover 1990-talet som i naboelvane i Stryn og Olden, den sannsynlege årsaka er lakselusangrep på utvandrande smolt. Lite innsig av villaks gjorde også at rømd oppdrettslaks utgjorde ein høg andel av innsiget. I 2000 var innsiget større enn dei føregåande åra, og smoltårgangane fom. 1998 synest å overleve betre i sjøen enn dei føregåande.

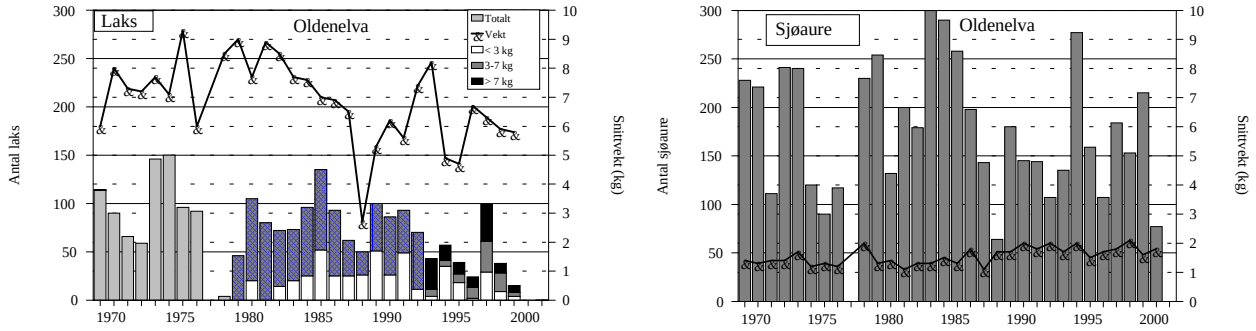
7. Referansar: RB-rapport 443, 493, undersøkingar 2000

6. OLDENELVA

1. Vassdragsbeskriving

Fylke, nr.	SF, 14	**Nedbørfelt**	226 km²	**Anadrom elvestrekning**	2,7 km
Komm. nr.	Stryn, 1449	**Vassføring**	16 m³/s	**Anadromt elveareal**	80.000 m²
Vassdragsnr.	088.1Z	**Temp. mai-juli**	10,6 °C [99]	**Innsjøar, anadr. N: areal**	0

2. Fangst



FIGUR. Årleg fangst i antal (søyler) og gjennomsnittsvekt (linjer) av laks og sjøaure, 1969-2000. I perioden 1979 til 1992 er laksen skilt i kategoriane < 3 kg (kvit) og > 3 kg (grå), etter 1993 også > 7 kg (svart). Villaksen var freda i 2000.

3. Bestandsdata

	Fangst 93-00		Gytebestand		Innsig		Egg/m²			Presm	Årsyng.
	antal	**vekt**	**snitt**	**obs. 00**	**snitt**	**00**	**mål**	**snitt**	**00**	**/100 m²**	**L, mm**
Laks	45	6,1	50	69	95	91	3	3,1	3,8	5,0 [95-99]	51 [99]
Sjøaure	163	1,8	163	58	326	135	3	3,5	1,2	9,7 [95-99]	54 [99]

Sikta i elva er redusert sommar og haust på grunn av leire i smeltevatn frå bre. Stor innsjø oppstraums anadrom strekning. Laksebestanden er dominert av mellom- og storlaks og gjennomsnittsvekta er høg. Det er sannsynleg at rekruttering av laks kan variere mellom år pga. av temperaturvariasjon, tilsvarande for produksjonen av laksesmolt, som i snitt blir anslegen til 4000 (96-00). Relativt talrik smoltårgang i 1997, men svært låg tilbakevandring av vaksen laks av denne smoltårgangen. Totalt beskatning ved sportsfiske var 40 % og 47 % for laks i -98 og -99, fiske ikkje tillate i 2000. I snitt 28 gytande laksehoer pr. år (93-00), men berre 9 i 1999. Alle tal inkluderer rømd oppdrettslaks, som har utgjort ein betydeleg andel på 1990-talet. Gjennomsnittleg smoltalder for laks er ca. 3 år, og av 2+ lakseparr er ca 50 % kjønnsmogne, total tettleik 1-2/100m². Effektiv gytebestand er ca. 100 i snitt.

4. Innslag av rømd oppdrettslaks (%)

	89	**90**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**00**		**snitt**
Fiskeses.										33	33	32		33
Gyteses.														

5. Påverknader og tiltak

Reguleringar	Ingen (Verneplan I)	**Andre parasittar/sjukd.**	Ingen kjende
Andre inngrep	Senking, forbygning	**Beskatning, sportsf.**	40 % og 47 % (-98, -99)
Forurensing		**Fisketid, sjøaure**	15/6 –31/9, laks freda i 2000
Vasskvalitet	God (pH>6,4)	**Fisketrapper**	Ingen
Nye fiskeartar	Ingen	**Fiskeutsettingar, laks**	Ufora til 1995 (45.000)
Lakselus	Sanns. stort problem	**Genbank**	Frosen genbank
G. salaris		**Driftsplan**	Driftsplan 1998

6. Kommentar: Produksjonen av laksesmolt er avgrensa av areal, og sannsynlegvis av temperaturrelatert rekruttering einskilde år. Lite innsig og fåtallig gytebestand av villaks fleire år utover 1990-talet (1997 er unntak) og relativt høgt innslag av rømd oppdrettslaks.

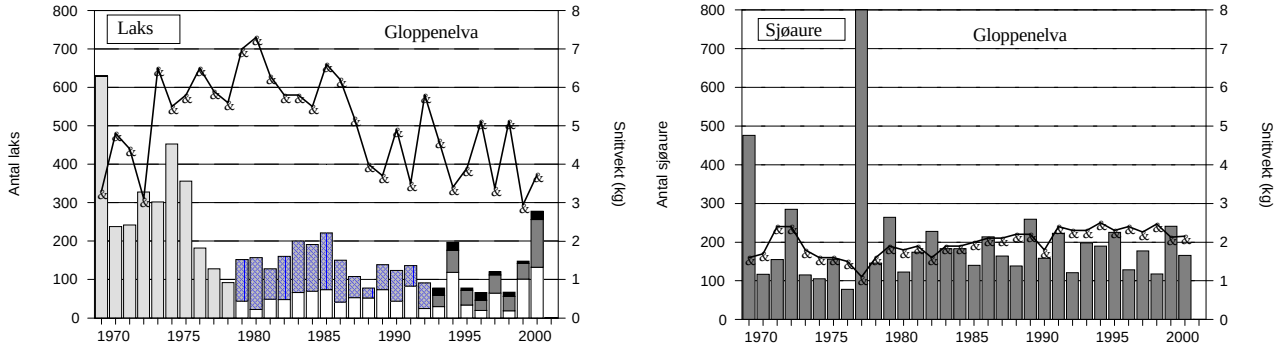
7. Referansar: RB-rapport 341, 443, 493, Suldalslågen Miljørapport nr. 5, undersøkingar 2000.

7. GLOPPENLVA

1. Vassdragsbeskriving

Fylke, nr.	SF, 14	**Nedbørfelt**	636 km²	**Anadrom elvestrekning**	4,7 km +3
Komm. nr.	Gloppen, 1445	**Vassføring**	45 m³/s	**Anadromt elveareal**	180.000 m²
Vassdragsnr.	187.Z	**Temp. mai-juli**	8,5 °C [98]	**Innsjøar, anadr. N: areal**	0

2. Fangst



FIGUR. Årleg fangst i antal (søyler) og gjennomsnittsvekt (linjer) av laks og sjøaure, 1969-2000. I perioden 1979 til 1992 er laksen skilt i kategoriane < 3 kg (kvit) og > 3 kg (grå), etter 1993 også > 7kg (svart).

3. Bestandsdata

	Fangst 93-00		**Gytebestand**		**Innsig**		**Egg/m²**			**Presm**	**Årsyng.**
	antal	**vekt**	**snitt**	**obs. 00**	**snitt**	**00**	**mål**	**snitt**	**00**	**/100 m²**	**L, mm**
Laks	129	4,0	112	144	241	422	3	4,4	5,0	5,3 [98]	48 [98]
Sjøaure	180	1,3	*180*	130	*360*	*296*	*3*	3,6	2,4	11,8 [98]	58 [98]

Laksebestanden er dominert av mellomlaks/storlaks, men med større innslag av smålaks enkelte år. Relativt stort innsig av laks i 2000. I snitt gytte det årleg 68 laksehoer i perioden 93 -00, og 79 i 2000, det siste basert på drivteljingar. Produksjonen av laksesmolt er estimert til gjennomsnittleg 5500, men vil auke dei komande åra. Totalt antal dverghannar er anslagsvis >1000, og effektiv gytebestand er dermed > 200 dei fleste år.

4. Innslag av rømd oppdrettslaks (%)

	89	**90**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**00**		**snitt**
Fiskeses.	21		14	24			14				29	15		20
Gyteses.			46	56	64	45		29	56					49

5. Påverknader og tiltak

Reguleringar	Elvekraftverk	**Andre parasittar/sjukd.**	Ingen kjende
Andre inngrep	Forbygning	**Beskatning, sportsf.**	40-65 % (96-00), drivtel.
Forurensing	Ingen kjende	**Fisketid, laks**	15/6 – 15/9
Vasskvalitet	God (pH> 6,3)	**Fisketrapper, ant. lok.**	3: 0,1 og 3,4 km frå sjøen
Nye fiskeartar	Ingen	**Fiskeutsettingar, laks**	Ufora til -96, eggplant. 97-00
Lakselus	Sanns. problem	**Genbank**	Frosen genbank
G. salaris	Ikkje påvist [00]	**Driftsplan**	

6. Kommentar: Gloppenelva renn ut frå Breimsvatnet (25 km², 56 moh.). Leire i smeltevatnet frå brear medfører redusert sikt sommar og haust. Elva er relativt varm haust og vinter og relativt kald vår og sommar. Utbetring av laksetroppa i Eidsfossen (3,4 km frå sjøen) har medført at smoltproduksjonen potensielt kan auke med 40 %, inkludert i sideelva i Ryssdalen. Så langt har berre eit fåtal laks gytt ovanfor troppa, men det er forventa auka oppvandring og gyting dei komande åra. Det er bygd laksetropp i Trysilfossen, men troppa fungerer ikkje og fossen er siste vandringshinder før Breimsvatnet. Merking av villsmolt (800) våren 1999. Redusert innsig av villaks og eit betydeleg innslag av rømd oppdrettslaks på 1990-talet. Det er sannsynleg at lakselus medførte ekstra dødelegheit på utvandrande laksesmolt dei fleste år på 1990-talet (før 1998).

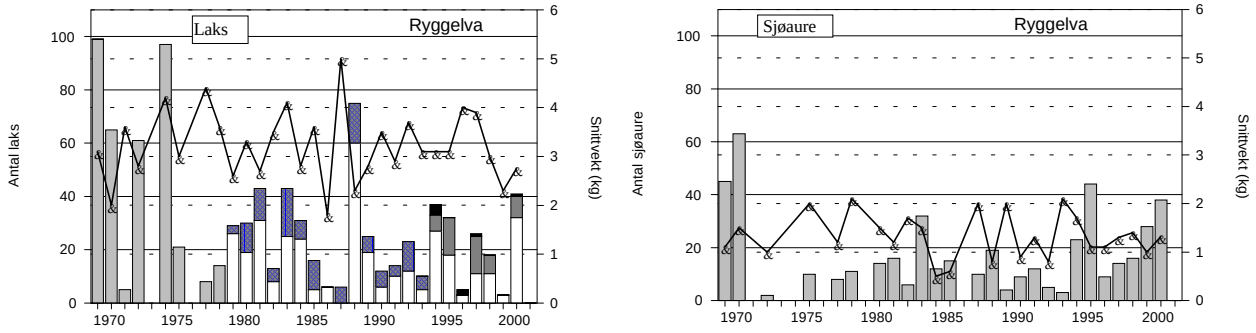
7. Referansar: NINA-Oppdragsmelding 659, RB-rapport 443, 493, undersøkingar 2000

8. RYGGELVA

1. Vassdragsbeskriving

Fylke, nr.	SF, 14	**Nedbørfelt**	59,9 km²	**Anadrom elvestrekning**	*1,5 km*
Komm. nr.	Gloppen, 1445	**Vassføring**	*4,5 m³/s*	**Anadromt elveareal**	*25.000 m²*
Vassdragsnr.	087.1Z	**Temp. mai-juli**	-	**Innsjøar, anadr. N: areal**	0

2. Fangst



FIGUR. Årleg fangst i antal (søyler) og gjennomsnittsvekt (linjer) av laks og sjøaure, 1969-2000. I perioden 1979 til 1992 er laksen skilt i kategoriane < 3 kg (kvit) og > 3 kg (grå), etter 1993 også > 7 (svart).

3. Bestandsdata

	Fangst 93-00		**Gytebestand**		**Innsig**		**Egg/m²**			**Presm**	**Årsyng.**
	antal	**vekt**	**snitt**	**obs. 00**	**snitt**	**00**	**mål**	**snitt**	**00**	**/100 m²**	**L, mm**
Laks	22	3,2	*15*	-	*37*	*63*	*4*	*2,2*	*2,2*	-	-
Sjøaure	22	1,4	*22*	-	*44*	*44*	*2*	*1,1*	*1,9*	-	-

Laksebestanden er dominert av smålaks, men med eit betydeleg innslag av mellomlaks enkelte år. Stor mellomårsvariasjon i fangsten, men relativt høg fangst i 2000. Fåtallig gytebestand av laks, og antal gytehoer var anslagsvis 9 i snitt i perioden 93-00, for 2000 var anslaget 11, men berre 1 i 1999. Dersom antal gytefisk ikkje er avgrensande, vil produksjonen av laksesmolt sannsynlegvis vere i storleiksorden 1500. Det er truleg relativt høg tettleik av kjønnsmogne lakseparr, men effektiv gytebestand er likevel <50 dei fleste år. Det er ikkje registrert rømd oppdrettslaks i skjellmateriale frå elva. Det vart gjennomført ungfiskundersøkingar på tre stasjonar i oktober 1990 og oktober 1991 (Fylkesmannens miljøvernavdeling). I 1990 utgjorde lakseungar 47 % av fangsten, og i 1991 var innslaget 62 %.

4. Innslag av rømd oppdrettslaks (%)

	89	**90**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**00**		**snitt**
Fiskeses.											0	0		
Gyteses.														

5. Påverknader og tiltak

Reguleringar	Ingen	**Andre parasittar/sjukd.**	Ingen kjende
Andre inngrep	Forbygning	**Beskatning, sportsf.**	Ukjent
Forurensing	Ingen spesielle	**Fisketid, laks**	15/6 – 15/9
Vasskvalitet	God (pH >6,4)	**Fisketrapper**	Ingen
Nye fiskeartar	Ingen	**Fiskeutsettingar, laks**	Ingen
Lakselus	Sanns. problem	**Genbank**	Ikkje
G. salaris	Ikkje undersøkt	**Driftsplan**	Nei

6. Kommentar: Det føreligg ikkje temperaturdata, og elles relativt lite informasjon om laksebestanden i Ryggelva. Fangsttala tilseier at den effektive gytebestanden er færre enn 50 individ dei fleste år. Låg vassføring og nærleik til den store Gloppenelva kan medføre at rømd oppdrettslaks ikkje finn elva.

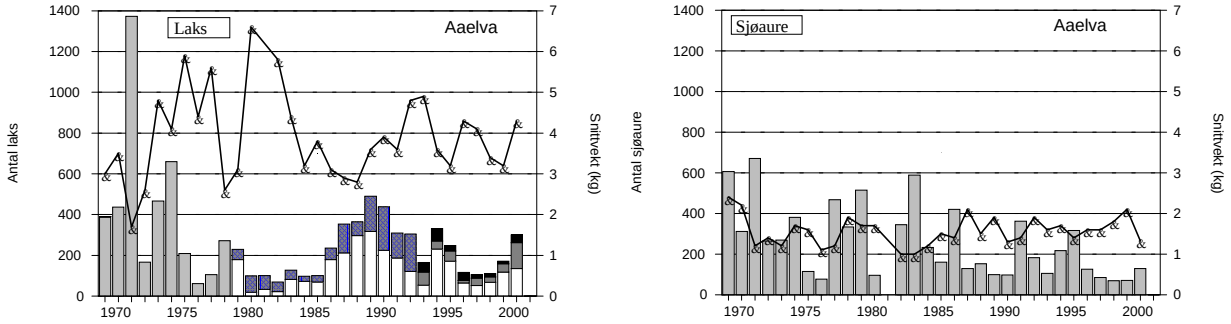
7. Referansar: RB-rapport 443, 493. Notatar frå Fylkesmannens miljøvernavdeling.

9. ÅELVA/OMMEDALSLVA

1. Vassdragsbeskriving

Fylke, nr.	SF, 14	**Nedbørfelt**	170 km²	**Anadrom elvestrekning**	6,8 km
Komm. nr.	Gloppen, 1445	**Vassføring**	13 m³/s	**Anadromt elveareal**	130.000 m²
Vassdragsnr.	086.Z	**Temp. mai-juli**	8,4 °C $^{89-99}$	**Innsjøar, anadr. N: areal**	2: 0,86 km²

2. Fangst



FIGUR. Årleg fangst i antal (søyler) og gjennomsnittsvekt (linjer) av laks og sjøaure, 1969-2000. I perioden 1979 til 1992 er laksen skilt i kategoriane < 3 kg (kvit) og > 3 kg (grå), etter 1993 også > 7kg (svart).

3. Bestandsdata

	Fangst 93-00		**Gytebestand**		**Innsig**		**Egg/m²**			**Presm**	**Årsyng.**
	antal	**vekt**	**snitt**	**obs. 00**	**snitt**	**00**	**mål**	**snitt**	**00**	**/100 m²**	**L, mm**
Laks	194	3,9	151	387	345	687	3	3,4	11,9	5,5 ^{00}	43 ^{00}
Sjøaure	139	1,6	*139*	-	*278*	*256*	*3*	1,5	1,2	6,6 ^{00}	51 ^{00}

Laksebestanden er dominert av smålaks/mellomlaks, men bra innslag av storlaks enkelte år. Relativt stort innsig av laks i 2000, totalt 687. I snitt gytte det årleg 89 laksehoer frå -93 til -00, og 218 i 2000, det siste basert på drivteljingar. Sjøauren var ferdig med gytinga under drivteljingane i 2000 og hadde trekt ned/opp i innsjøane. Produksjonen av laksesmolt er estimert til gjennomsnittleg 8000. Hausten 2000 var det ein gjennomsnittleg tettleik av kjønnsmogne hannparr på 3/100 m². Effektiv gytebestand er > 350 i snitt, og over 800 i 2000.

4. Innslag av rømd oppdrettslaks (%)

	89	**90**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**00**		**snitt**
Fiskeses.				8	10	27	11	10	20	31	23	10		17
Gyteses.														

5. Påverknader og tiltak

Reguleringar	Ingen	**Andre parasittar/sjukd.**	Ingen kjende
Andre inngrep	Mange tersklar	**Beskatning, sportsf.**	44 % i 2000
Forurensing	Ingen spesiell	**Fisketid, laks**	15/6 – 15/9
Vasskvalitet	God (pH > 6,3)	**Fisketrapper**	Ingen
Nye fiskeartar	Ingen	**Fiskeutsettingar, laks**	Fora setjefisk tom. 1998, smolt
Lakselus	Sanns. problem	**Genbank**	Frosen genbank
G. salaris		**Driftsplan**	

6. Kommentar: Det er gjennomført omfattande terskelbygging i både Åelva og Ommedalselva. Det er relativt liten skilnad på temperaturtilhøva i dei to elveavsnitta og temperaturtilhøva skal teoretisk sett ikkje vere kritisk for overleving av laksungar i "swim-up" perioden. Det har vore omfattande utsettingar av fora setjefisk og smolt fram til 1998. Etter den tid har det ikkje vore utsetjing av setjefisk, men utsetjingane av laksesmolt held fram. Oppdrettsanlegg ute i Hyefjorden. Merking av villsmolt (800) våren 1999.

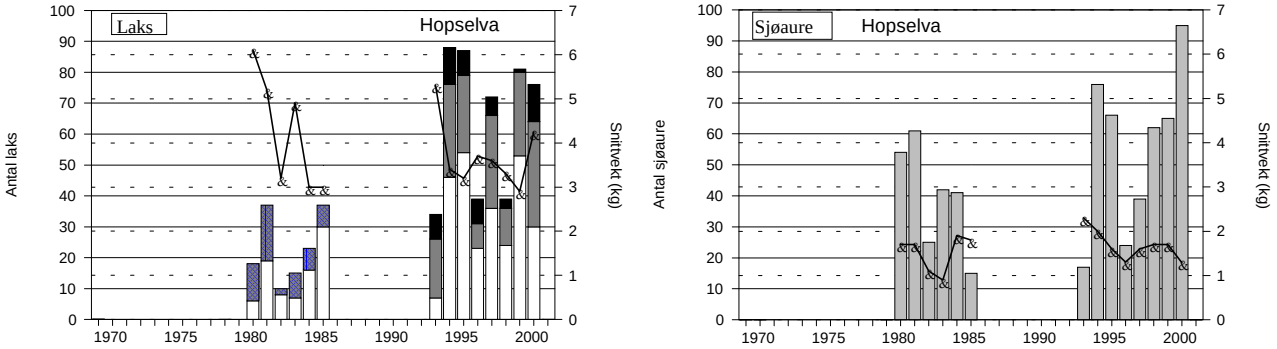
7. Referansar: RB-rapport 443, 491, 493, upubliserte data om innslag av rømd oppdrettslaks i åra 1992 til 1998.

10. HOPSELVA

1. Vassdragsbeskriving

Fylke, nr.	SF, 14	**Nedbørfelt**	72,6 km²	**Anadrom elvestrekning**	1,3 km
Komm. nr.	Gloppen,	**Vassføring**	7,2 m³/s	**Anadromt elveareal**	20.000 m²
Vassdragsnr.	086.8Z	**Temp. mai-juli**	-	**Innsjøar, anadr. N: areal**	1: 0,52 km²

2. Fangst



FIGUR. Årleg fangst i antal (søyler) og gjennomsnittsvekt (linjer) av laks og sjøaure, 1969-2000. I perioden 1979 til 1992 er laksen skilt i kategoriane < 3 kg (kvit) og > 3 kg (grå), etter 1993 også > 7 kg (svart).

3. Bestandsdata

	Fangst 93-00		**Gytebestand**		**Innsig**		**Egg/m²**			**Presm**	**Årsyng.**
	antal	**vekt**	**snitt**	**obs. 00**	**snitt**	**00**	**mål**	**snitt**	**00**	**/100 m²**	**L, mm**
Laks	65	3,7	54	-	119	153	2	11,4	17,5	2,8 ^{99}	38 ^{99}
Sjøaure	56	1,7	*56*	-	*112*	*190*	*4*	4,3	5,8	3,1 ^{99}	45 ^{99}

Store breareal i nedbørfeltet medfører at elva er kald heile året, og sikta er redusert om sommaren på grunn av breslam i smeltevatnet. Vekstsesongen er kort for både laks og aure, og rekrutteringa til laks er sannsynlegvis avgrensa av låg temperatur om sommaren. I høve til det avgrensa produksjonsarealet arealet er fangst og innsig av laks unormalt stort. Det er blitt sett ut startfora laks ovanfor lakseførande strekning, og dette er noko av forklaringa til den relativt store fangsten, men i tillegg går det opp laks som er sett ut som smolt i Åelva som har utløp i sjøen berre 1 km unna munninga til Hopselva. Det går også opp rømd oppdrettslaks. Den sjølvreproduserande laksebestanden i Hopselva er sannsynlegvis fåtallig på grunn av lite areal og temperaturavgrensa rekruttering. Produksjonen av laksesmolt basert på naturleg rekruttering er anslagsvis 600, utsett fisk kjem i tillegg. Hausten 1999 var innslaget av kjønnsmogne hannparr 40 % i aldersgruppa 2+, og 80 % mellom eldre parr, total tettleik var 4/100 m².

4. Innslag av rømd oppdrettslaks (%)

	89	**90**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**00**		**snitt**
Fiskeses.					56	50	0	33	56	0	25			27
Gyteses.														

5. Påverknader og tiltak

Reguleringar	4,1 km² fråført	**Andre parasittar/sjukd.**	Ingen kjende
Andre inngrep	Tersklar, forbygningar	**Beskatning, sportsf.**	Ukjent
Forurensing	Ingen kjende	**Fisketid, laks**	15/6 – 31/8 (15/6-15/9 sjøaure)
Vasskvalitet		**Fisketrapper**	Ingen
Nye fiskeartar	Ingen	**Fiskeutsettingar, laks**	Ufora laks til 1998 (30.000-50.000)
Lakselus	Sanns. problem	**Genbank**	Nei
G. salaris		**Driftsplan**	

6. Kommentar: Fåtallig laksebestand som sannsynlegvis har temperaturavgrensa rekruttering. Det er sannsynleg at feilvandra villaks, laks frå kultiveringsanlegg og rømd oppdrettslaks utgjer ein betydeleg andel av lakseinnsiget til elva.

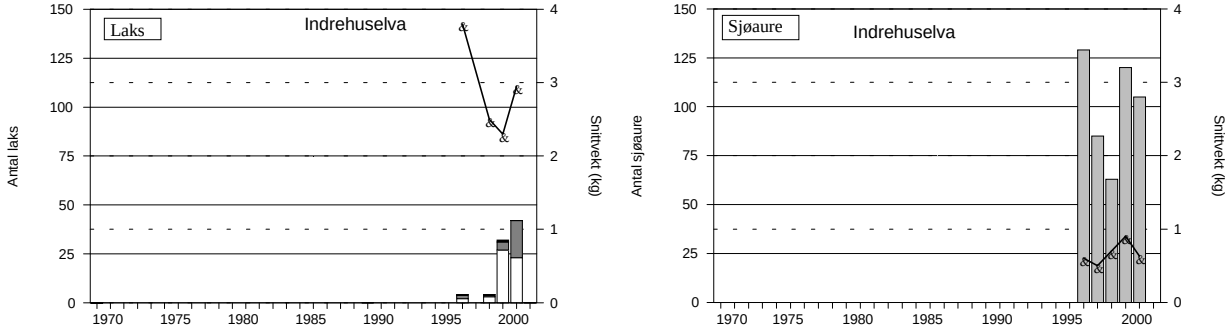
7. Referansar: RB-rapport 443, 451

11. INDREHUSELVA

1. Vassdragsbeskriving

Fylke, nr.	SF, 14	**Nedbørfelt**	31,1 km²	**Anadrom elvestrekning**	2,6 km
Komm. nr.	Bremanger, 1438	**Vassføring**	*3 m³/s*	**Anadromt elveareal**	20.000 m²
Vassdragsnr.	086.1Z	**Temp. mai-juli**	-	**Innsjøar, anadr. N: areal**	1: 0,7 km²

2. Fangst



FIGUR. Årleg fangst i antal (søyler) og gjennomsnittsvekt (linjer) av laks og sjøaure, 1969-2000. I perioden 1979 til 1992 er laksen skilt i kategoriane < 3 kg (kvit) og > 3 kg (grå), etter 1993 også > 7 kg (svart).

3. Bestandsdata

	Fangst 96-00		**Gytebestand**		**Innsig**		**Egg/m²**			**Presm**	**Årsyng.**
	antal	**vekt**	**snitt**	**obs. 00**	**snitt**	**00**	**mål**	**snitt**	**00**	**/100 m²**	**L, mm**
Laks	*16*	*2,9*	*11*	-	*27*	*76*	*3*	*1,8*	*5,9*	-	45^{95}
Sjøaure	*100*	*0,7*	*100*	-	*200*	*210*	*3*	*3,2*	*3,1*	-	55^{95}

Fangsten i denne elva kom først med i den offisielle fangststatistikken i 1996. I 2000 var det anslagsvis 22 laksehoer som gytte i vassdraget. Frå fisket i 1999 vart det analysert skjellprøver frå 7 villaks, og gjennomsnittleg smoltalder var 2,3 år (snittlengd 11,6 cm). I skjellmaterialet frå 2000 vart det 67 % rømd oppdrettslaks. I september 1995 vart det gjennomført ungfiskundersøkingar i vassdraget og i utløpselva var det eit innslag av laks på 35-40 %. Det vart også fanga laksungar i strandsona i Indrehusvatnet, men klart mest aureungar.

4. Innslag av rømd oppdrettslaks (%)

	89	**90**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**00**		**snitt**
Fiskeses.											30	67		49
Gyteses.														

5. Påverknader og tiltak

Reguleringar	Regulert	**Andre parasittar/sjukd.**	Ukjent
Andre inngrep	Lite	**Beskatning, sportsf.**	Ukjent
Forurensing	Lite	**Fisketid, laks**	15/6 – 15/9
Vasskvalitet	pH > 6	**Fisketrapper**	Ingen
Nye fiskeartar	Ingen påvist	**Fiskeutsettingar, laks**	Ingen
Lakselus	Store påslag på sjøaure	**Genbankmateriale**	Nei
G. salaris		**Driftsplan**	

6. Kommentar: Indrehusvassdraget har eigenproduksjon av laksesmolt, sjølv om produksjonen av auresmolt sannsynlegvis er betydeleg høgare. Det er dermed sannsynleg at vassdraget har ein fåtallig og kontinuerleg laksebestand, men det er eit høgt innslag av rømd oppdrettslaks i innsiget. Sjøaurebestanden er utsett for lakselusangrep og det same kan ha vore tilfelle for laksesmolten.

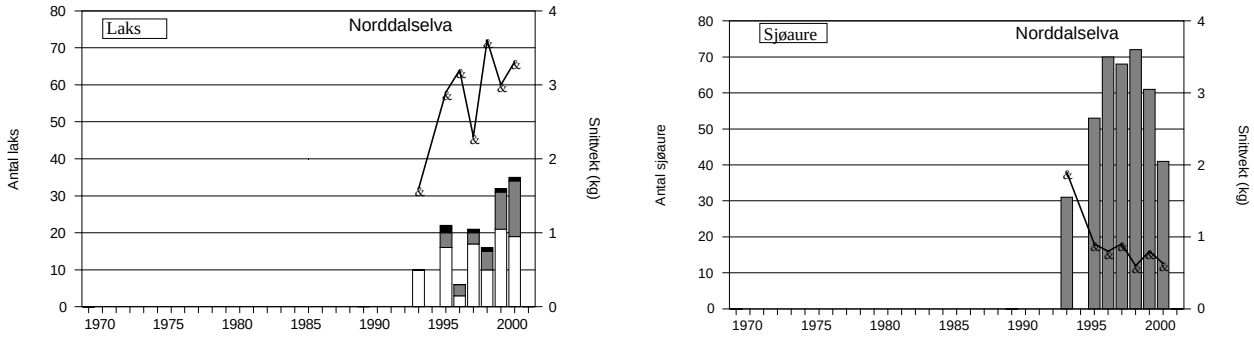
7. Referansar: LFI-Bergen, rapport 88, RB-rapport 443, 493

12. NORDDALSELVA

1. Vassdragsbeskriving

Fylke, nr.	SF, 14	**Nedbørfelt**	97,2 km²	**Anadrom elvestrekning**	0,4 km
Komm. nr.	Flora, 1401	**Vassføring**	*9 m³/s*	**Anadromt elveareal**	4.000 m²
Vassdragsnr.	085.5Z	**Temp. mai-juli**	-	**Innsjøar, anadr. N: areal**	0

2. Fangst



FIGUR. Årleg fangst i antal (søyler) og gjennomsnittsvekt (linjer) av laks og sjøaure, 1969-2000. I perioden 1979 til 1992 er laksen skilt i kategoriane < 3 kg (kvit) og > 3 kg (grå), etter 1993 også > 7 kg (svart).

3. Bestandsdata

	Fangst 93-00		**Gytebestand**		**Innsig**		**Egg/m²**			**Presm**	**Årsyng.**
	antal	**vekt**	**snitt**	**obs. 00**	**snitt**	**00**	**mål**	**snitt**	**00**	**/100 m²**	**L, mm**
Laks	20	3,7	*13*	-	*33*	*64*	*3*	*11,8*	*28,0*	-	-
Sjøaure	57	0,9	*57*	-	*114*	*82*	*3*	*11,6*	*6,1*	-	-

Den anadrome strekninga i dette vassdaget er kort, og produksjonsarealet for smolt er lite. Fangsten av både laks og sjøaure er større enn produksjonstarealet tilseier, og det er sannsynleg at ein betydeleg del av fangsten er rømd fisk eller fisk som har vakse opp i andre elvar. I 1999 vart det analysert skjell frå 14 laks fanga i elva. Av desse var det berre 3 villaks, resten var rømd oppdrettslaks. Dei tre villaksane (alle smålaks) hadde ein gjennomsnittelg smoltalder på 3,3 år (snittlengd 12,8 cm), sjøauren hadde snitt smoltalder på 3,0 år (snittlengd 15,9 cm). Temperaturtilhøva i Norddalselva er ikkje kjende. Det ligg eit settefiskanlegg ved Norddalselva, og dette kan forklare eit høgt innslag av rømd oppdrettslaks.

4. Innslag av rømd oppdrettslaks (%)

	89	**90**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**00**		**snitt**
Fiskeses.											79	79		79
Gyteses.														

5. Påverknader og tiltak

Reguleringar		**Andre parasittar/sjukd.**	
Andre inngrep		**Beskatning, sportsf.**	
Forurensing		**Fisketid**	15/6 – 15/9
Vasskvalitet		**Fisketrapper**	
Nye fiskeartar		**Fiskeutsettingar, laks**	
Lakselus		**Genbank**	
G. salaris		**Driftsplan**	

6. Kommentar: Det føreligg lite informasjon om vassdraget og fiskebestandane. Vassdraget er sannsynlegvis for lite til å opprettholde ein sjølvreproduserande laksebestand, og rømd oppdrettslaks har dominert fangsten dei siste åra. Det er ikkje usannsynleg at ein del av sjøauren som blir fanga er vaksen opp i andre vassdrag.

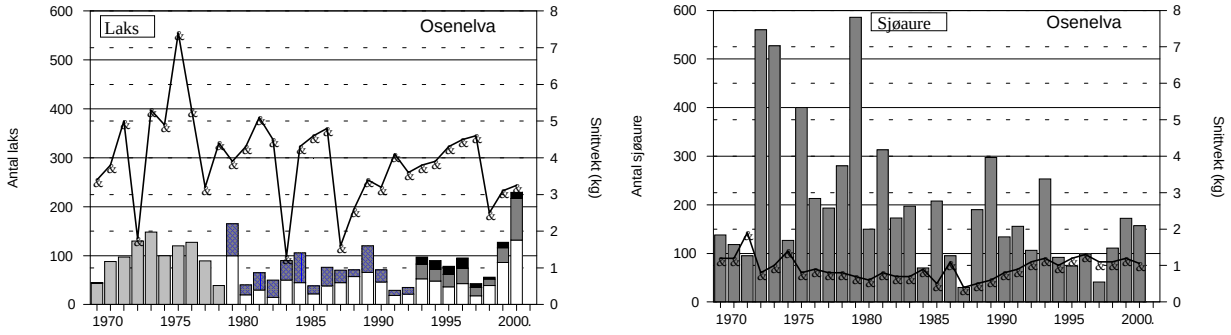
7. Referansar: RB-rapport 443, 493

13. OSENVASSDRAGET

1. Vassdragsbeskriving

Fylke, nr.	SF, 14	**Nedbørfelt**	288 km²	**Anadrom elvestrekning**	10,6 km
Komm. nr.	Flora, 1401	**Vassføring**	*20 m³/s*	**Anadromt elveareal**	160.000 m²
Vassdragsnr.	085.Z	**Temp. mai-juli**	10,7 °C [98]	**Innsjøar, anadr. N: areal**	3: 3,8 km²

2. Fangst



FIGUR. Årleg fangst i antal (søyler) og gjennomsnittsvekt (linjer) av laks og sjøaure, 1969-2000. I perioden 1979 til 1992 er laksen skilt i kategoriane < 3 kg (kvit) og > 3 kg (grå), etter 1993 også > 7 kg (svart).

3. Bestandsdata

	Fangst 93-00		**Gytebestand**		**Innsig**		**Egg/m²**			**Presm**	**Årsyng.**
	antal	**vekt**	**snitt**	**obs. 00**	**snitt**	**00**	**mål**	**snitt**	**00**	**/100 m²**	**L, mm**
Laks	102	3,7	82	-	184	408	4	2,3	4,4	10,5 [99]	62 [99]
Sjøaure	125	1,1	*125*	-	*250*	*314*	*2*	0,9	1,0	1,5 [99]	66 [99]

Elva er relativt varm heile året. Lakseinnsiget er dominert av mellomlaks dei fleste år, men med stort innslag av smålaks og bra med storlaks enkelte år. Stor fangst av laks i 2000, og fangstutviklinga i seinare tid er påverka av at produksjonsarealet for laksesmolt er dobla etter opning av laksetroppa i Gygrefossen i 1971. Årleg gytebestand av laksehoer var anslagsvis 50 i snitt i perioden 93-00, men 112 i 2000. Hausten 1998 var 80 % av hannane i aldersguppa 1+ kjønnsmogne, og gjennomsnittleg tettleik av dverghannar 4,8/100 m². Effektiv gytebestand har dermed vore ca 200 i snitt, og over 400 i 2000. Produksjonen av laksesmolt har sannsynlegvis vore om lag 10.000 på 1990-talet, men potensialet ligg truleg litt høgare.

4. Innslag av rømd oppdrettslaks (%)

	89	**90**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**00**		**snitt**
Fiskeses.					17	1	2	5	3		6	2		5
Gyteses.									60		41	42		48

5. Påverknader og tiltak

Reguleringar	Regulert frå 86-88	**Andre parasittar/sjukd.**	Ingen kjende
Andre inngrep	Få	**Beskatning, sportsf.**	Anslagsvis 50 – 60 %
Forurensing	Lite	**Fisketid, laks**	15. juni – 31. august
Vasskvalitet	pH på 6,0, humøst	**Fisketrapper**	1 (2)
Nye fiskeartar	Ingen	**Fiskeutsettingar, laks**	Pl. sekk til 1990
Lakselus	Sanns. påverknad	**Genbank**	Frosen genbank ?
G. salaris		**Driftsplan**	Biologisk delplan (RB- 471)

6. Kommentar: Ungfiskundersøkingar hausten 1999 indikerte at det var redusert rekruttering av laks etter gytinga i 1997 og 1998, og desse åra var det også låg fangst av laks i elva. Innslaget av rømd laks i gytebestanden har nok vore mindre enn det som er vist i tabell 4, fordi fisket om hausten har vore retta mot fangst av oppdrettslaks. Det er likevel sannsynleg med innblanding av oppdrettslaks enkelte år.

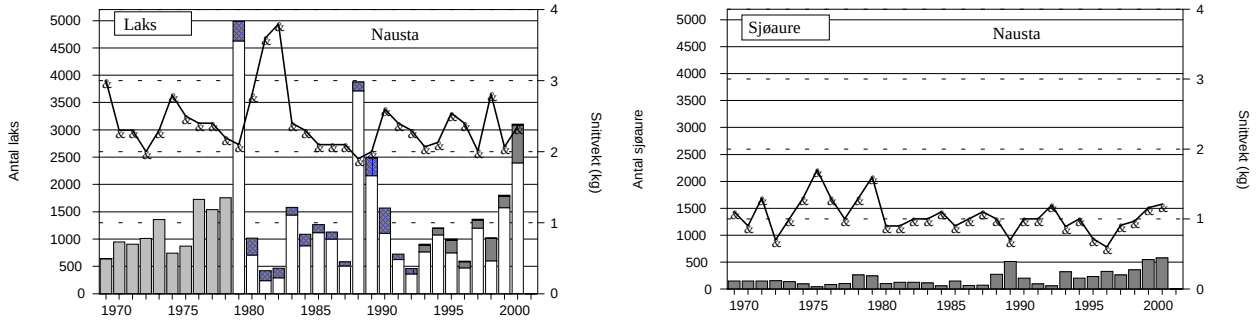
7. Referansar: NINA-Oppdragsmelding 659, RB-rapport 443, 471, 493

14. NAUSTA

1. Vassdragsbeskriving

Fylke, nr.	SF, 14	**Nedbørfelt**	277 km²	**Anadrom elvestrekning**	12,4 km
Komm. nr.	Naustdal, 1433	**Vassføring**	23 m³/s	**Anadromt elveareal**	400.000 m²
Vassdragsnr.	084.7Z	**Temp. mai-juli**	7,5 °C [94]	**Innsjøar, anadr. N- areal**	0

2. Fangst



FIGUR. Årleg fangst i antal (søyler) og gjennomsnittsvekt (linjer) av laks og sjøaure, 1969-2000. I perioden 1979 til 1992 er laksen skilt i kategoriane < 3 kg (kvit) og > 3 kg (grå), etter 1993 også > 7 (svart).

3. Bestandsdata

	Fangst 93-00		**Gytebestand**		**Innsig**		**Egg/m²**			**Presm**	**Årsyng.**
	antal	**vekt**	**snitt**	**obs. 00**	**snitt**	**00**	**mål**	**snitt**	**00**	**/100 m²**	**L, mm**
Laks	1374	2,3	681	1714	1923	4818	4	4,8	6,7	11,0 [00]	39 [00]
Sjøaure	354	0,9	*354*	471	*708*	*1048*	*2*	0,8	1,3	3,9 [00]	50 [00]

Elva er vinterkald, og enkelte år kald tidleg om sommaren, dette kan medføre variabel rekruttering av laks. Forsuringsproblem på 1980-talet, men betring i vasskvaliteten utover 1990-talet. Etter undersøkingar i 1999 vart elva karakterisert som lite til moderat forsura. Nausta har for tida den mest talrike laksebestanden i Sogn og Fjordane, og stor fangst i 2000 med dominans av smålaks. Anadrom elvestrekning auka frå 2,9 km til 12,4 km etter opning av laksetropp i Hovefossen i 1975. Produksjonen av laksesmolt er anslege til 25.000, men kan sannsynlegvis nå over 40.000 enkelte år. I gjennomsnitt gytte det årleg anslagsvis 380 laksehoer i perioden 93-00, men 850 i 2000. I 1996 var det ein tettleik på 2,8/100m² av kjønnsmogne lakseparr, og 5,9/100 m² i 2000. Effektiv gytebestand er i storleiksorden 1400 i gjennomsnitt, og ca. 3500 hausten 2000.

4. Innslag av rømd oppdrettslaks (%)

	89	**90**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**00**		**snitt**
Fiskeses.	4	0						0	2	7	2			3
Gyteses.														

5. Påverknader og tiltak

Reguleringar	Ikkje regulert	**Andre parasittar/sjukd.**	Ingen kjende
Andre inngrep	Forbygningar, tersklar	**Beskatning, sportsf.**	64 % i 2000
Forurensing	Lite	**Fisketid, laks**	15/6 – 15/9
Vasskvalitet	Tidl. forsura	**Fisketrapper**	1 (2,5 km frå sjøen)
Nye fiskeartar	Ingen	**Fiskeutsettingar, laks**	Ufora over anadr. strekn. + sideelvar
Lakselus	Sanns. påverknad	**Genbank**	Frosen genbank
G. salaris	Ikkje påvist [00]	**Driftsplan**	Biologisk delplan 2001

6. Kommentar: Det har vore lågt innslag av rømd oppdrettslaks i Nausta og villaksbestanden har auka dei siste åra. For tida er det ingen tydelege problem for laksebestanden i denne elva, men i år med lite innsig kan bestanden vere sårbar for overbeskatning på grunn av den høge andelen smålaks.

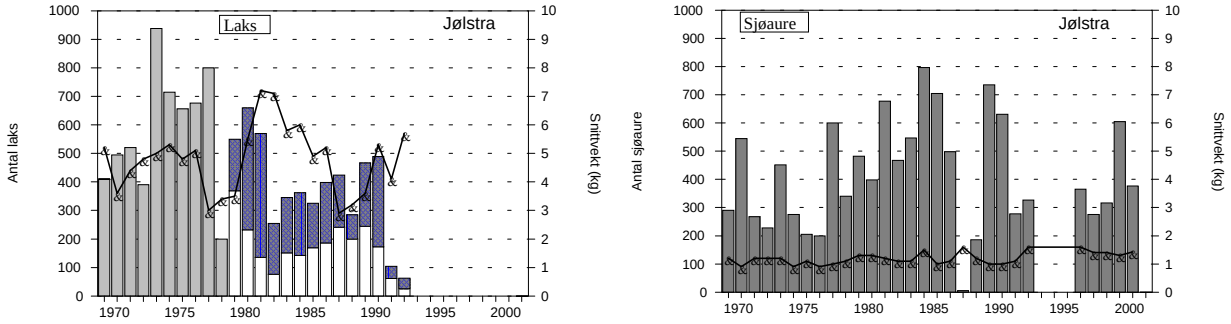
7. Referansar: NINA-Oppdragsmelding 659, RB-rapport 297, 350, 491. DN-notat 2000-2, NIVA-rapport 3950-1998, 4256-2000.

15. JØLSTRA

1. Vassdragsbeskriving

Fylke, nr.	SF, 14	**Nedbørfelt**	719 km²	**Anadrom elvestrekning**	7,7 km
Komm. nr.	Førde, 1432	**Vassføring, årssnitt**	52 m³/s	**Anadromt elveareal**	350.000 m²
Vassdragsnr.	084.Z	**Temp. mai-juli**	9,4 °C [99]	**Innsjøar, anadr. N: areal**	0

2. Fangst



FIGUR. Årleg fangst i antal (søyler) og gjennomsnittsvekt (linjer) av laks og sjøaure, 1969-2000. I perioden 1979 til 1992 er laksen skilt i kategoriane < 3 kg (kvit) og > 3 kg (grå), etter 1993 også > 7 kg (svart). Villaksen har vore freda sidan 1993, men det er praktisert "fangst og slepp" av villaks sidan 1996.

3. Bestandsdata

	Fangst 96-00		Gytebestand		Innsig		Egg/m²			Presm	Årsyng.
	antal	vekt	snitt	obs. 00	snitt	00	mål	snitt	00	/100 m²	L, mm
Laks	-	-		410	-	410	3	-	4,2	6,2 [99]	52 [99]
Sjøaure	242	1,4	*242*	877	*484*	*1254*	*2*	2,0	4,0	1,5 [99]	61 [99]

Etter oppstarten av Brulandsfossen kraftverk øvst på anadrom strekning i 1989 har det vore fleire strandingsepisodar i Jølstra. Opninga av kraftverket vart etterfølgd av ein sterk reduksjon i laksefangsten frå 1990-91, noko som førte til freding fom. 1993. Teljingar av gytelaks utover 1990-talet har vist at innsiget av villaks har vore fåtallig på heile 1990-talet. I 2000 var det igjen eit betydeleg innsig av laks, og teoretisk eggtettleik nær gytemålet. Sjøaurebestanden er ikkje redusert i same grad som laksen på 1990-talet. Etter undersøkingar våren 1999 vart Anga og Jølstra karakterisert som moderat forsura, og det vart tilrådd ytterlegare kalking av Anga. Potensiell produksjon av laksesmolt er i storleiksorden 15.000 - 25.000.

4. Innslag av rømd oppdrettslaks (%)

	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00		snitt
Fiskeses.														
Gyteses.						51	35							

5. Påverknader og tiltak

Reguleringar	Elvekraftverk	**Andre parasittar/sjukd.**	
Andre inngrep	Forbygning, tersklar (Anga)	**Beskatning, sportsf.**	
Forurensing	Div.	**Fisketid, laks**	Fangst – slepp av villaks frå -96
Vasskvalitet	Variabel (sure sidefelt)	**Fisketrapper**	Ingen
Nye fiskeartar	Ørekyte i vassdraget	**Fiskeutsettingar, laks**	Ufora laks, smolt
Lakselus	Sanns. påverknad	**Genbank**	Frosen og levande genbank
G. salaris		**Driftsplan**	

6. Kommentar: Bestanden av vaksen villaks har vore fåtallig på 1990-talet og innslaget av rømd oppdrettslaks relativt høgt. Frå 1999 er det sett ut ufora laks frå egg produsert av stamlaks i levande genbank i Eidfjord. Våren 1999 vart det også sett ut ca. 8000 laksesmolt produsert i lokalt anlegg, og 4000 av desse vart Carlin-merka.

7. Referansar: NINA-Oppdragsmelding 659, undersøkingar 1989-2000 (for skjønnsretten). NIVA-rapport 4256-2000. RB-rapport 443, 493.

16. RIVEDALSELVA

1. Vassdragsbeskriving

Fylke, nr.	SF, 14	**Nedbørfelt**	21,7 km²	**Anadrom elvestrekning**	3,0 km
Komm. nr.	Askvoll, 1428	**Vassføring**	*1,7 m³/s*	**Anadromt elveareal**	18.000 m²
Vassdragsnr.	083.4Z	**Temp. mai-juli**	-	**Innsjøar, anadr. N- areal**	0

2. Fangst

År 2000 var det første året det vart presentert fangststatistikk for elva. Det vart då fanga 80 sjøaure (snittvekt 0,5 kg) og to laks. Den eine laksen var ein rømd oppdrettslaks, den andre var ein vill smålaks.

3. Bestandsdata

	Fangst 69-92		**Gytebestand**		**Innsig**		**Egg/m²**			**Presm**	**Årsyng.**
	antal	**vekt**	**snitt 69-92**	**obs. 00**	**snitt, 69-92**	**00**	**mål**	**snitt**	**00**	**/100 m²**	**L, mm**
Laks	-	-	-	-	-	-	4	-	-	0,9 [00]	65 [00]
Sjøaure	-	-	-	-	-	-	2	-	-	19,5 [00]	72 [00]

Ungfiskundersøkingar på fire stasjonar hausten 2000 viste at det var høg tettleik av aureungar, men få lakseungar i elva. Fiskeungane veks raskt og gjennomsnittleg presmoltalder var 2,0 år både for laks og aure. Hausten 2000 var tettleiken av kjønnsmogne lakseparr 0,3/100 m², totalbestanden var anslagsvis ca 50. Effektiv gytebestand er sannsynlegvis fåtallig. Produksjonen av laksesmolt er no svært låg (< 200), men kan potensielt kome opp mot 3000.

4. Innslag av rømd oppdrettslaks (%)

	89	**90**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**00**		**snitt**
Fiskeses.														
Gyteses.														

5. Påverknader og tiltak

Reguleringar	Nei	**Andre parasittar/sjukd.**	Ingen kjende
Andre inngrep	Ikkje store	**Beskatning, sportsf.**	
Forurensing	Lite, ikkje	**Fisketid, laks**	15/6 – 15/9
Vasskvalitet	Litt påverka av forsuring	**Fisketrapper**	Ingen
Nye fiskeartar	Ingen påvist	**Fiskeutsettingar, laks**	Ingen
Lakselus	Sanns. problem	**Genbank**	
G. salaris	Ikkje påvist [00]	**Driftsplan**	

6. Kommentar: Det føreligg ikkje informasjon om fangst av laks og sjøaure før 2000. Undersøkingar i 2000 viste at elva då var litt påverka av forsuring, men forsuringssituasjonen har sannsynlegvis vore betydeleg verre tidleg på 1990-talet. Det er lite sannsynleg at elva no har ein sjølvrekrutterande laksebestand, men arealet er truleg tilstrekkeleg til å oppretthalde ein stadeigen laksebestand dersom vasskvaliteten ikkje er avgrensande.

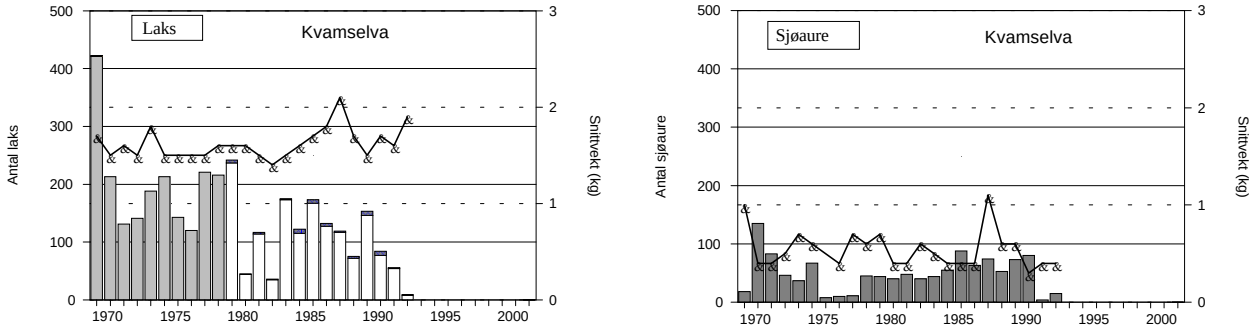
7. Referansar: RB-rapport 491, 493.

17. KVAMSELVA

1. Vassdragsbeskriving

Fylke, nr.	SF, 14	**Nedbørfelt**	41 km²	**Anadrom elvestrekning**	3,7 km
Komm. nr.	Gaular, 1430	**Vassføring**	*3,5 m³/s*	**Anadromt elveareal**	56.000 m²
Vassdragsnr.	083.2Z	**Temp. mai-juli**	-	**Innsjøar, anadr. N- areal**	0

2. Fangst



FIGUR. Årleg fangst i antal (søyler) og gjennomsnittsvekt (linjer) av laks og sjøaure, 1969-2000. I perioden 1979 til 1992 er laksen skilt i kategoriane < 3 kg (kvit) og > 3 kg (grå).

3. Bestandsdata

	Fangst 69-92		**Gytebestand**		**Innsig**		**Egg/m²**			**Presm**	**Årsyng.**
	antal	**vekt**	**snitt 69-92**	**obs. 00**	**snitt, 69-92**	**00**	**mål**	**snitt**	**00**	**/100 m²**	**L, mm**
Laks	*138*	*1,6*	*102*	-	*240*	-	4	*2*	-	13,3 ^{00}	56 ^{00}
Sjøaure	*49*	*0,5*	*49*	-	*98*	-	2	*0,5*	-	18,0 ^{00}	65 ^{00}

I perioden 1969 til 1992 vart det i gjennomsnitt fanga 138 laks (mest smålaks) og 49 sjøaurar årleg, men etter 1992 er ikkje fangsten innrapportert. Gytebestand, innsig og eggtettleik er difor grovt anslege på bakgrunn av fangsttala frå perioden 1969 - 1992. Ungfiskundersøkingar på fire stasjonar hausten 2000 viste at det var høg tettleik av både laks- og aureungar, og det var ikkje klare teikn til rekrutteringssvikt for nokon av artane dei siste tre åra. Fiskeungane veks relativt raskt i elva og gjennomsnittleg presmoltalder var 2,4 år for laks og 2,1 år for aure. Hausten 2000 var tettleiken av kjønnsmogne lakseparr 4,3/100 m². Antal gytehoer av laks er i gjennomsnitt ca 50, og effektiv gytebestand dermed i storleiksorden 200. Produksjonen av laksesmolt er sannsynlegvis i storleiksorden 6000 – 8000.

4. Innslag av rømd oppdrettslaks (%)

	89	**90**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**00**		**snitt**
Fiskeses.														
Gyteses.														

5. Påverknader og tiltak

Reguleringar	Nei	**Andre parasittar/sjukd.**	Ingen kjende
Andre inngrep	Ikkje store	**Beskatning, sportsf.**	
Forurensing	Lite, ikkje	**Fisketid, laks**	15/6 – 15/9
Vasskvalitet	Litt påverka av forsuring	**Fisketrapper**	Ingen
Nye fiskeartar	Ingen påvist	**Fiskeutsettingar, laks**	Ingen
Lakselus	Sanns. problem	**Genbank**	Frosen genbank
G. salaris		**Driftsplan**	

6. Kommentar: Det førligg ikkje informasjon om fangst av laks og sjøaure sidan 1992, og eventuelt innslag av rømd oppdrettslaks er ikkje undersøkt. Ungfiskundersøkingar i 2000 viste at det har vore god rekruttering av både laks og aure dei tre siste åra. Effektiv gytebestand av laks er i storleiksorden 200, og vassdraget har tilstrekkeleg areal til å oppretthalde ein stadeigen laksebestand.

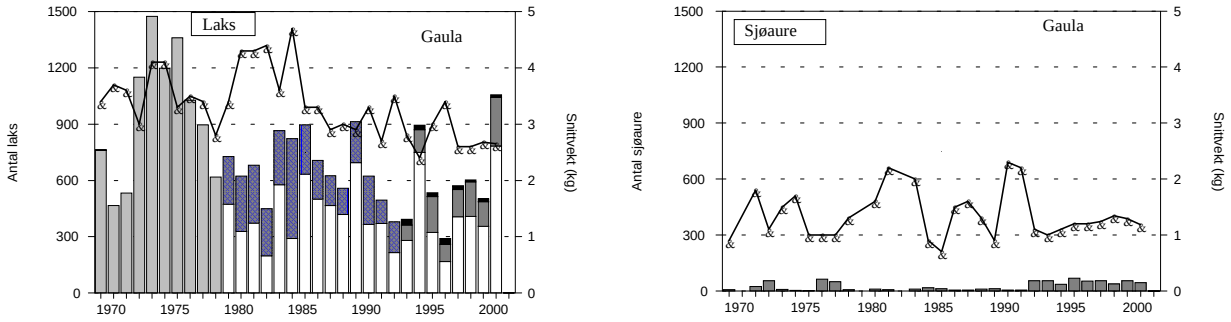
7. Referansar: RB-rapport 491.

18. GAULA

1. Vassdragsbeskriving

Fylke, nr.	SF, 14	**Nedbørfelt**	627 km²	**Anadrom elvestrekning**	12,8 km
Komm. nr.	Gaular, 1430	**Vassføring**	51 m³/s	**Anadromt elveareal**	1.000.000 m²
Vassdragsnr.	083.Z	**Temp. mai-juli**	9,5 °C [96]	**Innsjøar, anadr. N: areal**	0

2. Fangst



FIGUR. Årleg fangst i antal (søyler) og gjennomsnittsvekt (linjer) av laks og sjøaure, 1969-2000. I perioden 1979 til 1992 er laksen skilt i kategoriane < 3 kg (kvit) og > 3 kg (grå), etter 1993 også > 7 kg (svart).

3. Bestandsdata

	Fangst 93-00		**Gytebestand**		**Innsig**		**Egg/m²**			**Presm**	**Årsyng.**
	antal	**vekt**	**snitt**	**obs. 00**	**snitt**	**00**	**mål**	**snitt**	**00**	**/100 m²**	**L, mm**
Laks	606	2,8	366	363	972	1392	3	1,7	1,4	8	54 [96]
Sjøaure	50	1,2	*50*	312	*100*	*356*	*2*	*0,1*	0,5	6	59 [96]

Gaularvassdraget er eit av dei største vassdraga på Vestlandet, og ovanfor anadrom strekning ligg det fleire store innsjøar. Laksebestanden er dominert av smålaks og mellomlaks, men relativt få storlaks. Fangsten av laks i 2000 var den største sidan 1975, men beskatninga var høg (74%). Antal gytande laksehoer var i snitt 220 i perioden 93-00, men dette er basert på ei teoretisk beskatning på 60 %. I 2000 var det anslagsvis 200 laksehoer som gytte i elva. Total produksjon av laksesmolt er anslege til 40.000, men dette anslaget er svært usikkert. I 1996 var tettleiken av dverghannar ca 2/100 m². Effektiv gytebestand er i snitt > 500, og ca. 800 i 2000. Etter undersøkingar i 1999 vart Gaularvassdarget karakterisert som betydeleg forsura på grunn sure sidevassdrag i nedre del, og kalking av desse vart tilrådd.

4. Innslag av rømd oppdrettslaks (%)

	89	**90**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**00**		**snitt**
Fiskeses.	17	16	17	15	6	7	7	10	18		6			12
Gyteses.			33											*33*

5. Påverknader og tiltak

Reguleringar	Verna, Verneplan IV	**Andre parasittar/sjukd.**	Ingen kjende
Andre inngrep	Lite	**Beskatning, sportsf.**	74 % (gytefiskteljing 2000)
Forurensing	Rel. lite	**Fisketid, laks**	15/6 – 15/9
Vasskvalitet	Sure sidevassdrag i nedre del	**Fisketrapper**	4 (1 ved utløpet)
Nye fiskeartar	Ingen	**Fiskeutsettingar, laks**	200000-250000 startfora
Lakselus	Sanns. problem	**Genbank**	Frosen genbank
G. salaris	Ikkje påvist [00]	**Driftsplan**	Ja

6. Kommentar: Resultat frå gytefiskteljingane i 2000 indikerer at det er relativt høg beskatning av laks i Gaula. Beskatninga av sjøaure var låg i 2000 (12%), men bestanden av vaksen sjøaure er låg i høve til det som er registrert av ung aure i elva. Relativt lågt innslag av rømd oppdrettslaks i fiskesesongen (12 %). Effektane av fiskeutsettingane er ikkje kjent.

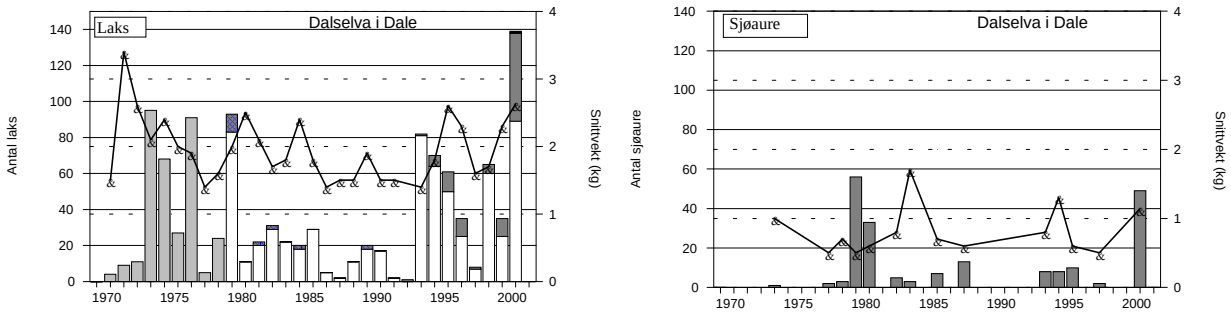
7. Referansar: NINA-Oppdragsmelding 659, RB-rapport 298, 350, 491. DN-notat 2000-2, NIVA-rapport 3950-1998, 4256-2000.

19. DALSELVA, DALE (Vassdalselva)

1. Vassdragsbeskriving

Fylke, nr.	SF, 14	**Nedbørfelt**	67,6 km²	**Anadrom elvestrekning**	*3 km*
Komm. nr.	Fjaler, 1429	**Vassføring**	*6 m³/s*	**Anadromt elveareal**	*60.000 m²*
Vassdragsnr.	082.5Z	**Temp. mai-juli**	-	**Innsjøar, anadr. N: areal**	0

2. Fangst



FIGUR. Årleg fangst i antal (søyler) og gjennomsnittsvekt (linjer) av laks og sjøaure, 1969-2000. I perioden 1979 til 1992 er laksen skilt i kategoriane < 3 kg (kvit) og > 3 kg (grå), etter 1993 også > 7 kg (svart).

3. Bestandsdata

	Fangst 93-00		**Gytebestand**		**Innsig**		**Egg/m²**			**Presm**	**Årsyng.**
	antal	**vekt**	**snitt**	**obs. 00**	**snitt**	**00**	**mål**	**snitt**	**00**	**/100 m²**	**L, mm**
Laks	50	2,0	30	-	80	236	3	1,2	4,8	-	-
Sjøaure	15	0,9	*15*	-	*30*	*98*	*2*	0,2	0,8	-	-

Lite vassdrag med innsjø ovanfor anadrom strekning. Det vart fanga lite laks på 1980-talet, men bra fangst enkelte år på 1990-talet, og mest i år 2000, truleg mangelfull fangststatistikk tidlegare. Dominans av smålaks, men betydeleg innslag av mellomlaks enkelte år. Anslagsvis 17 laksehoer som gytte kvar haust i perioden 93-00, men 61 i 2000. Sannsynlegvis eit betydeleg innslag av kjønnsmogne hannparr. Effektiv gytebestand kan vere i storleiksorden 60 i snitt, og 240 i 2000. Smoltproduksjonen er anslagsvis 6000, men anslaget er svært usikkert. Utrekningane basert på fangststatistikken tilseier at gytebestanden kan ha vore avgrensande for smoltproduksjonen enkelte år. I ungfiskmateriale innsamla ved undersøkingar i oktober 1990 og 1991, var andelen laksungar høvesvis 84 % og 71 %.

4. Innslag av rømd oppdrettslaks (%)

	89	**90**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**00**		**snitt**
Fiskeses.											0	0		0
Gyteses.														

5. Påverknader og tiltak

Reguleringar	Ingen	**Andre parasittar/sjukd.**	
Andre inngrep		**Beskatning, sportsf.**	
Forurensing		**Fisketid, laks**	15/6 – 15/9
Vasskvalitet		**Fisketrapper**	Ingen
Nye fiskeartar		**Fiskeutsettingar, laks**	
Lakselus	Sanns. problem	**Genbank**	Nei
G. salaris	Ikkje påvist [00]	**Driftsplan**	

6. Kommentar: Lite informasjon om bestanden, men fangsten i 2000 tilseier at denne elva kan oppretthalde ein effektiv gytebestand på over 100 laks, dersom det til ei kvar tid er tilstrekkeleg med gytefisk. Denne føresetnaden kan ha svikta enkelte år. Korkje i 1999 eller 2000 vart det registrert rømd oppdrettslaks i elva.

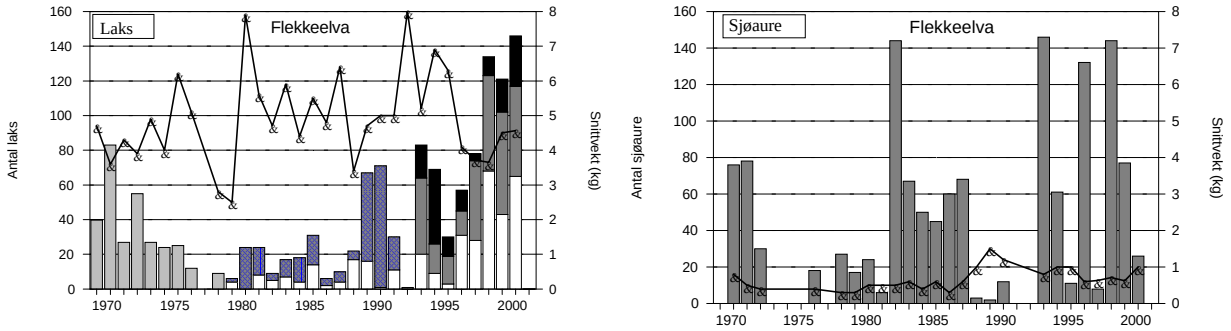
7. Referansar: NINA-Oppdragsmelding 659. Notatar frå Fylkesmannens miljøvernavdeling. RB-rapport 443, 493.

20. FLEKKEELVA

1. Vassdragsbeskriving

Fylke, nr.	SF, 14	**Nedbørfelt**	66 km²	**Anadrom elvestrekning**	*ca 5 km*
Komm. nr.	Fjaler, 1429	**Vassføring**	*6 m³/s*	**Anadromt elveareal**	*125.000 m²*
Vassdragsnr.	082.Z	**Temp. mai-juli**	-	**Innsjøar, anadr. N: areal**	2 (4): 3,6 km²

2. Fangst



FIGUR. Årleg fangst i antal (søyler) og gjennomsnittsvekt (linjer) av laks og sjøaure, 1969-2000. I perioden 1979 til 1992 er laksen skilt i kategoriane < 3 kg (kvit) og > 3 kg (grå), etter 1993 også > 7 kg (svart).

3. Bestandsdata

	Fangst 93-00		**Gytebestand**		**Innsig**		**Egg/m²**			**Presm**	**Årsyng.**
	antal	**vekt**	**snitt**	**obs. 00**	**snitt**	**00**	**mål**	**snitt**	**00**	**/100 m²**	**L, mm**
Laks	90	4,9	93	-	183	284	3	3,6	5,6	-	55 [99]
Sjøaure	76	0,8	*76*	-	*152*	*52*	*2*	0,4	0,2	-	63 [99]

Vinter- og sommarvarmt vassdrag med mange lågtliggjande innsjøar. Fangsten er dominert av mellomlaks dei fleste år, men også betydeleg innslag av storlaks. Fangsten av laks auka utover 1990-talet, og rekrutteringa av laks har auka frå 1998, og mest i sideelvar. Anslagsvis 59 laksehoer som gytte årleg i perioden 93-00, og 86 i 2000. Sannsynlegvis ein tettleik av kjønnsmogne lakseparr på 2-3/100 m². Effektiv gytebestand var anslagsvis >200 i snitt sidan 1993, og >300 i 2000. Produksjonen av laksesmolt er potensielt i storleiksorden 10.000 dersom gytebestand og vasskvalitet ikkje er avgrensande, men anslag for produksjonsareal er usikkert.

4. Innslag av rømd oppdrettslaks (%)

	89	**90**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**00**		**snitt**
Fiskeses.										1				1
Gyteses.							21	9	4	0				9

5. Påverknader og tiltak

Reguleringar	Ingen	**Andre parasittar/sjukd.**	*Eustrongylides* i aure
Andre inngrep	Rel. få	**Beskatning, sportsf.**	Ukjent
Forurensing	Ingen kjende	**Fisketid, laks**	15. juni – 31. august
Vasskvalitet	Surt, men kalka frå 1997	**Fisketrapper**	Ingen
Nye fiskeartar	Ingen	**Fiskeutsettingar, laks**	40.000 startfora i -94, 35.000 ufora i -96
Lakselus	Sanns. problem	**Genbank**	Frosen genbank
G. salaris	Ikkje påvist [00]	**Driftsplan**	

6. Kommentar: Storvaksen laksebestand som aukar i antal, og relativt lite innslag av rømd oppdrettslaks dei siste åra. Rekrutteringa av laks har auka sidan 1998, sannsynlegvis på grunn av betring i vasskvalitet etter kalking og generelt redusert forsuring.

7. Referansar: NINA-Oppdragsmelding 659, DN-notat 2000-2.

21. LONA

1. Vassdragsbeskriving

Fylke, nr.	SF, 14	**Nedbørfelt**	16,8 km²	**Anadrom elvestrekning**	ca. 7 km
Komm. nr.	Fjaler, 1429	**Vassføring**	*1,3 m³/s*	**Anadromt elveareal**	40.000 m²
Vassdragsnr.	082.32Z	**Temp. mai-juli**	-	**Innsjøar, anadr. N- areal**	0

2. Fangst

Det føreligg ikkje fangststatistikk for elva, men det blir årleg fanga laks og ein del sjøaure.

3. Bestandsdata

	Fangst 93-00		**Gytebestand**		**Innsig**		**Egg/m²**			**Presm**	**Årsyng.**
	antal	**vekt**	**snitt**	**obs. 00**	**snitt**	**00**	**mål**	**snitt**	**00**	**/100 m²**	**L, mm**
Laks	-	-	-	-	-	-	*3*	-	-	1,5 [96]	44 [96]
Sjøaure	-	-	-	-	-	-	*3*	-	-	31,0 [96]	51 [96]

Lona er eit produktivt lite vassdrag, med ei stor elvelone nederst mot sjøen. Det er høg produksjon av sjøauresmolt i heile vassdraget, men lakseungar er berre registrert i låg tettleik i dei nedre partia. Både laks og aure veks uventa seint i denne elva som ein kanskje kunne forvente å vere relativt varm. Det er tett skog langs breiddene og det er ikkje usannsynleg at lite innstråling medfører relativt låg sommartemperatur. Det er anteke at vasskvaliteten er for dårleg for laks i øvre del av elva.

4. Innslag av rømd oppdrettslaks (%)

	89	**90**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**00**		**snitt**
Fiskeses.														
Gyteses.														

5. Påverknader og tiltak

Reguleringar	Ingen	**Andre parasittar/sjukd.**	Ingen kjende
Andre inngrep	Forbygningar	**Beskatning, sportsf.**	Ikkje kjent
Forurensing	Lite	**Fisketid, laks**	15. juni - 31. august
Vasskvalitet	Variabel	**Fisketrapper**	Ingen
Nye fiskeartar	Ingen	**Fiskeutsettingar, laks**	Ikkje
Lakselus	Sanns. problem	**Genbank**	Ikkje
G. salaris		**Driftsplan**	

6. Kommentar: Det føreligg lite informasjon om bestandane av vaksen fisk i denne elva, men relativt god informasjon om ungfisk og vasskvalitet. Laksebestanden er sporadisk førekomande, og mykje av rekrutteringa av laks kjem sannsynlegvis frå gyting av rømd oppdrettslaks og feilvandra villaks. Det er sannsynleg at vasskvaliteten har vore medverkande årsak til svak rekruttering av laks og fråver av lakseungar i øvre del av elva. Etter undersøkingar i 1999 vart det konkludert med at vassdraget var betydeleg forsura, og det vart tilrådd å vurdere kalking i øvre del.

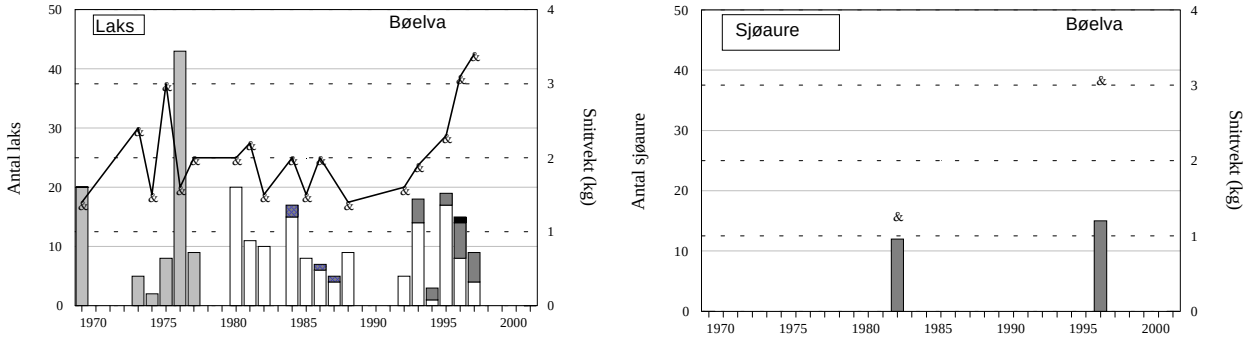
7. Referansar: RB-rapport 299, 450, NIVA-rapport 3950-1998, 4256-2000.

22. BØELVA

1. Vassdragsbeskriving

Fylke, nr.	SF, 14	**Nedbørfelt**	107 km²	**Anadrom elvestrekning**	0,5 km
Komm. nr.	Hyllestad, 1413	**Vassføring**	8,4 m³/s	**Anadromt elveareal**	15.000 m²
Vassdragsnr.	080.4Z	**Temp. mai-juli**	-	**Innsjøar, anadr. N: areal**	2: 0,1 km²

2. Fangst



FIGUR. Årleg fangst i antal (søyler) og gjennomsnittsvekt (linjer) av laks og sjøaure, 1969-2000. I perioden 1979 til 1992 er laksen skilt i kategoriane < 3 kg (kvit) og > 3 kg (grå), etter 1993 også > 7 kg (svart).

3. Bestandsdata

	Fangst 93-97		Gytebestand		Innsig		Egg/m²			Presm	Årsyng.
	antal	**vekt**	**snitt**	**obs. 00**	**snitt**	**00**	**mål**	**snitt**	**00**	**/100 m²**	**L, mm**
Laks	13	2,7	8	-	21	-	3	1,8	-	7,0 ^{95}	-
Sjøaure	(15)	(3,1)	-	-	-	-	*3*	-	-	9,0 ^{95}	76 ^{95}

Det føreligg lite informasjon om vaksen fisk i dette vassdraget. Fram til 1995 vart det fanga mest smålaks i elva, men dei siste åra før freding var det eit betydeleg innslag av mellomlaks. Det er ikkje kjent kor stor del av laksefangsten på 1990-talet som var rømd oppdrettslaks. Ved ungfiskundersøkingar hausten 1995 vart det registrert ein del 1+ laks som var gytte som egg hausten 1993, men ingen rekruttar frå den fåtallige gytebestanden i 1994. Dei beste gyteområda for anadrom fisk i vassdraget vart tørrlagde ved reguleringa. Det ligg eit smoltanlegg i Espelandsvatnet, ovanfor anadrom strekning, men rømd laks frå dette anlegget har problem med å kome seg ut av vatnet, sidan det berre er avløp til kraftstasjonen på relativt djupt vatn.

4. Innslag av rømd oppdrettslaks (%)

	89	**90**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**00**		**snitt**
Fiskeses.														
Gyteses.														

5. Påverknader og tiltak

Reguleringar	Regulert	**Andre parasittar/sjukd.**	Ingen kjende
Andre inngrep	??	**Beskatning, sportsf.**	Ukjent
Forurensing	??	**Fisketid, laks**	Laksen freda frå 1998
Vasskvalitet	Kalka sidan 1993 (innsjø)	**Fisketrapper**	1
Nye fiskeartar	Regnbogeaure i Espelandsv.	**Fiskeutsettingar, laks**	Tidl. smoltuts. (før 1993)
Lakselus	Sanns. problem	**Genbank**	Nei
G. salaris	Ikkje lakseungar i 2000	**Driftsplan**	??

6. Kommentar: Det er påvist eigenproduksjon av laksesmolt i vassdraget, men det er usikkert om der finst ein eigen laksebestand, eller om rekrutteringa i hovudsak kjem frå rømd laks og/eller feilvandra villaks. I samband med kartlegging av *G. salaris* hausten 2000, vart det ikkje funne lakseungar i elva.

7. Referansar: RB-rapport 215

23. YTREDALSELVA

1. Vassdragsbeskriving

Fylke, nr.	SF, 14	**Nedbørfelt**	42,1 km²	**Anadrom elvestrekning**	5,1 km
Komm. nr.	Høyanger, 1416	**Vassføring**	2,7 m³/s	**Anadromt elveareal**	70.000 m²
Vassdragsnr.	080.21Z	**Temp. mai-juli**	-	**Innsjøar, anadr. N: areal**	2: 1,1 km²

2. Fangst

I den offisielle fangststatistikken etter 1969 er det berre registrert fangst av laks og sjøaure i åra 1981, 1984 og 1989, det siste året med 9 smålaks og 6 mellomlaks, totalt 15.

3. Bestandsdata

	Fangst 93-00		**Gytebestand**		**Innsig**		**Egg/m²**			**Presm**	**Årsyng.**
	antal	**vekt**	**snitt**	**obs. 00**	**snitt**	**00**	**mål**	**snitt**	**00**	**/100 m²**	**L, mm**
Laks	-	-	-	29	-	29	3	-	1,1	5,9 [00]	56 [00]
Sjøaure	-	-	-	74	-	74	2	-	1,2	14,5 [00]	65 [00]

Ytredalselva er relativt varm i sommarhalvåret, og ungfisken veks raskt. Ungfiskundersøkingar haustane 1997, 1998 og 2000 viser stor variasjon i årsklassestyrke både for laks og aure, og årsaka kan vere lågt antal vaksne gytefisk. Beskatninga er ikkje kjent. Hausten 2000 gytte det anslagsvis 15 laksehoer i elva (basert på gytefiskteljingar), og gytemålet vart ikkje nådd. Hausten 1998 var det ein tettleik av kjønnsmogne lakseparr (laks) på 4/100 m², alle hannar eldre enn 0+ var kjønnsmogne. Hausten 2000 var tettleiken av kjønnsmogne lakseparr 2,6/100 m², og effektiv gytebestand denne hausten var anslagsvis 60. Dersom antal gytelaks ikkje er avgrensande, kan elva sannsynlegvis produsere meir enn 5000 laksesmolt i året.

4. Innslag av rømd oppdrettslaks (%)

	89	**90**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**00**		**snitt**
Fiskeses.														
Gyteses.														

5. Påverknader og tiltak

Reguleringar	3 km² overført	**Andre parasittar/sjukd.**	Ingen kjende
Andre inngrep	Få	**Beskatning, sportsf.**	Ukjent
Forurensing	Ikkje kjent	**Fisketid, laks**	Freda frå 1999
Vasskvalitet	Moderat forsura	**Fisketrapper**	Ingen
Nye fiskeartar	Ingen	**Fiskeutsettingar, laks**	
Lakselus	Sanns. problem	**Genbank**	
G. salaris	Ikkje påvist [00]	**Driftsplan**	

6. Kommentar: Det er usikkert kor stor andel rømd oppdrettslaks har utgjort av gytebestanden i Ytredalselva på 1990-talet. Beskatninga i elva er også svært usikker, då det ikkje føreligg kontinuerlege fangstopplysingar. Med "normal" overleving i sjøen og moderat beskatning i elva, er produksjonspotensialet for laksesmolt sannsynlegvis stort nok til å oppretthalde ein effektiv gytebestand på ca 100 individ. Ungfiskundersøkingane og gytefiskteljingane indikerer at dette ikkje har vore tilfelle dei fleste av åra på slutten av 1990-talet. Vassdraget er kategorisert som moderat forsura og det er tilrådd kalking av delfelt.

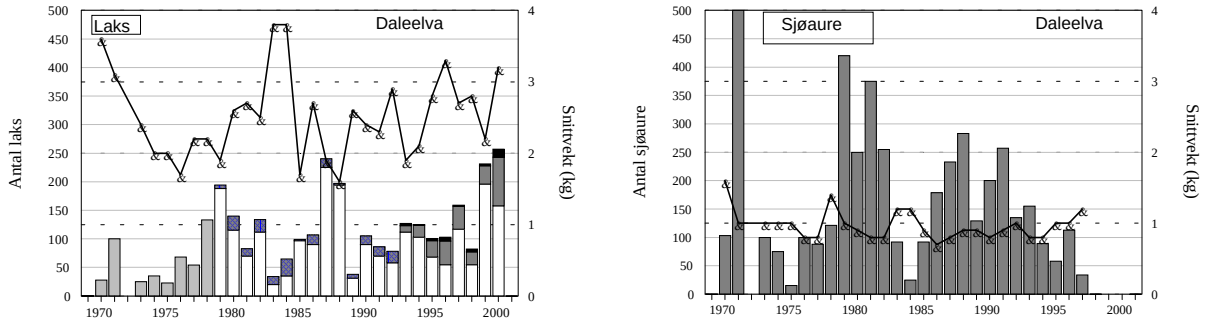
7. Referansar: NIVA-rapport 3950-98, 4256-2000. RB-rapport 394 & 491.

24. DALEELVA

1. Vassdragsbeskriving

Fylke, nr.	SF, 14	**Nedbørfelt**	172 km²	**Anadrom elvestrekning**	7 km
Komm. nr.	Høyanger, 1416	**Vassføring**	2+ m³/s	**Anadromt elveareal**	196.000 m²
Vassdragsnr.	079.Z	**Temp. mai-juli**	-	**Innsjøar, anadr. N: areal**	0

2. Fangst



FIGUR. Årleg fangst i antal (søyler) og gjennomsnittsvekt (linjer) av laks og sjøaure, 1969-2000. I perioden 1979 til 1992 er laksen skilt i kategoriane < 3 kg (kvit) og > 3 kg (grå), etter 1993 også > 7 (svart) kg. Ikkje fiske etter sjøauren sidan 1997.

3. Bestandsdata

	Fangst 93-00		Gytebestand		Innsig		Egg/m²			Presm	Årsyng.
	antal	**vekt**	**snitt**	**obs. 00**	**snitt**	**00**	**mål**	**snitt**	**00**	**/100 m²**	**L, mm**
Laks	148	2,6	87	156	235	413	3	2,1	1,6	17,4 [98, tot]	46 [98, vill]
Sjøaure	90	1,0	*90*	158	*180*	*158*	*2*	0,6	0,9	10,3 [98]	51 [98]

Vassdraget er gjennomregulert, og den anadrome strekninga i Daleelva har vore utsett for skadeflaumar i nyare tid. For å oppretthalde eit minimum vassnivå og stabilisere elvebotnen, er det bygd 28 tersklar på den anadrome strekninga, og desse reduserer også problem med stranding. Om vinteren er det fastsett minstevassføring på 0,7 m³/s og om sommaren 5 m³/s. Anslagsvis gytte det i snitt 52 laksehoer årleg i perioden 93-00 og 76 i 2000. I 1998 var det ein tettleik på 27,7 presmolt/100 m², fordelt på 5,2 presmolt av vill laks, 12,2 utsett laks og 10,3 presmolt aure. I 2000 var det ein total tettleik på 34,6 presmolt/100 m², fordelt på 1,7 vill presmolt av laks, 28 utsett og 4,9 presmolt aure. Det er sannsynleg at produksjonen av vill smolt er blitt redusert på grunn av store utsetjingar. Tettleiken av kjønnsmogne hannparr var 1,7/100 m² i 1998. Effektiv gytebestand ligg i storleiksorden 150-200 i snitt, og ca. 300 i 2000.

4. Innslag av rømd oppdrettslaks (%)

	89	**90**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**00**		**snitt**
Fiskeses.					7						15	38		20
Gyteses.														

5. Påverknader og tiltak

Reguleringar	Mykje regulert	**Andre parasittar/sjukd.**	Ingen kjende
Andre inngrep	Mange tersklar, forbygd	**Beskatning, sportsf.**	62 % (2000)
Forurensing	Mogleg metallforureining	**Fisketid, laks**	15/6 – 15/9, sjøauren freda
Vasskvalitet	Relativt surt	**Fisketrapper**	Ingen
Nye fiskeartar	Ingen	**Fiskeutsettingar, laks**	1-somrig laks, > 14.000 årleg
Lakselus	Sanns. problem	**Genbank**	Frosen genbank
G. salaris	Ikkje påvist [00]	**Driftsplan**	

6. Kommentar: I Daleelva har det vore fanga like mykje laks på 1990-talet som tidlegare, og toppfangst i 1999 og 2000. I denne perioden har det blitt sett ut store mengder fora setjefisk i elva, og dette utgjer ein stor del av den vaksne laksen som kjem attende. Det blir også produsert ein del villsmolt, og det er mogeleg at dette antalet ville ha auka i fråver av utsett fisk. Det er usikkert om vasskvaliteten er ein avgrensande faktor for laksebestanden.

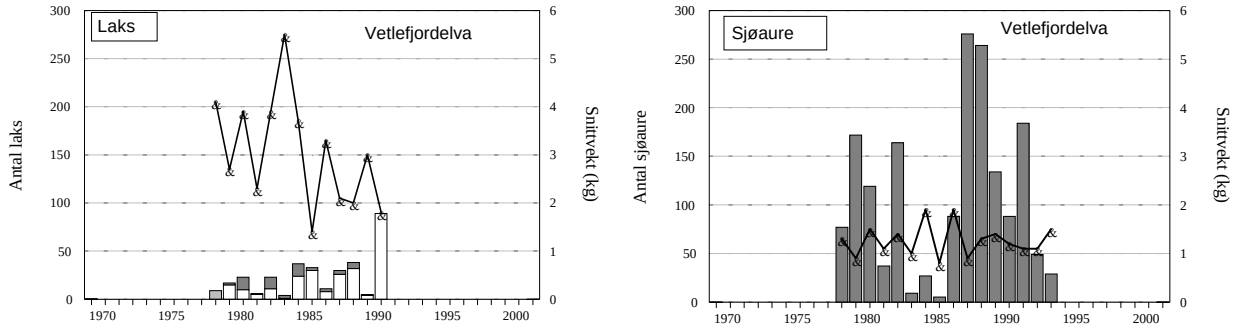
7. Referansar: NIVA-rapport 3756, 3891-98, RB-rapport 394, 443, 491 & 493.

25. VETLEFJORDELVA

1. Vassdragsbeskriving

Fylke, nr.	SF, 14	**Nedbørfelt**	72,8 km²	**Anadrom elvestrekning**	6 km
Komm. nr.	Balestrand, 1418	**Vassføring**	*5 m³/s*	**Anadromt elveareal**	90.000 m²
Vassdragsnr.	078.5Z	**Temp. mai-juli**	-	**Innsjøar, anadr. N: areal**	0

2. Fangst



FIGUR. Årleg fangst i antal (søyler) og gjennomsnittsvekt (linjer) av laks og sjøaure, 1969-1993. I perioden 1979 til 1992 er laksen skilt i kategoriane < 3 kg (kvit) og > 3 kg (grå), etter 1993 også > 7 kg (svart). Laksen vart freda frå 1991 og sjøauren frå 1994.

3. Bestandsdata

	Fangst 93-00		**Gytebestand**		**Innsig**		**Egg/m²**			**Presm**	**Årsyng.**
	antal	**vekt**	**snitt**	**obs. 00**	**snitt**	**00**	**mål**	**snitt**	**00**	**/100 m²**	**L, mm**
Laks	-	-	-	5	-	5	0	-	0,3	-	-
Sjøaure	-	-	-	222	-	222	2	-	3,8	$3,8^{00}$	40^{00}

Vetlefjordelva drenerer store brefelt, og det er kort veg frå breen til den anadrome strekninga. Dette er tilfelle både før og etter regulering. Mykje leire og silt i smeltevatnet om sommaren medfører redusert sikt. Elva er svært kald om sommaren. Det er bygt mange tersklar i elva, både for å redusere risikoen for stranding ved raske endringar i vasstanden i samband med drifta av kraftverket, og for å oppretthalde eit større vassdekt areal i periodar med låg vassføring. Det går dei fleste år laks opp i elva, men antalet er lite, og dette er mest sannsynleg feilvandra laks som høyrer heime i elvar lenger aust i Sogn. I 1998 vart det registrert ein lakseunge i elva, men elva er sannsynlegvis for kald til å oppretthalde ein sjølvreproduserande laksestamme.

4. Innslag av rømd oppdrettslaks (%)

	89	**90**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**00**		**snitt**
Fiskeses.														
Gyteses.														

5. Påverknader og tiltak

Reguleringar	Regulert sidan 1989	**Andre parasittar/sjukd.**	Ingen kjende
Andre inngrep	Forbygd, tersklar	**Beskatning, sportsf.**	
Forurensing	Leire, silt under utb.	**Fisketid, laks**	Alt fiske freda frå 1994
Vasskvalitet	God, men breslam	**Fisketrapper**	1 (5 km frå sjøen)
Nye fiskeartar	Ingen	**Fiskeutsettingar, laks**	Ingen
Lakselus		**Genbank**	Ingen
G. salaris		**Driftsplan**	

6. Kommentar: Vetlefjordelva er mest sannsynleg for kald til å ha ein stadeigen laksestamme. Mesteparten av laksane som blir registrert i elva er truleg feilvandra villaks og/eller utsett som smolt i andre elvar.

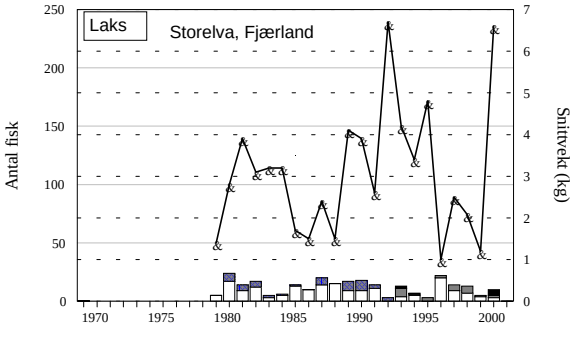
7. Referansar: RB-rapport 381, 494.

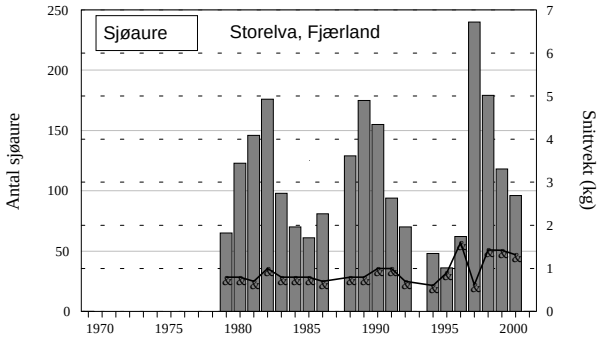
26. STORELVA, FJÆRLAND (Bøyaelvi)

1. Vassdragsbeskriving

Fylke, nr.	SF, 14	**Nedbørfelt**	143,2 km²	**Anadrom elvestrekning**	*5 km*
Komm. nr.	Balestrand, 1418	**Vassføring**	*12 m³/s*	**Anadromt elveareal**	*100.000 m²*
Vassdragsnr.	078.2Z	**Temp. mai-juli**	-	**Innsjøar, anadr. N: areal**	0

2. Fangst





FIGUR. Årleg fangst i antal (søyler) og gjennomsnittsvekt (linjer) av laks og sjøaure, 1969-2000. I perioden 1979 til 1992 er laksen skilt i kategoriane < 3 kg (kvit) og > 3 kg (grå), etter 1993 også > 7 kg (svart).

3. Bestandsdata

	Fangst 93-00		**Gytebestand**		**Innsig**		**Egg/m²**			**Presm**	**Årsyng.**
	antal	**vekt**	**snitt**	**obs. 00**	**snitt**	**00**	**mål**	**snitt**	**00**	**/100 m²**	**L, mm**
Laks	*11*	*3,2*	*8*	-	*19*	*21*	*0*	*0,3*	*0,7*	-	33 [00]
Sjøaure	*111*	*1,1*	*111*	-	*222*	*192*	*2*	*1,2*	*1,2*	-	41 [00]

Det er store brear i nedbørfeltet, og kort veg frå breen til den anadrome strekninga gjer at elva er kald og fører mykje breslam om sommaren, og sikta er dårleg. Det blir årleg fanga eit fåtal laks i elva, men desse er mest sannsynleg feilvandra laks som høyrer heime i elvar lenger aust i Sogn. Seint i oktober i 2000 vart det elektrofiska på 7 stasjonar i ulike deler av elva og av ein total fangst på 261 fiskeungar var det 12 % laks.

4. Innslag av rømd oppdrettslaks (%)

	89	**90**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**00**		**snitt**
Fiskeses.														
Gyteses.														

5. Påverknader og tiltak

Reguleringar	Ingen	**Andre parasittar/sjukd.**	Ingen kjende
Andre inngrep	Forbygd, tersklar	**Beskatning, sportsf.**	
Forurensing	Lite	**Fisketid, laks**	1/7 – 15/9
Vasskvalitet	God, men breslam	**Fisketrapper**	Ingen
Nye fiskeartar	Ingen	**Fiskeutsettingar, laks**	Ikkje
Lakselus		**Genbank**	Ingen
G. salaris	Ikkje påvist [00]	**Driftsplan**	

6. Kommentar: Utanom fangststatistikken er det lite informasjon om fisken i Storelva. Elva er mest sannsynleg for kald til å ha ein stabil, sjølvrekrutterande laksestamme, sjølv om det finst laksungar i elva. Det er sannsynleg at ein høg andel av dei vaksne laksane som blir registrert i elva er feilvandra villaks og smolt utsett i andre elvar.

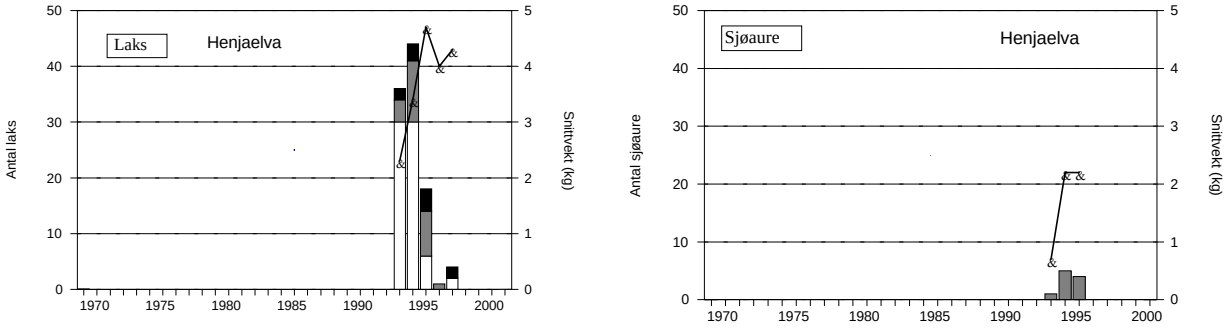
7. Referansar:

27. HENJAELVA

1. Vassdragsbeskriving

Fylke, nr.	SF, 14	**Nedbørfelt**	65 km²	**Anadrom elvestrekning**	*<1 km*
Komm. nr.	Leikanger, 1419	**Vassføring**	*4,5 m³/s*	**Anadromt elveareal**	*15.000 m²*
Vassdragsnr.	077.5Z	**Temp. mai-juli**	-	**Innsjøar, anadr. N: areal**	0

2. Fangst



FIGUR. Årleg fangst i antal (søyler) og gjennomsnittsvekt (linjer) av laks og sjøaure, 1969-2000. I perioden 1979 til 1992 er laksen skilt i kategoriane < 3 kg (kvit) og > 3 kg (grå), etter 1993 også > 7 kg (svart).

3. Bestandsdata

	Fangst 93-00		**Gytebestand**		**Innsig**		**Egg/m²**			**Presm**	**Årsyng.**
	antal	**vekt**	**snitt**	**obs. 00**	**snitt**	**00**	**mål**	**snitt**	**00**	**/100 m²**	**L, mm**
Laks											
Sjøaure											

Det er blitt fanga naturleg rekrutterte lakseungar i elva dei siste åra, men også lakseungar som stammar frå eit setjefiskanlegg ved elva.

4. Innslag av rømd oppdrettslaks (%)

	89	**90**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**00**		**snitt**
Fiskeses.														
Gyteses.														

5. Påverknader og tiltak

Reguleringar		**Andre parasittar/sjukd.**	
Andre inngrep		**Beskatning, sportsf.**	
Forurensing		**Fisketid, laks**	
Vasskvalitet		**Fisketrapper**	
Nye fiskeartar		**Fiskeutsettingar, laks**	
Lakselus		**Genbank**	Nei
G. salaris	Ikkje påvist [00]	**Driftsplan**	

6. Kommentar: Det føreligg lite informasjon om bestandane i denne elva. Det føregår gyting av laks og produksjon av laksesmolt i elva, men antalet er ukjent, og produksjonsvilkåra for laks er dårleg kartlagt.

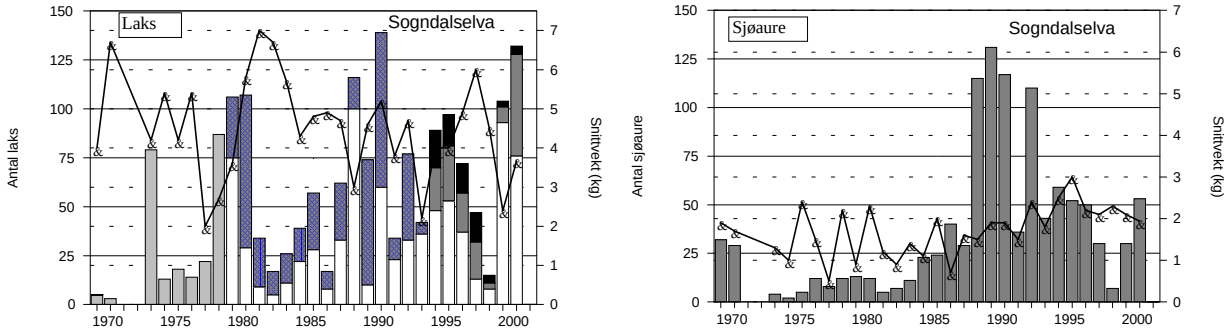
7. Referansar: Fiskeforvaltar E. Sølsnes (pers. komm.)

28. SOGNDALSELVA

1. Vassdragsbeskriving

Fylke, nr.	SF, 14	**Nedbørfelt**	174,9 km²	**Anadrom elvestrekning**	*2,5 km*
Komm. nr.	Sogndal, 1420	**Vassføring**	*12 m³/s*	**Anadromt elveareal**	*50.000 m²*
Vassdragsnr.	077.3Z	**Temp. mai-juli**	-	**Innsjøar, anadr. N: areal**	0

2. Fangst



FIGUR. Årleg fangst i antal (søyler) og gjennomsnittsvekt (linjer) av laks og sjøaure, 1969-2000. I perioden 1979 til 1992 er laksen skilt i kategoriane < 3 kg (kvit) og > 3 kg (grå), etter 1993 også > 7 kg (svart).

3. Bestandsdata

	Fangst 93-00		**Gytebestand**		**Innsig**		**Egg/m²**			**Presm**	**Årsyng.**
	antal	**vekt**	**snitt**	**obs. 00**	**snitt**	**00**	**mål**	**snitt**	**00**	**/100 m²**	**L, mm**
Laks	75	4,0	*55*	-	*130*	*235*	*3*	*4,9*	*9,0*	-	-
Sjøaure	41	2,2	*41*	-	*82*	*106*	*2*	*1,8*	*2,0*	-	-

Det har vore svært stor variasjon i fangsten av laks i Sogndalselva, og stor mellomårsvariasjon i innslag av ulike sjøaldergrupper. Begge deler indikerer oppvandring av framand fisk. I perioden 93-00 var det anslagsvis 33 laksehoer som gytte kvar haust og 65 i 2000. Tettleik og bestand av kjønnsmogne lakseparr er ikkje kjend, men er sannsynlegvis på nivå med andre bestandar i distriktet, dvs. 1-2/100 m². Effektiv gytebestand er difor sannsynlegvis >100 i snitt, og ca. 200 i 2000. Produksjonen av laksesmolt blir anslege til ca 2000, men produksjonsarealet er usikkert og tettleik av presmolt er ikkje kjent. Under el.fiske på fire stasjonar i elva i november 2000 utgjorde lakseungar 16 % av fangsten, hausten 1994 utgjorde lakseungane 29 % av fangsten av fiskeungar eldre enn årsyngel.

4. Innslag av rømd oppdrettslaks (%)

	89	**90**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**00**		**snitt**
Fiskeses.											12	28		20
Gyteses.														

5. Påverknader og tiltak

Reguleringar	Ikkje regulert	**Andre parasittar/sjukd.**	Ingen kjende
Andre inngrep	Forbygning, tersklar	**Beskatning, sportsf.**	
Forurensing	Ingen spesiell	**Fisketid, laks**	15. juni - 31. august
Vasskvalitet	God	**Fisketrapper**	1
Nye fiskeartar	Ingen	**Fiskeutsettingar, laks**	1-somrig laks, 11000 i 1994
Lakselus	Sanns. problem	**Genbank**	Frosen genbank
G. salaris	Ikkje påvist [00]	**Driftsplan**	

6. Kommentar: Sogndalselva har sannsynlegvis ein sjølvreproduserande laksestamme, men det er usikkert kor mykje rømd oppdrettslaks har bidrege med på 1990-talet. Det er ikkje kjent kor mykje villsmolt det blir produsert i elva, eller kor stor andel av smolten som kjem frå utsettingar eller frå naturleg gyting. Det er ikkje undersøkt om temperaturen kan vere avgrensande for rekrutteringa av laks.

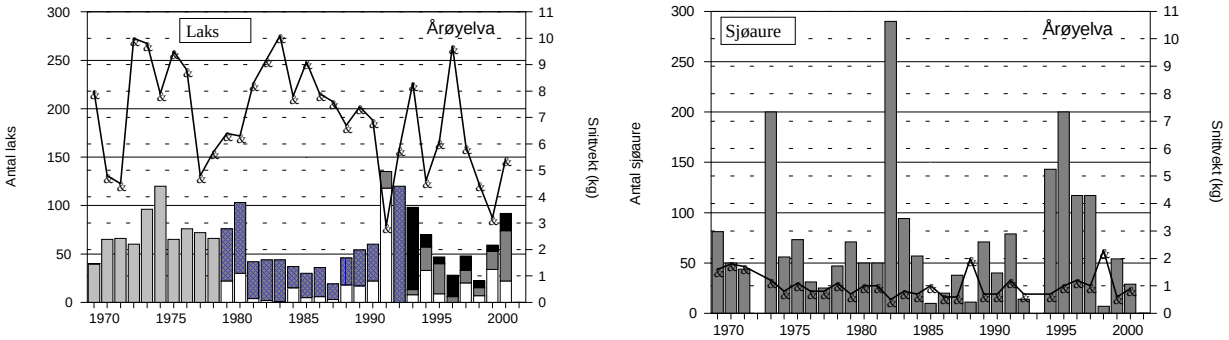
7. Referansar: RB-rapport 443 & 493, opplysingar frå Fylkesmannens miljøvernavdeling.

29. ÅRØYELVA

1. Vassdragsbeskriving

Fylke, nr.	SF, 14	**Nedbørfelt**	449 km²	**Anadrom elvestrekning**	1,0 km
Komm. nr.	Sogndal, 1420	**Vassføring**	33 m³/s	**Anadromt elveareal**	20.000 m²
Vassdragsnr.	077.Z	**Temp. mai-juli**	7,9 °C	**Innsjøar, anadr. N: areal**	0

2. Fangst



FIGUR. Årleg fangst i antal (søyler) og gjennomsnittsvekt (linjer) av laks og sjøaure, 1969-2000. I perioden 1979 til 1992 er laksen skilt i kategoriane < 3 kg (kvit) og > 3 kg (grå), etter 1993 også > 7 kg (svart).

3. Bestandsdata

	Fangst 93-00		Gytebestand		Innsig		Egg/m²			Presm	Årsyng.
	antal	vekt	snitt	obs. 00	snitt	00	mål	snitt	00	/100 m²	L, mm
Laks	58	6,0	66	124	124	256	3	19,5	22,5	8,3 [99]	48 [99]
Sjøaure	95	*1,1*	*95*	-	*190*	*58*	*2*	*4,2*	*1,2*	10,4 [99]	52 [99]

Årøyelva er grov og stri, og den anadrome strekninga er kort. Ovanfor anadrom strekning er det store lågtliggjande innsjøar. Laksestammen har ein uvanleg høg andel fleirsjøvinterfisk, og snittvekta i fangsten har enkelte år vore over 9 kg. I år med låg gjennomsnittvekt er det stort innslag av 1-sjøvinter laks utsett som smolt. Undersøkingar av ungfisk kvart år 97-00, gytebestand i 00. I perioden 93-00 gytte det i snitt 31 laksehoer kvart år, og 50 i 2000. Tettleiken av dverghannar var ca. 2/100 m² i -98 og -99. Effektiv gytebestand er i storleiksorden 80 -150. Innslaget av rømd oppdrettslaks er uventa høgt såpass langt inne i Sognefjorden.

4. Innslag av rømd oppdrettslaks (%)

	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00		snitt
Fiskeses.											33	30		31
Gyteses.									20		54			37

5. Påverknader og tiltak

Reguleringar	Regulert	**Andre parasittar/sjukd.**	Ingen kjende
Andre inngrep	Kjerkonstr., fiskeanordn.	**Beskatning, sportsf.**	36 % i 2000
Forurensing	Ingen	**Fisketid, laks**	*15/6-15/8*
Vasskvalitet	God, leire sommarstid	**Fisketrapper**	Ingen
Nye fiskeartar	Ingen	**Fiskeutsettingar, laks**	1-somrig før 1998, smolt
Lakselus	Sanns. problem	**Genbank**	Frosen og levande genbank
G. salaris	Ikkje påvist [00]	**Driftsplan**	

6. Kommentar: Fram til 1998 var det store utsettingar (50000 pr. år, tilsv. 2,5/m²) av 1-somrig setjefisk i Årøyelva, og i tillegg blir det sett ut smolt. Etter at utsetjingane på elvestrekningane opphøyrde i 1998 er det framleis god rekruttering av lakseungar i elva. Kraftstasjonen ligg øvst på anadrom strekning, og det har vore strandingsepisodar ved brå stans i drifta. Mykje gyting av laks i den kunstige kanalen frå avløpstunnelen frå kraftstasjonen. Eit betydeleg innslag av rømd laks på 1990-talet og omfattande kultiveringsarbeid gjer at bestandsstatus er litt usikker. Det er sannsynlegvis hard konkurranse på gyteplassane i elva, og trass i at gytebestanden har vore rel. fåtallig, vil hard gytekonkurranse redusere gytesuksessen til rømd oppdrettslaks.

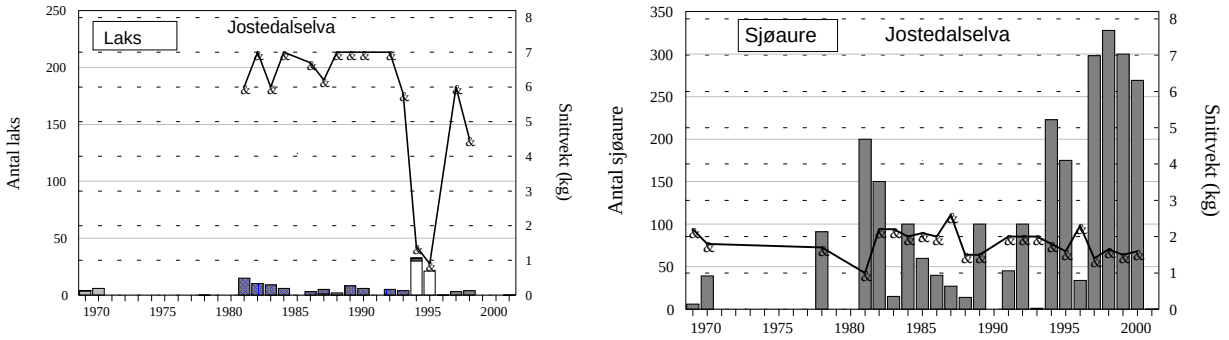
7. Referansar: NINA-Oppdragsmelding 659, RB-rapport 443 & 493, undersøkingar 2000.

30. JOSTEDØLA

1. Vassdragsbeskriving

Fylke, nr.	SF, 14	**Nedbørfelt**	864,5 km²	**Anadrom elvestrekning**	km
Komm. nr.	Luster, 1426	**Vassføring**	*40 m³/s*	**Anadromt elveareal**	m²
Vassdragsnr.	076.Z	**Temp. mai-juli**	-	**Innsjøar, anadr. N: areal**	0

2. Fangst



FIGUR. Årleg fangst i antal (søyler) og gjennomsnittsvekt (linjer) av laks og sjøaure, 1969-2000. I perioden 1979 til 1992 er laksen skilt i kategoriane < 3 kg (kvit) og > 3 kg (grå), etter 1993 også > 7 kg (svart).

3. Bestandsdata

	Fangst 93-00		**Gytebestand**		**Innsig**		**Egg/m²**			**Presm**	**Årsyng.**
	antal	**vekt**	**snitt**	**obs. 00**	**snitt**	**00**	**mål**	**snitt**	**00**	**/100 m²**	**L, mm**
Laks	13	3,7	*4*	-	*17*	-	*0*	-	-	-	35 [91]
Sjøaure	204	1,7	*204*	-	*408*	*538*	*2*	-	-	-	39 [91]

I nedbørfeltet til Jostedøla er det store breområde, og fråver av større lågtliggjande innsjøar gjer at elva er relativt kald heile året, og redusert sikt om sommaren/hausten på grunn av stor transport av breslam. Fram til laksen vart freda i 1999, vart det berre unntaksvis fanga meir enn 20 vaksne laks. NINA gjennomførte ungfiskundersøkingar i Jostedøla i perioden 1986-92, og i ungfiskmaterialet var det berre 4 % laks.

4. Innslag av rømd oppdrettslaks (%)

	89	**90**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**00**		**snitt**
Fiskeses.														
Gyteses.														

5. Påverknader og tiltak

Reguleringar	Regulert, 59 % red. vassf	**Andre parasittar/sjukd.**	Ikkje kjent
Andre inngrep		**Beskatning, sportsf.**	
Forurensing		**Fisketid, laks**	Freda sidan 1999
Vasskvalitet	Mykje breslam	**Fisketrapper**	Ingen så langt
Nye fiskeartar	Ingen	**Fiskeutsettingar, laks**	
Lakselus		**Genbank**	Nei
G. salaris		**Driftsplan**	

6. Kommentar: Jostedøla er truleg for kald om sommaren til å ha ein sjølvreproduserande laksestamme.

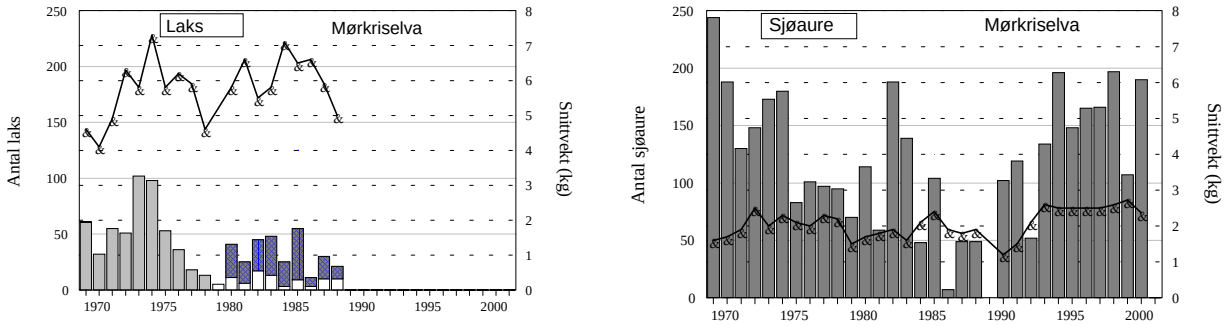
7. Referansar: NINA-Oppdragsmelding 165. RB-rapport 493.

31. MØRKRISELVA

1. Vassdragsbeskriving

Fylke, nr.	SF, 14	**Nedbørfelt**	288 km²	**Anadrom elvestrekning**	9,5 km
Komm. nr.	Luster 1426	**Vassføring**	12 m³/s	**Anadromt elveareal**	200. 000 m²
Vassdragsnr.	075.4Z	**Temp. mai-juli**	-	**Innsjøar, anadr. N: areal**	0

2. Fangst



FIGUR. Årleg fangst i antal (søyler) og gjennomsnittsvekt (linjer) av laks og sjøaure, 1969-2000. I perioden 1979 til 1992 er laksen skilt i kategoriane < 3 kg (kvit) og > 3 kg (grå), etter 1993 også > 7 kg (svart). Laksen freda frå 1989.

3. Bestandsdata

	Fangst 93-00		Gytebestand		Innsig		Egg/m²			Presm	Årsyng.
	antal	vekt	snitt	obs. 00	snitt	00	mål	snitt	00	/100 m²	L, mm
Laks	-	-	-	-	-	-	*2*	*0,5*	-	0,6 ^{00}	-
Sjøaure	163	2,5	*163 (250)*	-	*326*	*380*	*2*	*2,0*	*2,1*	1,9 ^{00}	42 ^{97,00}

Nedbørfeltet til Mørkriselva dekkjer store breområde, og fråver av lågtliggjande innsjøar gjer at elva er kald og fører mykje breslam sommar og haust. L.M. Sættem gjennomførte gytefiskteljingar i perioden 1988 til 1994. Han registrerte ein gjennomsnittleg gytebestand av vaksne laks på 26, og storleiksfordelinga tilseier at det gytte ca. 15 laksehoer kvar haust. Hausten 1997 var tettleiken av dverghannar 0,2/100 m², tilsvarande ein totalbestand på ca 350. Effektiv gytebestand er dermed fåtallig, og i storleiksorden ca. 50. Ved fiskeundersøkingane vart det ikkje funne lakseungar i øvre del av elva, og dette er også i samsvar med registrert fordeling av gytelaks tidlegare år. Det er mogleg at øvre del av elva er for kald til at det kan skje vellukka rekruttering av laks, medan oppvarminga av vatnet nedover dalen om sommaren gjev tilstrekkeleg høg temperatur i nedre del. Produksjonen av laksesmolt er anslagsvis 1000-2000. Det er gjennomført ungfiskundersøkingar i 1997 og 2000, og temperaturmålingar frå november 2000.

4. Innslag av rømd oppdrettslaks (%)

	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00		snitt
Fiskeses.														
Gyteses.														

5. Påverknader og tiltak

Reguleringar	Ingen	**Andre parasittar/sjukd.**	Ingen kjende
Andre inngrep	Forbygd	**Beskatning, sportsf.**	36 % for laks (-88), 24 % for aure
Forurensing	Lite	**Fisketid**	Laksen freda, (sjøaure 15/7-15/9)
Vasskvalitet	God, men breslam	**Fisketrapper**	Ingen
Nye fiskeartar	Ingen	**Fiskeutsettingar, laks**	Ingen
Lakselus	Sanns. problem	**Genbank**	Nei
G. salaris	Ikkje påvist ^{00}	**Driftsplan**	Under utarbeiding

6. Kommentar: Øvre del av Mørkriselva er sannsynlegvis for kald til vellukka rekruttering av laks, medan nedre del har tilstrekkeleg temperatur til ei moderat rekruttering dei fleste år. Sannsynlegvis eit marginalt habitat for laks, og bestanden kan gå tapt dersom sommartemperaturen blir litt lågare, og/eller dersom overlevinga i sjøen er svært låg.

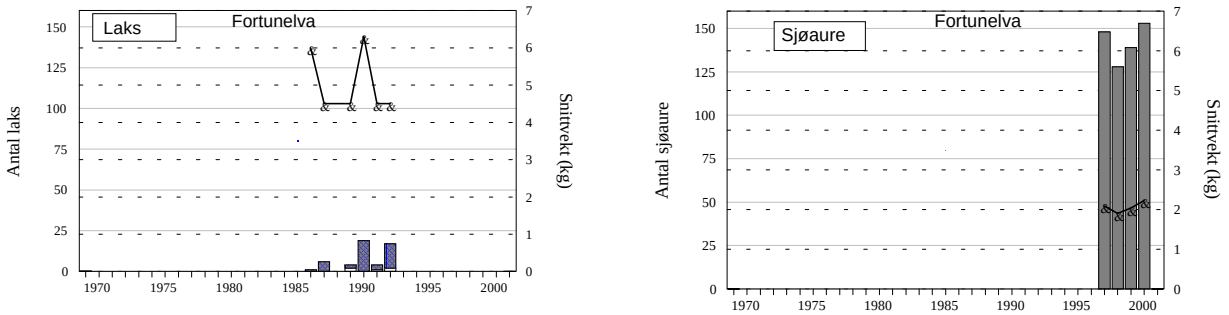
7. Referansar: L. M. Sættem (1995). Utredning for DN nr. 1995-7. RB-rapport 491.

32. FORTUNELVA

1. Vassdragsbeskriving

Fylke, nr.	SF, 14	**Nedbørfelt**	507,7 km²	**Anadrom elvestrekning**	km
Komm. nr.	Luster, 1426	**Vassføring**	*25 m³/s*	**Anadromt elveareal**	m²
Vassdragsnr.	075.Z	**Temp. mai-juli**	-	**Innsjøar, anadr. N: areal**	1 : 0,6 km²

2. Fangst



FIGUR. Årleg fangst i antal (søyler) og gjennomsnittsvekt (linjer) av laks og sjøaure, 1969-2000. I perioden 1979 til 1992 er laksen skilt i kategoriane < 3 kg (kvit) og > 3 kg (grå), etter 1993 også > 7 kg (svart). Laksen freda etter 1994.

3. Bestandsdata

	Fangst 93-00		Gytebestand		Innsig		Egg/m²			Presm	Årsyng.
	antal	**vekt**	**snitt**	**obs. 00**	**snitt**	**00**	**mål**	**snitt**	**00**	**/100 m²**	**L, mm**
Laks	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sjøaure	142	2,1	*142*	-	*284*	*306*	*2*	-	-	-	-

Vassdraget er sannsynlegvis marginalt for rekruttering av laks på grunn av låg temperatur. Det blir sett ut 1-somrig laks i elva frå lokalt klekkeri. I 1956 gjennomførte L. Rosseland elektrofiske på 8 stasjonar i elva og laks ugjorde 16 % av ungfisken som vart fanga. L. M. Sættem el. fiska på 7 stasjonar i 1986, og då var andelen laks 26 %, men med eit betydeleg innslag av utsett fisk.

4. Innslag av rømd oppdrettslaks (%)

	89	**90**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**00**		**snitt**
Fiskeses.														
Gyteses.														

5. Påverknader og tiltak

Reguleringar	Regulert	**Andre parasittar/sjukd.**	Ingen kjende
Andre inngrep	Forbygd	**Beskatning, sportsf.**	
Forurensing	Ingen spesiell	**Fisketid**	Laksen freda, sjøaure 15/7-15/9
Vasskvalitet	Breslam	**Fisketrapper**	
Nye fiskeartar	Ingen kjende	**Fiskeutsettingar, laks**	1-årig og smolt (8.000- 10.000)
Lakselus	Sanns. problem	**Genbank**	Frosen genbank
G. salaris	Ikkje påvist ^{00}	**Driftsplan**	

6. Kommentar: Fangststatistikken indikerer at elva er for kald til å oppretthalde ein stabil laksebestand. Det skjer rekruttering av laks i elva, men resultata frå ungfiskundersøkingar tilseier at den totale smoltproduksjonen er låg.

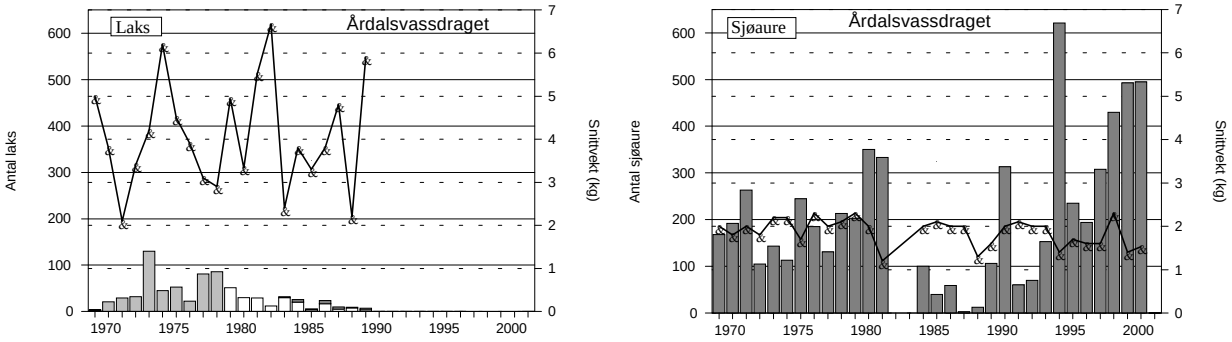
7. Referansar: Notatar frå Fylkesmannens miljøvernavdeling

33. ÅRDALSVASSDRAGET

1. Vassdragsbeskriving

Fylke, nr.	SF, 14	**Nedbørfelt**	755 km²	**Anadrom elvestrekning**	8,2 km
Komm. nr.	Årdal, 1424	**Vassføring**	40 m³/s	**Anadromt elveareal**	200.000 m²
Vassdragsnr.	074.Z	**Temp. mai-juli**	-	**Innsjøar, anadr. N: areal**	1: 7,5 km²

2. Fangst



FIGUR. Årleg fangst i antal (søyler) og gjennomsnittsvekt (linjer) av laks og sjøaure, 1969-2000. I perioden 1979 til 1992 er laksen skilt i kategoriane < 3 kg (kvit) og > 3 kg (grå). Laksen har vore freda etter 1990.

3. Bestandsdata

	Fangst 93-00		**Gytebestand**		**Innsig**		**Egg/m²**			**Presm**	**Årsyng.**
	antal	**vekt**	**snitt**	**obs. 00**	**snitt**	**00**	**mål**	**snitt**	**00**	**/100 m²**	**L, mm**
Laks	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sjøaure	366	1,7	*366*	-	*732*	*990*	*3*	2,9	3,6	-	-

Det store Årdalsvatnet ligg 1,5 km frå sjøen, og elva ovanfor vatnet er sannsynlegvis sommarkald. Der var svært låg fangst av laks utover 1980-talet fram til fredinga i 1991, men den låge fangsten kan skuldast mangelfulle fangstopplysingar, for sjøaurefangsten var også "unaturleg" låg i denne perioden. L.M. Sættem gjennomførte gytefiskteljingar i perioden 1988 til 1994. Han fann ein gjennomsnittleg gytebestand av vaksne laks på 5 pr. år. I dei seks åra frå 1989 til 1994 vart det ikkje noko år registrert meir enn 4 laks, og anslagsvis 3 hoer, som tilseier ein eggtettleik på 0,1/m². Det vart fanga ein del laks i vassdraget fram til 1980, men deretter har innsiget vore svært lite. Under elektrofiske på fem stasjonar hausten 1989 utgjorde lakseungane 23 % av fangsten.

4. Innslag av rømd oppdrettslaks (%)

	89	**90**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**00**		**snitt**
Fiskeses.														
Gyteses.														

5. Påverknader og tiltak

Reguleringar	102 km² overført	**Andre parasittar/sjukd.**	
Andre inngrep		**Beskatning, sportsf.**	46 % for sjøaure (88-94)
Forurensing		**Fisketid**	Laksen freda, sjøaure 1/7-*15/9*
Vasskvalitet		**Fisketrapper**	Ingen
Nye fiskeartar	Ørekyte?	**Fiskeutsettingar, laks**	20.000 1-somrig i 1994, seinare?
Lakselus	Sanns. problem	**Genbank**	Nei
G. salaris	Ikkje påvist [00]	**Driftsplan**	

6. Kommentar: Vassdraget er sannsynlegvis for kaldt til å oppretthalde ein laksebestand kontinuerleg. Det skjer vellukka rekruttering og produksjon av laksesmolt, men kor mange er usikkert. Det kan tenkjast at det i periodar med spesielt høge sommartemperaturar kan vere ein sjølvrekrutterande laksebestand i elva, eventuelt at det er vanskeleg for laksen å greie seg i kalde periodar.

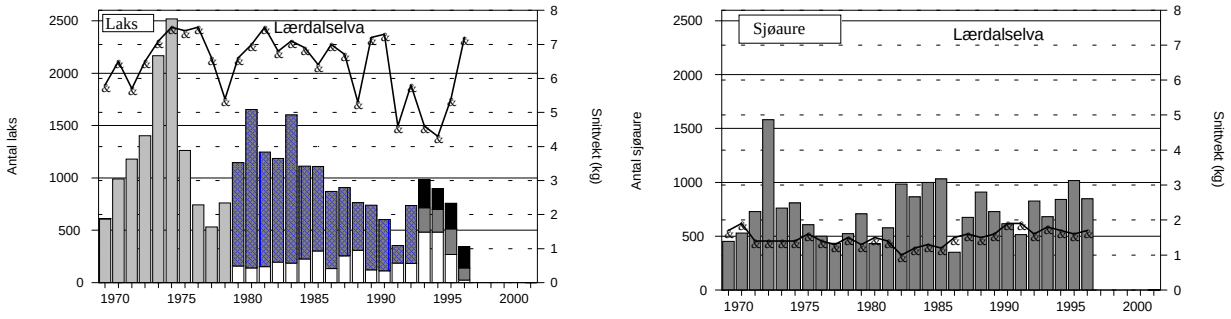
7. Referansar: L. M. Sættem (1995). Utredning for DN nr. 1995-7. Notatar frå Fylkesmannens miljøvernavdeling. RB-rapport 443 & 493.

34. LÆRDALSELVA

1. Vassdragsbeskriving

Fylke, nr.	SF, 14	**Nedbørfelt**	1184 km²	**Anadrom elvestrekning**	24,7 km
Komm. nr.	Lærdal,	**Vassføring**	24 m³/s	**Anadromt elveareal**	750.000 m²
Vassdragsnr.	073.Z	**Temp. mai-juli**	-	**Innsjøar, anadr. N: areal**	0

2. Fangst



FIGUR. Årleg fangst i antal (søyler) og gjennomsnittsvekt (linjer) av laks og sjøaure, 1969-1996. I perioden 1979 til 1992 er laksen skilt i kategoriane < 3 kg (kvit) og > 3 kg (grå), etter 1993 også > 7 kg (svart). Laks og sjøaure freda etter 1996 då *Gyrodactylus salaris* vart påvist.

3. Bestandsdata

	Fangst 93-96		**Gytebestand**		**Innsig**		**Egg/m²**			**Presm**	**Årsyng.**
	antal	**vekt**	**snitt**	**obs. 00**	**snitt**	**00**	**mål**	**snitt**	**00**	**/100 m²**	**L, mm**
Laks	746	5,4	725	-	1471	-	4	5,2	-	-	-
Sjøaure	847	1,7	*847*	-	*1694*	-	*2*	1,8	-	-	-

Lærdalselva er det største lakseførande vassdraget i Sogn og Fjordane, og før *Gyrodactylus salaris* vart påvist i 1996, hadde elva også den største laksebestanden målt i vekt. I åra 93-96 var det i gjennomsnitt anslagsvis 446 laksehoer som gytte kvar haust. Førekomst av dverghannar er ikkje rapportert, men det er sannsynleg med ein tettleik på ca. 2/100 m². Før 1997 var dermed den effektive gytebestanden sannsynlegvis i storleiksorden 1500-2000 individ. Produksjonen av laksesmolt var anslagsvis 70.000 årleg før 1995, og desse utgjorde truleg nær 60 % av all vill laksesmolt som vandra ut frå elvane langs Sognefjorden.

4. Innslag av rømd oppdrettslaks (%)

	89	**90**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**00**		**snitt**
Fiskeses.	1	1	2	0	1	0	2	4						1,4
Gyteses.	2	2		0		2								1,5

5. Påverknader og tiltak

Reguleringar	Regulert	**Andre parasittar/sjukd.**	Ingen kjende
Andre inngrep	Forbygningar, tersklar	**Beskatning, sportsf.**	51 % laks, 63 % sjøaure
Forurensing	Lite	**Fisketid, laks**	Freda frå 1997
Vasskvalitet	God	**Fisketrapper**	4
Nye fiskeartar	Ørekyt, øvre del	**Fiskeutsettingar, laks**	500.000 fora setjefisk (pålagt)
Lakselus	Sanns. problem	**Genbank**	Frosen og levande genbank
G. salaris	Påvist i 1996	**Driftsplan**	

6. Kommentar: *G. salaris* er det store problemet for Lærdalslaksen, utan denne ville elva truleg hatt ein talrik laksebestand.

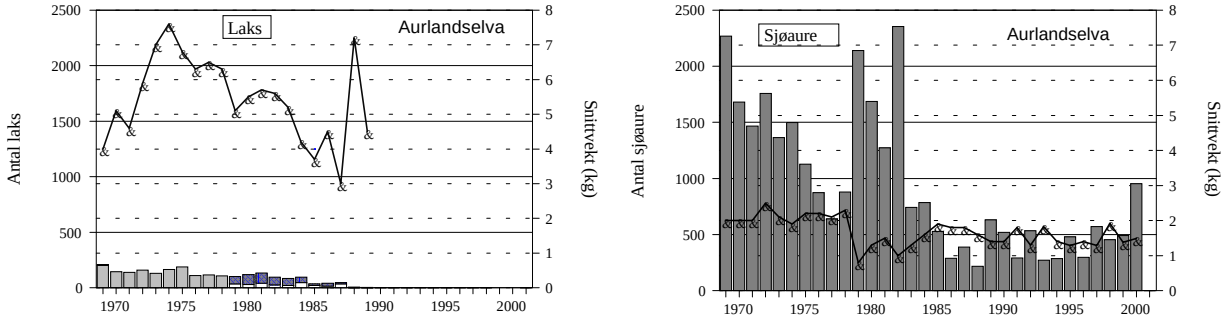
7. Referansar: L. M. Sættem (1995). Utredning for DN nr. 1995-7. NINA-Oppdragsmelding 659

35. AURLANDSELVA

1. Vassdragsbeskriving

Fylke, nr.	SF, 14	**Nedbørfelt**	773 km²	**Anadrom elvestrekning**	9 km
Komm. nr.	Aurland, 1421	**Vassføring**	40 m³/s	**Anadromt elveareal**	330.000 m²
Vassdragsnr.	072.Z	**Temp. mai-juli**	5,3 °C [99]	**Innsjøar, anadr. N: areal**	1: 1,7 km²

2. Fangst



FIGUR. Årleg fangst i antal (søyler) og gjennomsnittsvekt (linjer) av laks og sjøaure, 1969-2000. I perioden 1979 til 1992 er laksen skilt i kategoriane < 3 kg (kvit) og > 3 kg (grå), etter 1993 også > 7 kg (svart). Laksen freda frå 1990.

3. Bestandsdata

	Fangst 93-00		Gytebestand		Innsig		Egg/m²			Presm	Årsyng.
	antal	vekt	snitt	obs. 00	snitt	00	mål	snitt	00	/100 m²	L, mm
Laks	1	-	8	30	9	ca. 60	2	0,1	0,4	0,7 [99]	39 [99]
Sjøaure	476	1,5	321	507	797	1460	3	1,8	3,1	9,2 [99]	46 [99]

Fangsten av laks i Aurlandselva avtok sterkt utover 1980-talet, og produksjonen av vill laksesmolt var anslagsvis 1500 - 3000 årleg i perioden 90-99. For hausten 2000 er det på bakgrunn av gytefiskteljingar rekna ut at det gytte 18 laksehoer, og dette er betydeleg fleire enn årleg gjennomsnitt i perioden 93-99. Det blir kvart år fanga kjønnsmogne hannparr av laks i vassdraget, men totalbestanden er rel. fåtallig, anslagsvis 500. På 1990-talet har den effektive gytebestanden vore < 30, i 2000 ca. 70. Det er kvart år rekruttering av laks i Aurlandselva, men dei fleste årsklassane på 1990-talet har vore svake, med unntak av den frå 1991. Det er sannsynleg at temperaturen har vore avgrensande for rekrutteringa av laks alle år utanom 1991. Det er litt usikkert om den låge temperaturen er ein reguleringseffekt eller avspeglar variasjon i klima.

4. Innslag av rømd oppdrettslaks (%)

	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00		snitt
Fiskeses.												14		
Gyteses.														

5. Påverknader og tiltak

Reguleringar	Omfattande	**Andre parasittar/sjukd.**	Ingen kjende (BKD tidl.)
Andre inngrep	Utstikkarar	**Beskatning, sportsf.**	60 % for sjøaure
Forurensing	Lite	**Fisketid, laks**	Laksen freda, sjøaure 10/7-*15/9*
Vasskvalitet	God	**Fisketrapper**	Ingen
Nye fiskeartar	Ingen kjende	**Fiskeutsettingar, laks**	Smolt, 2-somrig tom. 1997
Lakselus	Sanns. problem	**Genbank**	Frosen genbank, lok. stamlaks
G. salaris	Ikkje påvist [00]	**Driftsplan**	Nei

6. Kommentar: Laksebestanden i Aurlandselva har vore svært fåtallig på 1990-talet, men det skjer naturleg rekruttering kvart år. Etter ein lengre flaskehalsperiode med fåtalig gytebestand er det sannsynleg at den genetiske variasjonen i bestanden er låg. I 2000 var den effektive gytebestanden større enn tidlegare, anslagsvis 70, og bestod av laks frå mange årsklassar, når kjønnsmogne parr er inkludert. I 1999 vart det sett i gang oppbygging av ein lokal stamlaksbestand med ville lakseungar som vart fanga i vassdraget. Det er planlagt å legge ut lakseegg frå stamlaksen i Vassbygdelva (frå hausten 2001).

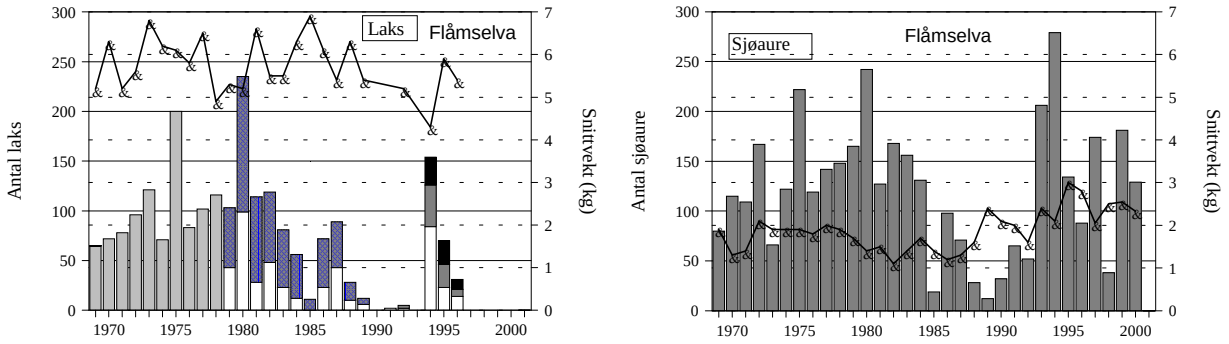
7. Referansar: L. M. Sættem (1995). Utredning for DN nr. 1995-7. NINA-Oppdragsmelding 659, RB rapport 450 & 493, undersøkingar 2000.

36. FLÅMSELVA

1. Vassdragsbeskriving

Fylke, nr.	SF, 14	**Nedbørfelt**	277 km²	**Anadrom elvestrekning**	4,8 km
Komm. nr.	Aurland, 1421	**Vassføring**	18 m³/s	**Anadromt elveareal**	100.000 m²
Vassdragsnr.	072.2z	**Temp. mai-juli**	7,1 °C [98]	**Innsjøar, anadr. N: areal**	0

2. Fangst



FIGUR. Årleg fangst i antal (søyler) og gjennomsnittsvekt (linjer) av laks og sjøaure, 1969-2000. I perioden 1979 til 1992 er laksen skilt i kategoriane < 3 kg (kvit) og > 3 kg (grå), etter 1993 også > 7 kg (svart). Laksen freda 90-93 og etter 1996

3. Bestandsdata

	Fangst (93-00)		Gytebestand		Innsig		Egg/m²			Presm	Årsyng.
	antal	vekt	snitt	obs. 00	snitt	00	mål	snitt	00	/100 m²	L, mm
Laks	85 [93-96]	5,2	60 [87-00]	141	82 [87-00]	141	2	2,9	5,9	5,2 [98]	39 [98]
Sjøaure	154 [93-00]	2,5	146 [93-00]	188	300	317	3	3,5	4,5	8,2 [98]	47 [98]

Laksebestanden er dominert av 2-sjøvinter laks og eldre, men med betydeleg innslag av smålaks enkelte år. Flåmselva er kald om sommaren, og rekrutteringa av laks varierer sannsynlegvis med temperaturtilhøva. T.d. var det ein sterk årsklasse i 1996 etter ein nedbørfattig vinter, medan rekrutteringa var svak i 1995, 1997 og 1998. L. M. Sættem har organisert og gjennomført gytefiskteljingar i Flåmselva i perioden 87-00, med unntak av åra 95-97. I denne perioden var det anslagsvis 32 laksehoer som gytte kvar haust, og 69 i 2000. I 1998 var tettleiken av kjønnsmogne lakseparr 3,8/100 m². Den effektive gytebestanden var i snitt >100, og >200 i 2000. Produksjonen av laksesmolt er anslagsvis 5000 i snitt, men varierer sannsynlegvis ein del mellom år. På grunn av sein vekst vil ein årsklasse vere fordelt på fleire smoltårgangar.

4. Innslag av rømd oppdrettslaks (%)

	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00		snitt
Fiskeses.														
Gyteses.														

5. Påverknader og tiltak

Reguleringar	Litt regulert, resten verna	**Andre parasittar/sjukd.**	Ingen kjende
Andre inngrep	Utstikkarar, forbygning	**Beskatning, sportsf.**	49 % laks, 47 % aure
Forurensing	Lite	**Fisketid**	Laksen freda, sjøaure 1/7-15/9
Vasskvalitet	God	**Fisketrapper**	Ingen
Nye fiskeartar	Ingen	**Fiskeutsettingar, laks**	Ingen
Lakselus	Sanns. problem	**Genbank**	Nei
G. salaris	Ikkje påvist [00]	**Driftsplan**	

6. Kommentar: Flåmselva har ein sjølvreproduserande bestand av laks, og den effektive gytebestanden er i snitt >100. Rekrutteringa av laks varierer mykje mellom år, sannsynlegvis på grunn av låge sommartemperaturar.

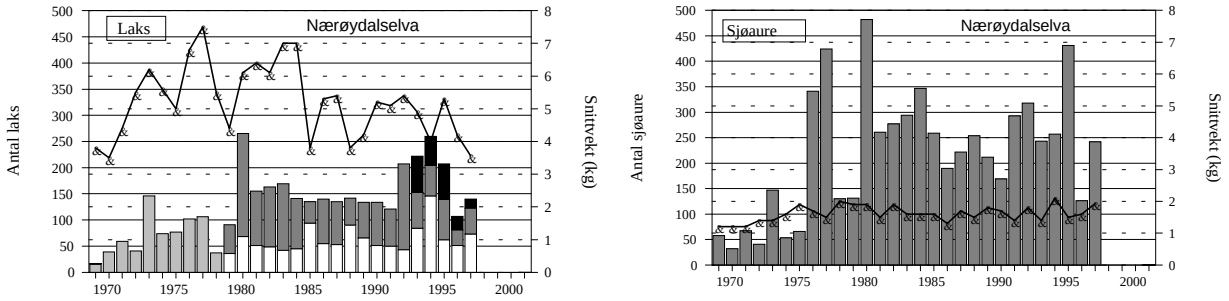
7. Referansar: L. M. Sættem (1995). Utredning for DN nr. 1995-7, L.M. Sættem pers. medd., RB rapport 399.

37. NÆRØYDALSELVA

1. Vassdragsbeskriving

Fylke, nr.	SF, 14	**Nedbørfelt**	284 km²	**Anadrom elvestrekning**	11,2 km
Komm. nr.	Aurland, 1421	**Vassføring**	17 m³/s	**Anadromt elveareal**	250.000 m²
Vassdragsnr.	071.Z	**Temp. mai-juli**	6,1 °C [99]	**Innsjøar, anadr. N: areal**	0

2. Fangst



FIGUR. Årleg fangst i antal (søyler) og gjennomsnittsvekt (linjer) av laks og sjøaure, 1969-1997. I perioden 1979 til 1992 er laksen skilt i kategoriane < 3 kg (kvit) og > 3 kg (grå), etter 1993 også > 7 kg (svart). Laks og sjøaure freda etter 1997.

3. Bestandsdata

	Fangst 93-97		Gytebestand [88-00]		Innsig [88-00]		Egg/m²			Presm	Årsyng.
	antal	vekt	snitt	obs. 00	snitt	00	mål	snitt	00	/100 m²	L, mm
Laks	187	4,4	58	127	186	127	3	1,1	2,6	6,8 [98]	48 [98]
Sjøaure	260	1,9	154	245	349	245	2	1,3	1,9	5,5 [98]	50 [98]

Nærøydalselva er sommarkald og elvebotnen er uvanleg rein og lys. Laksebestanden er dominert av mellomlaks, men også betydeleg innslag av både storlaks og smålaks. L. M. Sættem har organisert og gjennomført gytefiskteljingar i Nærøydalselva i perioden 88-00, med unntak av åra 90,93,95,96 og 97. I denne perioden var det anslagsvis 33 laksehoer om gytte kvar haust, og 78 i 2000. I 1998 og 1999 var innsiget av laks uvanleg fåtallig, med berre 20 og 36 laks. Ungfiskundersøkingar i 1998 viste ein tettleik av kjønnsmogne lakseparr på 3,8/100 m². Den effektive gytebestanden var i snitt >100 i perioden 93-00, og >200 i 2000. Produksjonen av laksesmolt varierer sannsynlegvis ein del mellom år i høve til temperaturrelatert rekruttering.

4. Innslag av rømd oppdrettslaks (%)

	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00		snitt
Fiskeses.														
Gyteses.														

5. Påverknader og tiltak

Reguleringar	Regulert, 22 km² overført	**Andre parasittar/sjukd.**	Ingen kjende
Andre inngrep	Forbygningar	**Beskatning, sportsf.**	74 % laks, 65 % sjøaure
Forurensing	Lite	**Fisketid**	Freda frå 1998
Vasskvalitet	God	**Fisketrapper**	Ingen
Nye fiskeartar	Ingen	**Fiskeutsettingar, laks**	30.000 ufora laks i 1993
Lakselus	Sanns. problem	**Genbank**	Frosen genbank
G. salaris	Ikkje påvist [00]	**Driftsplan**	2000

6. Kommentar: Nærøydalselva har ein sjølvreproduserande bestand av laks, og den effektive gytebestanden er i snitt >100, men bestanden er sårbar for overbeskatning. Rekrutteringa av laks varierer mykje mellom år, sannsynlegvis på grunn av låge sommartemperaturar.

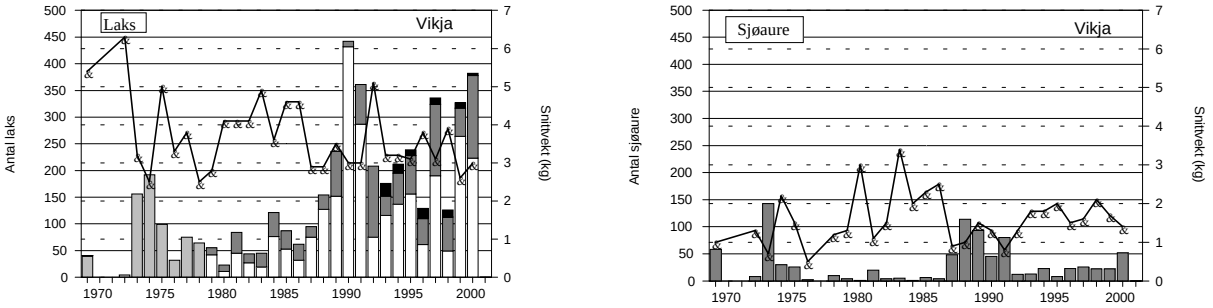
7. Referansar: L. M. Sættem (1995). Utredning for DN nr. 1995-7, Sættem pers.med., RB rapport 454, undersøkingar 2000.

38. VIKJA

1. Vassdragsbeskriving

Fylke, nr.	SF, 14	**Nedbørfelt**	117 km²	**Anadrom elvestrekning**	1,8 km
Komm. nr.	Vik, 1417	**Vassføring**	14,6 m³/s	**Anadromt elveareal**	35.000 m²
Vassdragsnr.	070.Z	**Temp. mai-juli**	°C	**Innsjøar, anadr. N: areal**	0

2. Fangst



FIGUR. Årleg fangst i antal (søyler) og gjennomsnittsvekt (linjer) av laks og sjøaure, 1969-2000. I perioden 1979 til 1992 er laksen skilt i kategoriane < 3 kg (kvit) og > 3 kg (grå), etter 1993 også > 7 (svart).

3. Bestandsdata

	Fangst 93-00		**Gytebestand**		**Innsig**		**Egg/m²**			**Presm**	**Årsyng.**
	antal	**vekt**	**snitt** [88-91]	**obs. 00**	**snitt** [93-00]	**00**	**mål**	**snitt**	**00**	**/100 m²**	**L, mm**
Laks	150	3,2	135	-	360	570	3	18,0	27,3	-	-
Sjøaure	24	1,7	46	-	37	81	2	1,1	2,0	-	-

Vassdraget er sterkt regulert og avløpet frå kraftstasjonen er øvst på anadrom strekning. Laksefangsten er dominert av smålaks dei fleste år, men med betydeleg innslag av mellomlaks, og enkelte år også storlaks. Fangsten av laks auka mykje etter 1988 på grunn av store utsettingar av laksesmolt og innvandring av rømd oppdrettslaks. Produksjonen av vill laksesmolt er vanskeleg å anslå, men er sannsynlegvis ikkje over 3000, til samanlikning er det pålegg om å setje ut 12.000 laksesmolt årleg. L. M. Sættem gjennomførte gytefiskteljingar i perioden 88-91, og då var gjennomsnittleg beskatning av laks på 67 %. Dette talet er brukt til å rekne ut innsig, gytebestand og eggtettleik i perioden 93-00. I snitt gytte det ca 150 laksehoer kvart år, og ca 250 i 2000. Innslaget av dverghannar er ikkje kjent, men den effektive gytebestanden var sannsynlegvis i storleiksorden >400 i årleg gjennomsnitt for perioden 93-00, og >700 i 2000.

4. Innslag av rømd oppdrettslaks (%)

	89	**90**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**00**		**snitt**
Fiskeses.											28	29		29
Gyteses.								56			41			49

5. Påverknader og tiltak

Reguleringar	Mykje regulert	**Andre parasittar/sjukd.**	Ingen kjende
Andre inngrep	Forbygning, tersklar	**Beskatning, sportsf.**	Laks: 67 % [88-91], sjøaure: 64 % [88-91]
Forurensing	???	**Fisketid**	15/6 – 15/9
Vasskvalitet	God	**Fisketrapper**	Ingen
Nye fiskeartar	Ingen	**Fiskeutsettingar, laks**	Smoltpålegg 12.000/år.
Lakselus	Sanns. problem	**Genbank**	Nei
G. salaris	Påvist 1981, rotenon. 81og 82, ikkje påvist [00]	**Driftsplan**	

6. Kommentar: Gytebestanden av laks i Vikja er sannsynlegvis dominert av laks utsett som smolt og med betydeleg innslag av rømd oppdrettslaks. Bestandsstatus er usikker.

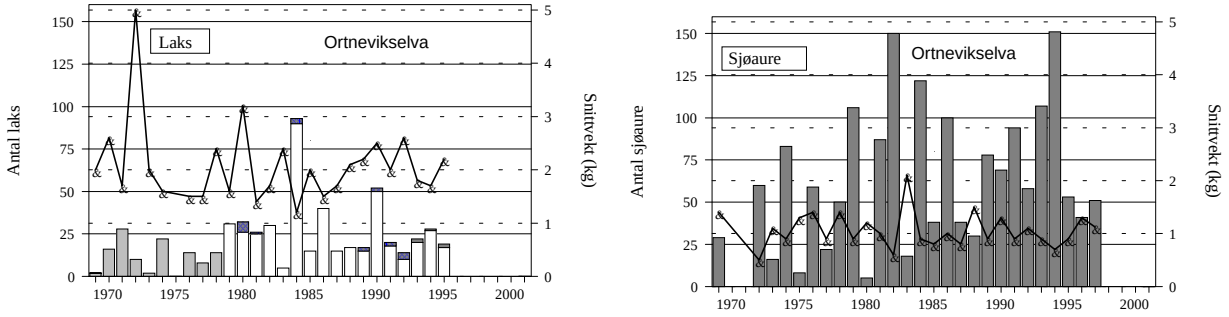
7. Referansar: L. M. Sættem (1995). Utredning for DN nr. 1995-7, Sættem pers.med., RB rapport 443 & 493.

39. ORTNEVIKELVA

1. Vassdragsbeskriving

Fylke, nr.	SF, 14	**Nedbørfelt**	58 km²	**Anadrom elvestrekning**	6,3 km
Komm. nr.	Høyanger, 1416	**Vassføring**	4 m³/s	**Anadromt elveareal**	63.000 m²
Vassdragsnr.	070.2Z	**Temp. mai-juli**	6,8 °C [99]	**Innsjøar, anadr. N: areal**	1: 0,04 km²

2. Fangst



FIGUR. Årleg fangst i antal (søyler) og gjennomsnittsvekt (linjer) av laks og sjøaure, 1969-2000. I perioden 1979 til 1992 er laksen skilt i kategoriane < 3 kg (kvit) og > 3 kg (grå), etter 1993 også > 7 (svart). Laks og sjøaure freda etter 1997.

3. Bestandsdata

	Fangst 93-97		**Gytebestand**		**Innsig**		**Egg/m²**			**Presm**	**Årsyng.**
	antal	**vekt**	**snitt**	**obs. 00**	**snitt**	**00**	**mål**	**snitt**	**00**	**/100 m²**	**L, mm**
Laks	21	1,9	*8*	9	*29*	9	0	0,2	0,2	0	-
Sjøaure	81	1,0	*81*	86	*162*	86	2	1,4	1,5	7,0 [00]	43

Ortnevikvassdraget er kaldt om sommaren, og sannsynlegvis for kaldt til at laks kan rekruttere. Det går årleg laks opp i elva, men dette er feilvandra villaks, laks utsett som smolt i andre elvar og rømd oppdrettslaks. Ved ungfiskundersøkingar dei siste 20 åra er det ikkje funne naturleg rekrutterte lakseungar i elva. Vasskvaliteten er sannsynlegvis for dårleg til at laks kan overleve, men sjølv om vasskvaliteten hadde vore god, ville det kalde vatnet om sommaren truleg vere avgrensande for laks

4. Innslag av rømd oppdrettslaks (%)

	89	**90**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**99**	**00**		**snitt**
Fiskeses.														
Gyteses.														

5. Påverknader og tiltak

Reguleringar	Litt, 2,3 km² bortført	**Andre parasittar/sjukd.**	Ingen kjende
Andre inngrep		**Beskatning, sportsf.**	Ukjent
Forurensing		**Fisketid**	Freda frå 1998
Vasskvalitet	Forsura	**Fisketrapper**	Ingen
Nye fiskeartar	Ingen	**Fiskeutsettingar, laks**	Ingen
Lakselus	Sann. problem	**Genbank**	Ingen
G. salaris		**Driftsplan**	

6. Kommentar: I Ortnevikvassdraget er vasskvaliteten sannsynlegvis for dårleg for laks, og i tillegg er det kalde vatnet truleg avgrensande for vellukka rekruttering.

7. Referansar: NIVA- rapport 3891, RB rapport 343, 457, 491. NIVA-rapport 4256-2000.