



**Fylkesmannen i Rogaland
Miljøvernnavdelingen**

Fiskeundersøkelser i Rogaland i 2010



MILJØ-NOTAT

FYLKESMANNEN I ROGALAND MILJØVERNDELINGEN



Postadresse:
Postboks 0059
4001 STAVANGER
Tlf. 51 56 87 00

Kontoradresse:
Statens Hus
Lagårdsveien 44
4010 STAVANGER

<i>Forfatter(e):</i> Espen Enge	<i>Notatnr.:</i> 2 - 2011 Internettversjon , pdf-format
<i>Prosjektansvarlig(e):</i> Per Terje Haaland	<i>Dato:</i> 07.10.2011
	<i>Faggruppe:</i> Fisk
<i>Emneord:</i> fisk, forsuring, kalking, vannkjemi	<i>Geografisk område:</i> Rogaland
	<i>Antall sider:</i> 38
<i>Finansieringskilde:</i> FM/DN	<i>ISSN-nummer:</i> 0803-0170
	<i>Arkivnummer:</i> -
<i>Sammendrag:</i> <p>Det ble funnet høye tettheter av laks i Fuglestadåna og Kvasseheimsåna, mens tetthetene av aure var betydelig lavere. Tetthetene av laks i Figgjoelva var en del lavere enn for førstnevnte elver, men likevel akseptable. Dirdalselva hadde høye tettheter av eldre laks. Flytting av gytefisk i 2008 var tydeligvis vellykket, og har resultert i moderate tettheter av laks i Byrkjedal-Motland området. I Ulla og Hålandselva var tetthetene av laks noe lavere enn forventet utfra tidligere år. Innfrysing av rogn pga. den kalde vinteren 2010 kan være en av årsakene. For Ulla kan også reguleringene ha forsterket disse effektene. Oksevadtjørn og Stølsvatn hadde tette bestander av småfallen aure.</p>	

TITTEL:

<p>Miljønotat 2 – 2011</p> <p>Fiskeundersøkelser i Rogaland i 2010</p>
--

Innhold

Innhold

English summary

0. Forord

1. Fuglestadelv (Hå Kommune)

2. Kvasseheimsåna (Hå kommune)

3. Figgjo (Gjesdal Kommune, Klepp Kommune)

4. Dirdalselv (Gjesdal Kommune)

5. Ullaelva (Hjelmeland Kommune)

6. Hålandselva (Suldal Kommune)

7. Oksevadtjørn og Stølsvatn (Bjerkreim Kommune)

8. Lysedalen (Forsand)

9. Fremmede arter - sørven i Harestadmyra

10. Vannkjemi i elvene 2009 og 2010

11. Litteratur

Forsidebildet: Aure fanget i Langetjørn øverst i Lysedalen mai 2010. Dette er en naturlig bestand som har overlevd forsureningen (foto: Espen Enge)

English summary:

Fish surveys in Rogaland in 2010

1 & 2. Fuglestadåna and Kvasseheimsåna (river Fuglestad and river Kvasseheim): These two neighbouring rivers drain the lowland areas on the west coast of Rogaland, at southern Jæren. The Kvasseheim area is mostly farming land, but the river Fuglestad also drains some low mountain areas. Water quality is ideal for salmon (tab. 1, tab. 3), and with the exception of mountain areas in Fuglestad, these rivers have not experienced problems due to acidification.

The densities of salmon in river Fuglestad were 63.3 (0+) & 41.6 n/100 m² (1+ & 2+) in 2009 and 169 & 64.4 n/100 m² in 2010 (tab. 2). The time of fishing (2009: June, 2010: July) and lower water flow in 2010 may be the reason for the observed differences. In river Kvasseheim the densities of salmon were 128 & 71.4 n/100 m² in 2009 and 91.6 & 51.6 in 2010 (tab. 4). All these densities are considered as very high.

3. Figgjoelv (river Figgjo): River Figgjo drains both farming land and mountain areas. The maximum altitude for drainage is approx. 600 m. Water from the upper part of the area is low in calcium, but downstream from Ålgård the Ca-levels were >3 mg/l (tab. 5). The water quality is ideal for salmon.

High densities of salmon fry (0+) were registered in 2010 (108 n/100 m²), while the density of older salmon (1+ & 2+) was moderate (20.2 ind/100m²). Densities of trout, especially older trout, were low (tab. 6).

4. Dirdalselv (river Dirdal): River Dirdal drains mountain areas in Gjesdal and Sirdal. The maximum altitude in this area is 1131 m. The river was affected by acidification and fish deaths as early as 1921 (Huitfeldt-Kaas 1922). The population of salmon decreased in the 1960s, and between 1970-80 the population was considered extinct (Sevaldrud and Muniz 1980). Due to reduced acidification, the salmon population has recovered considerably after 2000. The water quality is acceptable for salmon (tab. 7), but due to low Ca-levels (0.7-1.0 mg/l), the river is vulnerable to acidification.

In 2009 densities of salmon fry were 13.2 n/100 m² and older salmon 57.0 n/100 m². In 2010 the densities were 30.4 n/100 m² and 47.7 n/100 m² respectively (tab. 8). These densities are very high, considering that Dirdalselv is an oligotrophic mountain river.

Salmon cannot pass "Giljajuvet". In the autumn of 2008, 10 salmon (spawners) were caught and transported through this barrier, and released in the Byrkjedal area. This "relocation" of spawners was successful. Moderate densities of 1+ salmon (20.4 n/100 m²) were registered at Byrkjedal in 2010 (tab. 9).

5. Ulla (river Ulla): Due to hydro electric power production, the water flow is permanently reduced to below 1/5 of original water flow. Prior to regulation, river Ulla drained high mountain areas up to a maximum altitude of 1600 m and as far east as Bykle in Aust-Agder County. Due to the regulations, all rivers

above 600 m were today transferred to power stations in Suldal. After regulation, the river drains coastal areas up to an altitude of approx. 1000 m. The water quality is excellent for salmon (tab. 10).

Except for older salmon, all the other densities were quite low, probably due to effects of regulations in combination with an extraordinary dry and cold winter.

6. Hålandselv (river Håland): River Hålandselv drains mountain areas in western Suldal, up to an altitude of 965 m. The water quality is excellent for salmon (tab. 12).

Compared to the 1990s, the 2010-densities were quite low, probably caused by the dry and cold winter. The densities of trout in river Håland are somewhat higher than in many other salmon rivers in this area.

7. Oksevadtjørn og Stølsvatn (lake Oksevadtjørn and lake Stølsvatn): Due to acidification, the original trout populations in these lakes became extinct in the 1970-80s. In 1989 several lakes upstream Oksevadtjørn and Stølsvatn were limed. The subsequent years, liming was performed annual. Coincidentally with the first liming, trout were restocked in several of the lakes affected by the liming.

The first years after the stockings the trout was of excellent quality. The last decade, however, the population density has increased considerably, due to increased natural reproduction, and the quality and size of the trout has been reduced (tab. 15).

8. Lysedalen (Lyse valley): *(The 2010-survey was a supplement to the 2009-survey, and was reported in the 2009-report)*

9. Harestadmyra (Harestad marsh): In the small ponds in Harestad marsh, rudd (*Scardinius erythrophthalmus*) was registered in 2008(?). Rudd is an alien species in this part of Norway. Due to a persistent ice cover during the winter 2010, mass death of rudd was registered. Electro fishing in november 2010 yielded no fish. However, the presence of rudd were confirmed by a local angler a few weeks later.

10. Water chemistry 2009 and 2010: The water chemistry in the testfished rivers, was characterized by relatively high ion content. The ions were primarily of geologic and marine origin, and the conductivity were highly correlated to Ca and Cl ($r^2=0.998$, $p<0.001$, $n=31$).

0. Forord

Fylkesmannen gjennomfører rutinemessig undersøkelser i vann og vassdrag i Rogaland for å følge effektene av forsuring og kalking. I tillegg følges også enkelte andre lokaliteter som verken er forsuret eller kalket, og disse fungerer som referanser.

I fjor (2009) ble det prøvafisket i et par tjern øverst i Lysedalen. I mai år er det utført suppleringsundersøkelser, men disse er rapportert i 2009-rapporten.

Feltarbeid, bearbeidelse og rapportering er utført av Fylkesmannen i Rogaland.

1. FUGLESTADÅNA

Innledning: Fuglestadåna drenerer sørlige deler av Høg-Jæren og renner ut i sjøen ved Brusand (fig. 1). Elva er naturlig lakseførende opp til fossen ved Åsane (5.8 km).

Metoder: Det ble gjennomført 3 gangers overfiske på alle stasjonene. Fangsten ble sortert i laks/aure og yngel/eldre fisk, og tetthetene ble beregnet etter Zippin (1958). Arealet på stasjonene er beregnet som lengde x middelbredde. Beskrivelse av kjemiske analysemetoder er gitt i Enge (2008).

Resultater - vannkjemi: Ioneinnholdet i vannet var generelt høyt (tab. 1). Både fargetall og ioneinnhold var noe høyere enn i 2009, trolig pga. lavere vannføring. Vannkvaliteten er ideell for både laks og aure.

Tabell 1: Resultater av vannprøver hentet under el.-fisket i 2010

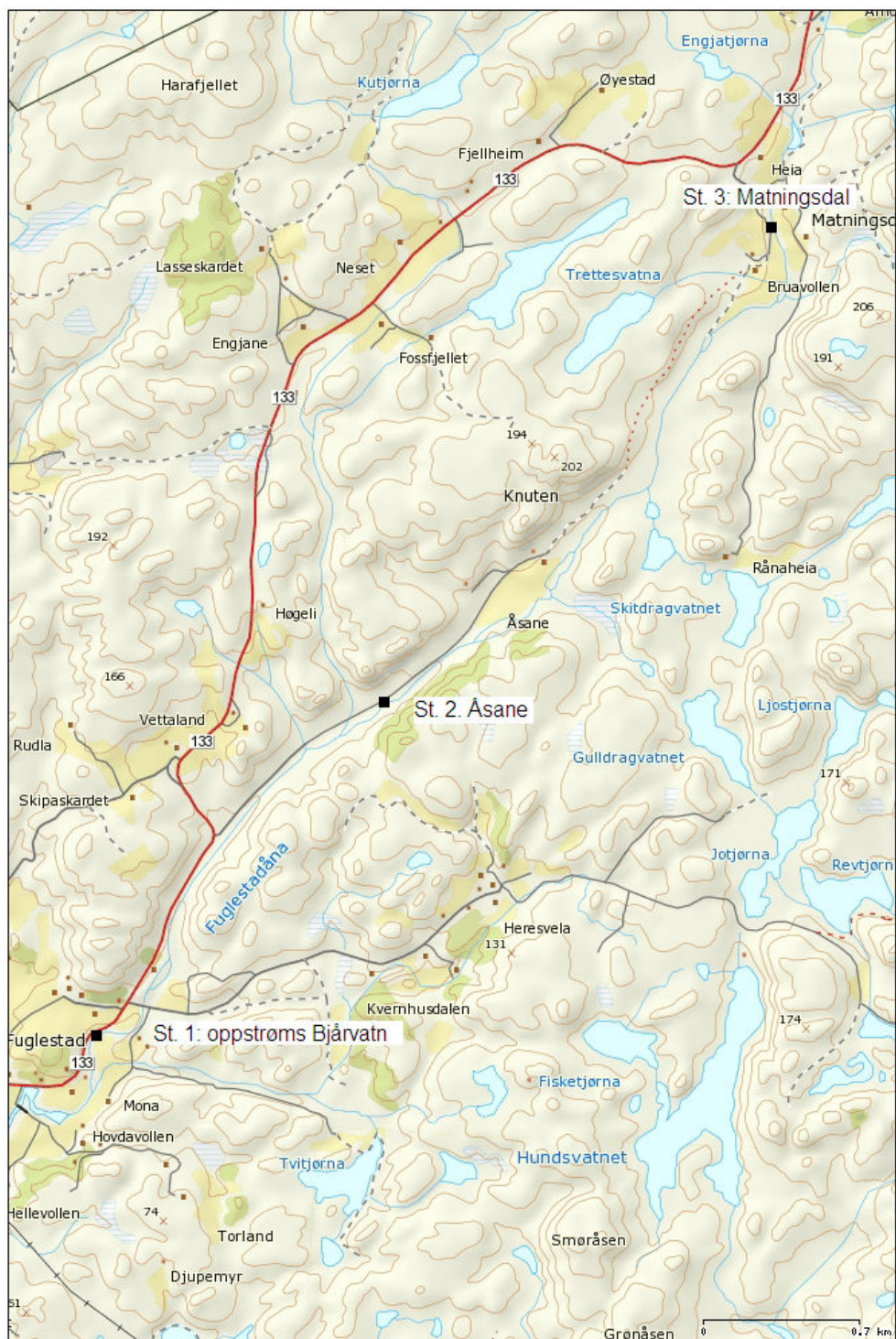
Elv	Stasjon	Dato	Temp. °C	pH	Kond µS/cm	Farge mg Pt/l	Ca mg/l	Cl mg/l
Fuglestad	st. 1 (oppstr. Bjårv.)	09-jul-10	16,2	7,4	64,2	33	3,4	9,3
	Åsane	09-jul-10	16,7	7,2	58,9	42	2,8	9,1
	Matningsdal	09-jul-10	15,3	7,2	54,8	22	2,5	8,6

Vannføring Haugland bro (Hå) 09.07.10 : 0.38 m³/s (middelvannføring=6.9 m³/s)

Resultater - fisk: Sammenliknet med 2009, var tetthetene av yngel (0+), både for aure og laks, vesentlig høyere (tab. 2). For eldre ungfisk, som vesentlig var 1+ (fig. 2), var tetthetene av aure uforandret, mens tetthetene av laks var noe høyere. Seinere fiske (juli 2010 mot juni 2009) og lavere vannføring kan ha medvirket til disse forskjellene.

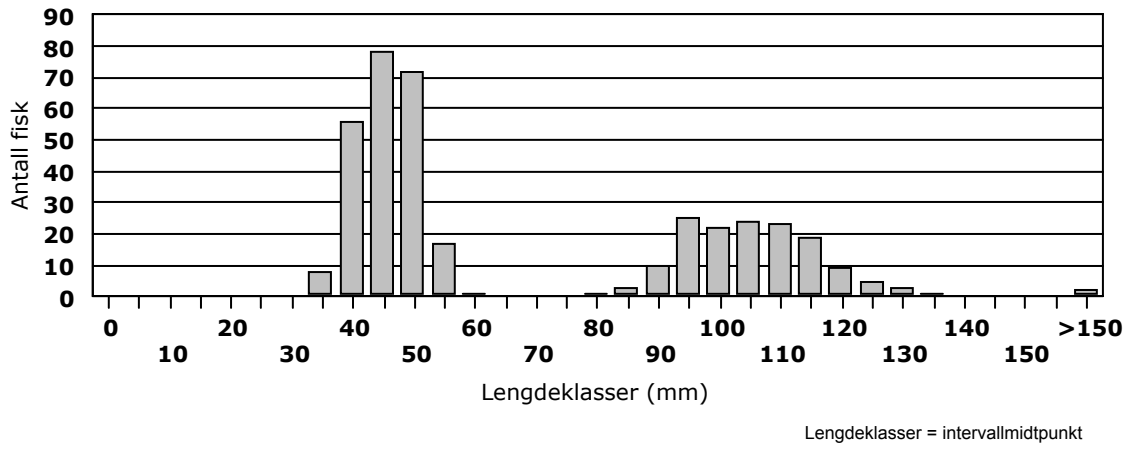
Tabell 2: Resultater av el.-fiske i Fuglestadåna 09.07.2010

Stasjon	Areal m ²	Art/ årsklasse	FANGST			SUM	Fangbar- het (p)	Tetthet n/100m ²
			1x	2x	3x			
Fuglestad1	74	A(0+)	3	0	0	3	1,00	4,1
		A(>)	2	1	0	3	0,71	4,2
		L(0+)	62	44	35	141	0,25	327
		L(>)	36	17	6	59	0,57	86,5
Åsane	72	A(0+)	1	1	0	2	0,57	3,0
		A(>)	6	1	0	7	0,87	9,7
		L(0+)	37	33	21	91	0,23	230
		L(>)	52	21	5	78	0,66	113
Matningsdal	95	A(0+)	58	18	3	79	0,74	84,7
		A(>)	9	2	1	12	0,71	12,9
		L(0+)	0	0	0	0	-	0,0
		L(>)	6	4	0	10	0,65	11,0
TOTAL	241	A(0+)	62	19	3	84	0,74	35,5
		A(>)	17	4	1	22	0,76	9,3
		L(0+)	99	77	56	232	0,25	169
		L(>)	94	42	11	147	0,62	64,4

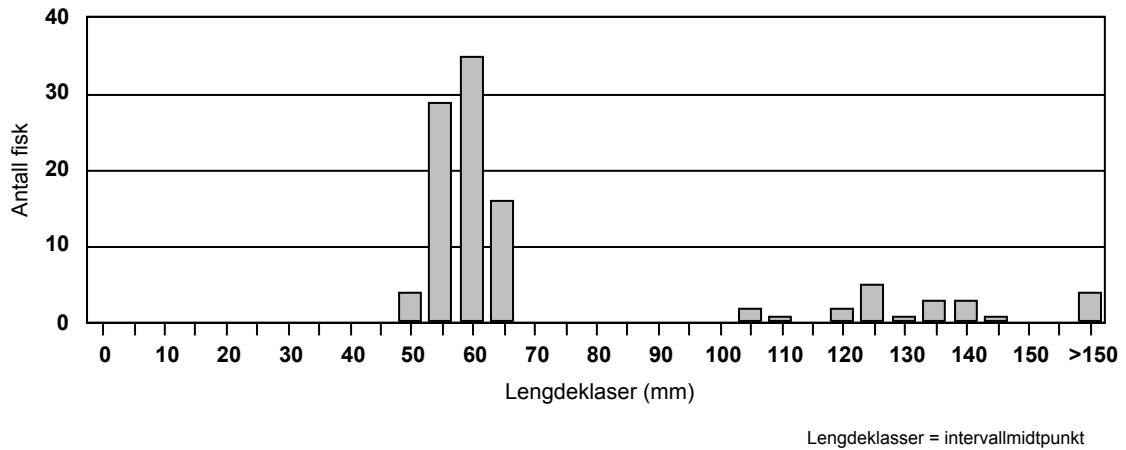


Figur 1: El.-fiskestasjoner i Fuglestadåna

Lengdefordeling LAKS
El.-fiske i FUGLESTADELV juli 2010



Lengdefordeling AURE
El.-fiske i FUGLESTADELV juli 2010



Figur 2: Resultater fra el.-fiske i Fuglestadåna 09.07.2010

2. KVASSEIMSÅNA

Innledning: Kvasseimsåna drenerer områder fra Kvasseim på Jæren og innover Anisdalsheia (fig. 3). Fisketetthetene (laks) er generelt vært svært høye i Kvasseimsåna.

Metoder: Det ble gjennomført 3 gangers overfiske på alle stasjonene. Fangsten ble sortert i laks/aure og yngel/eldre fisk, og tetthetene ble beregnet etter Zippin (1958). Arealet på stasjonene er beregnet som lengde x middelbredde. Beskrivelse av kjemiske analysemetoder er gitt i Enge (2008).

Resultater - vannkjemi: Ioneinnholdet i vannet var høyt (tab. 3), noe som skyldes både gunstig geologi og marin påvirkning. Vannkvaliteten er ideell for laks.

Tabell 3: Resultater av vannprøver hentet under el.-fisket i 2010

Elv	Stasjon	Dato	Temp. °C	pH	Kond µS/cm	Farge mg Pt/l	Ca mg/l	Cl mg/l
Kvasseim	Kvasseim Fyr	10-jul-10	18,6	7,7	206	42	16	22
	Stokkel.mark	10-jul-10	15,5	7,9	154	42	13	15
	Anisdal	10-jul-10	18,2	8,1	116	45	9,5	12

Vannføring Haugland bro (Hå) 10.07.10 : 0.37 m³/s (middelvannføring=6.9 m³/s)

Resultater - fisk: Som tidligere år var tetthetene av laks meget høye, mens auretetthetene var lave (tab. 4). Tetthetene av aureyngel økte tilsynelatende fra 2009 til 2010, men dette kan være effekter av prøvefisketidspunkt (juli 2010 mot juni 2009). Det kan være vanskelig å få sikre estimater for 0+ ved tidlig fiske, slik at 2009-tallene kan være for lave. Endringene for laks var trolig ikke større enn vanlige år-til-år variasjoner. "Eldre" lakseunger omfattet vesentlig 1+ (fig. 4).

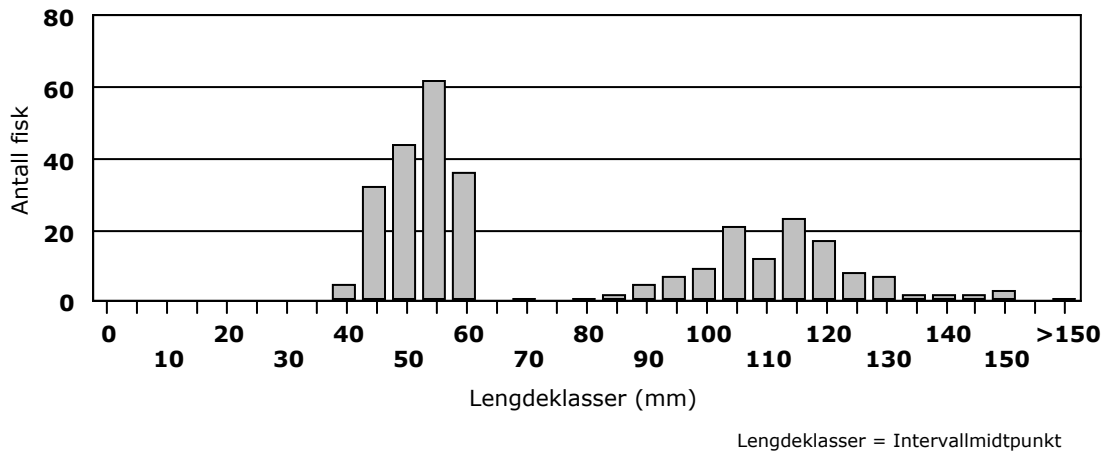
Tabell 4: Resultater av el.-fiske i Kvasseimsåna 10.07.2010

Stasjon	Areal m ²	Art/ årsklasse	FANGST			SUM	Fangbar- het (p)	Tetthet n/100m ²
			1x	2x	3x			
Kvasseim Fyr	98	A(0+)	0	0	0	0	-	0,0
		A(>)	1	0	0	1	1,00	1,0
		L(0+)	0	0	0	0	-	0,0
		L(>)	14	4	4	22	0,52	25,2
Stokkelands marka	106	A(0+)	2	0	0	2	1,00	1,9
		A(>)	0	1	0	1	(0,57)	1,0
		L(0+)	86	29	30	145	0,46	163
		L(>)	47	11	4	62	0,73	59,6
Anisdal	39	A(0+)	27	8	0	35	0,80	90,5
		A(>)	0	0	0	0	-	0,0
		L(0+)	13	16	6	35	0,26	150
		L(>)	29	7	2	38	0,75	99,0
TOTAL	243	A(0+)	29	8	0	37	0,81	15,3
		A(>)	1	1	0	2	0,57	0,9
		L(0+)	99	45	36	180	0,42	91,6
		L(>)	90	22	10	122	0,70	51,6

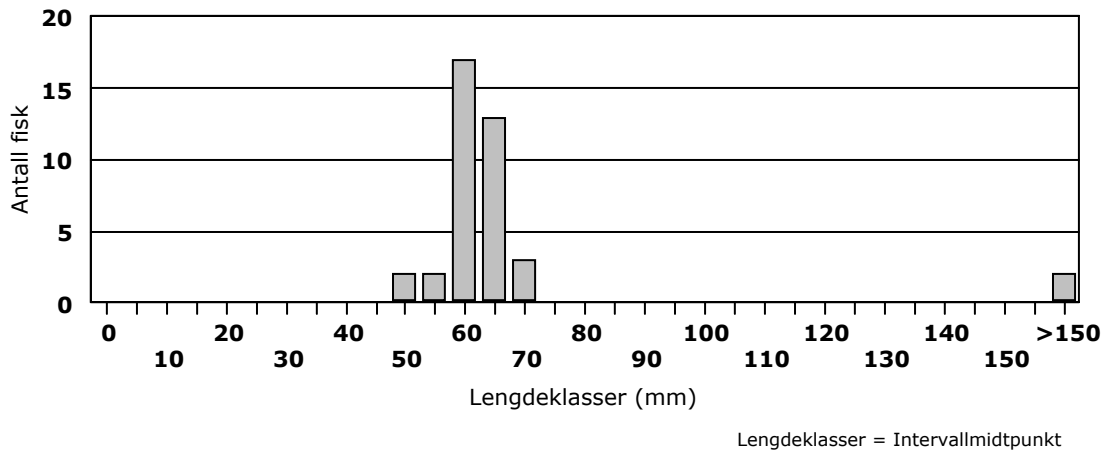


Figur 3: El.-fiskestasjoner i Kvasseimsåna

Lengdefordeling LAKS
El.-fiske i Kvasseheimsåna juli 2010



Lengdefordeling AURE
El.-fiske i Kvasseheimsåna juli 2010



Figur 4: Resultater fra el.-fiske i Kvasseheimsåna 10.07.2010

3. FIGGJO

Innledning: Vassdraget har sitt utspring i fjellområdene sør-øst i Gjesdal (fig. 5). Nedstrøms Ålgård (fig. 5) er nedslagsfeltet lavland, med betydelig landbruksvirksomhet.

Metoder: Det ble gjennomført 3 gangers overfiske på alle stasjonene. Fangsten ble sortert i laks/aure og yngel/eldre fisk, og tetthetene ble beregnet etter Zippin (1958). Arealet på stasjonene er beregnet som lengde x middelbredde. Beskrivelse av kjemiske analysemetoder er gitt i Enge (2008).

Resultater - vannkjemi: Vannkvaliteten i Figgjo (tab. 5) mer ionesvak enn f.eks. Kvassheimsåna, trolig på grunn av at betydelige deler av nedslagsfeltet drenerer fjellområder. Vannkvaliteten er ideell for laks.

Tabell 5: Resultater av vannprøver hentet under el.-fisket i 2010

Elv	Stasjon	Dato	Temp. °C	pH	Kond µS/cm	Farge mg Pt/l	Ca mg/l	Cl mg/l
Figgjo	Bråstein	12-jul-10	16,8	7,0	75,7	23	4,2	12
	Figgjo	12-jul-10	18,2	7,2	70,7	20	3,8	11
	Statoil Ålgård	12-jul-10	18,6	7,0	68,2	23	3,3	10

Vannføring Haugland bro (Hå) 12.07.10 : 0.35 m³/s (middelvannføring=6.9 m³/s)

Resultater - fisk: Det er flere år siden det er el.-fisket i Figgjo, så nyere tetthetsdata til å sammenlikne med foreligger ikke. Generelt følger Figgjo mønsteret fra de andre Jær-elvene: Høye tettheter av laks, mens auretetthetene var lave (tab. 6). "Eldre" lakseuger inkluderte kun 1+ (fig. 6), så laksen går trolig ut som smolt allerede etter 2 år.

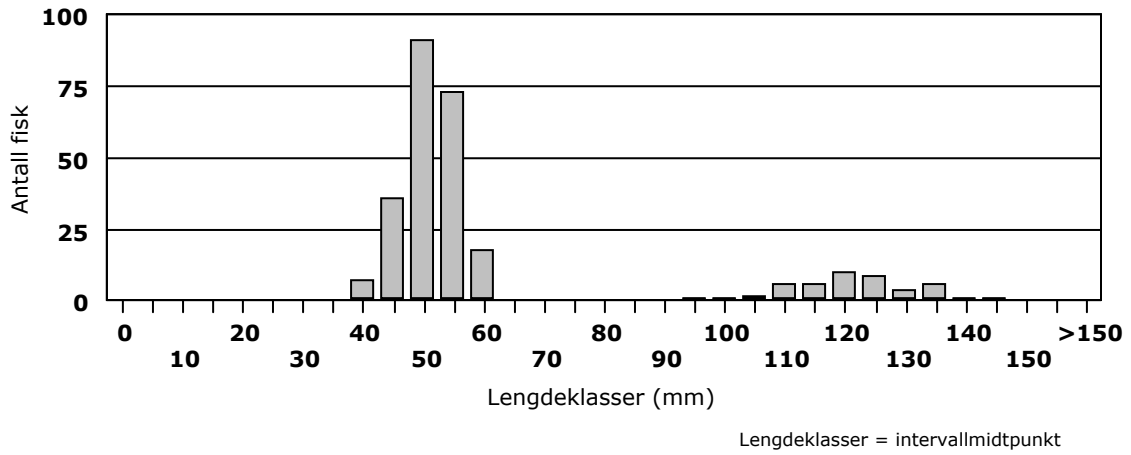
Tabell 6: Resultater av el.-fiske i Figgjo 12.07.2010

Stasjon	Areal m ²	Art/ årsklasse	FANGST			SUM	Fangbar- het (p)	Tetthet n/100m ²
			1x	2x	3x			
Bråstein	79	A(0+)	1	1	0	2	0,57	2,8
		A(>)	3	0	0	3	1,00	3,8
		L(0+)	0	1	0	1	(0,52)	1,4
		L(>)	14	3	1	18	0,76	23,1
Figgjo	72	A(0+)	4	3	1	8	0,45	13,3
		A(>)	1	2	0	3	0,41	5,3
		L(0+)	74	36	12	122	0,57	184
		L(>)	14	4	1	19	0,73	26,9
Statoil Ålgård	84	A(0+)	39	18	6	63	0,59	80,7
		A(>)	0	0	0	0	-	0,0
		L(0+)	57	26	19	102	0,45	146
		L(>)	9	1	0	10	0,91	11,9
TOTAL	235	A(0+)	44	22	7	73	0,57	33,7
		A(>)	4	2	0	6	0,71	2,6
		L(0+)	131	63	31	225	0,52	108
		L(>)	37	8	2	47	0,78	20,2

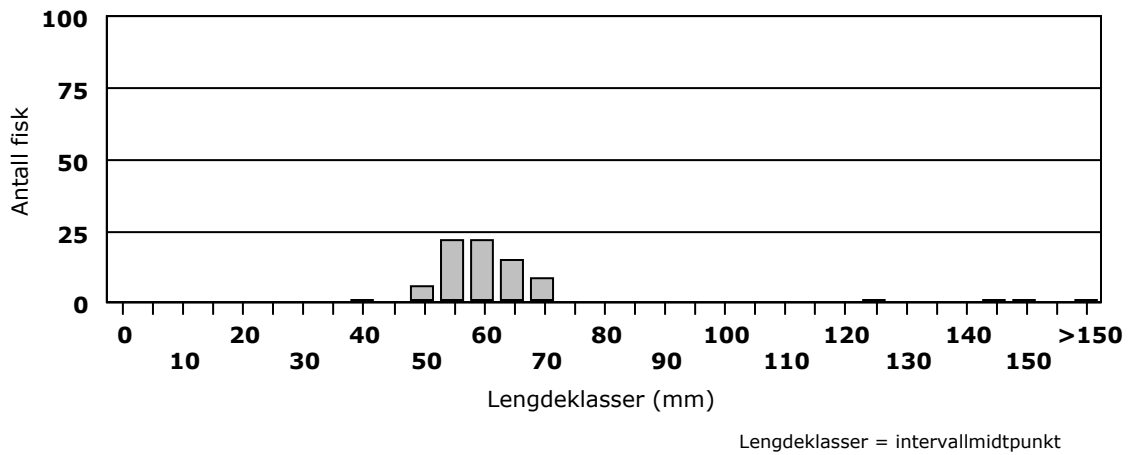


Figur 5: El.-fiskestasjoner i Figgjoelva

Lengdefordeling LAKS El.-fiske i FIGGJO juli 2010



Lengdefordeling AURE El.-fiske i FIGGJO juli 2010



Figur 6: Resultater fra el.-fiske i Figgjo 12.07.2010

4. DIRDALSELV

Innledning: Vassdraget har sitt utspring i fjellområder i Gjesdal og Sirdal. På grunn av forsurening døde laksebestanden i Dirdalselva ut i 1960-70 årene (Sevaldrud og Muniz 1980). Som følge av redusert forsuring har laken i Dirdalselv imidlertid kommet tilbake igjen, uten at det er gjennomført noen tiltak.

I 2008 ble det som et eksperiment flyttet laks oppstrøms vandringshindret i Giljajuvet. Her skal laksen i tidligere tider etter sigende sporadisk ha kommet opp selv, men endringer i ura skal ha medført at det i dag ikke kan passere laks. Ved en misforståelse ble det også flyttet fisk forbi 2. vandringshinder (Byrkjedal), og her har fisken aldri kommet forbi tidligere.

Metoder: Det ble gjennomført 3 gangers overfiske på alle stasjonene (fig. 7). Fangsten ble sortert i laks/aure og yngel/eldre fisk, og tetthetene ble beregnet etter Zippin (1958). Arealet på stasjonene er beregnet som lengde x middelbredde. Beskrivelse av kjemiske analysemetoder er gitt i Enge (2008).

Resultater - vannkjemi: Vannkvaliteten i Dirdalselv er ionsvak og Ca-verdiene er lave (tab. 7), noe som gir lav bufferevne mot forsuring. De siste ti-år er imidlertid forsuringen redusert vesentlig, så i dag vannkvaliteten fullt brukbar for laks.

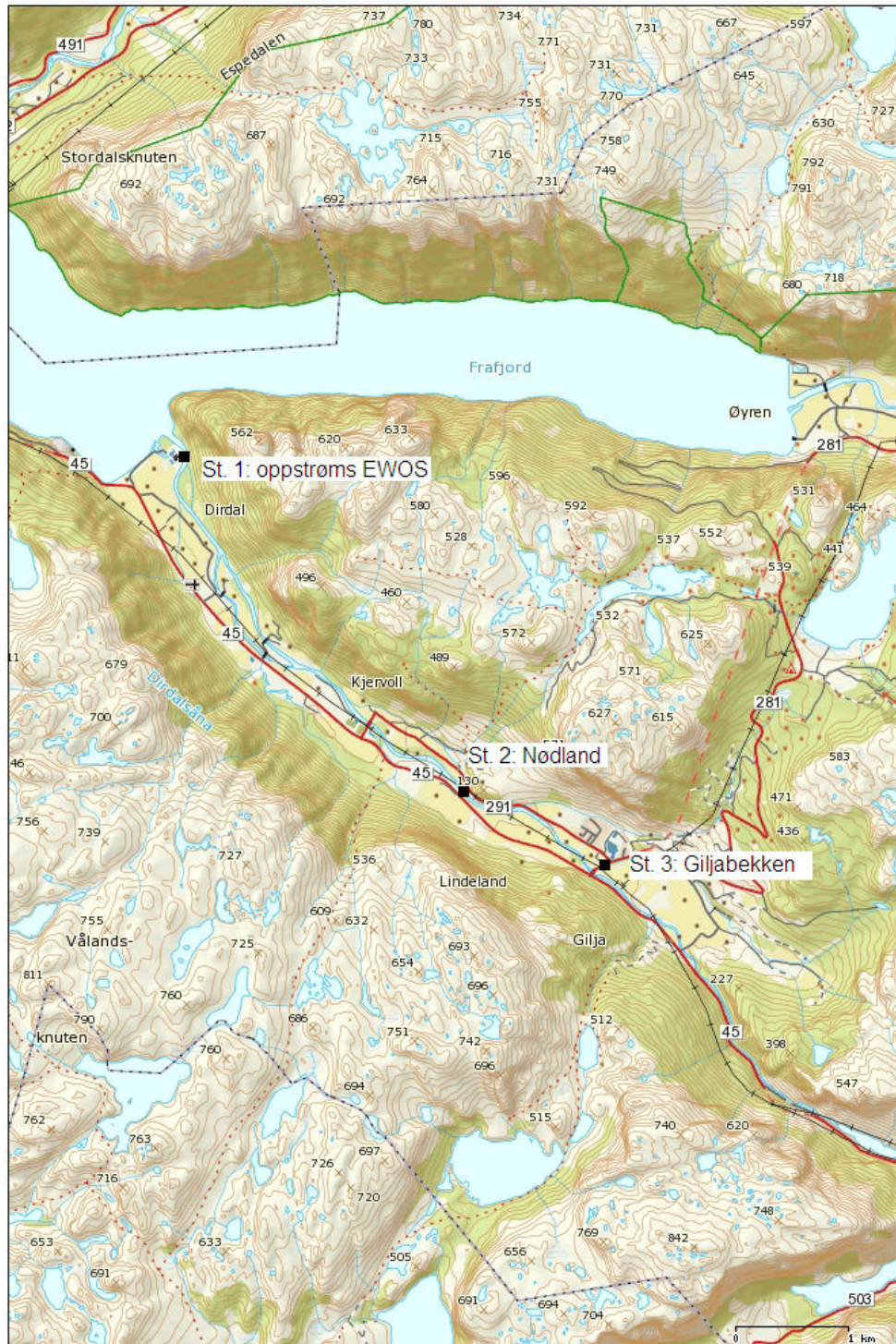
Tabell 7: Resultater av vannprøver hentet under el.-fisket i 2010

Elv	Stasjon	Dato	Temp. °C	pH	Kond µS/cm	Farge mg Pt/l	Ca mg/l	Cl mg/l
Dirdal	Dirdal1	07-jul-10	13,5	6,6	25,9	10	1,0	4,1
	Dirdal2	07-jul-10	15,5	6,4	22,0	15	0,8	3,6
	Giljabk.	07-jul-10	14,2	6,0	27,0	17	0,6	4,1
	Byrkjedal Bro	14-okt-10	6,9	6,0	18,9	8	0,7	2,8
	nedstr. Motland	14-okt-10	6,9	6,0	17,7	10	0,7	2,7

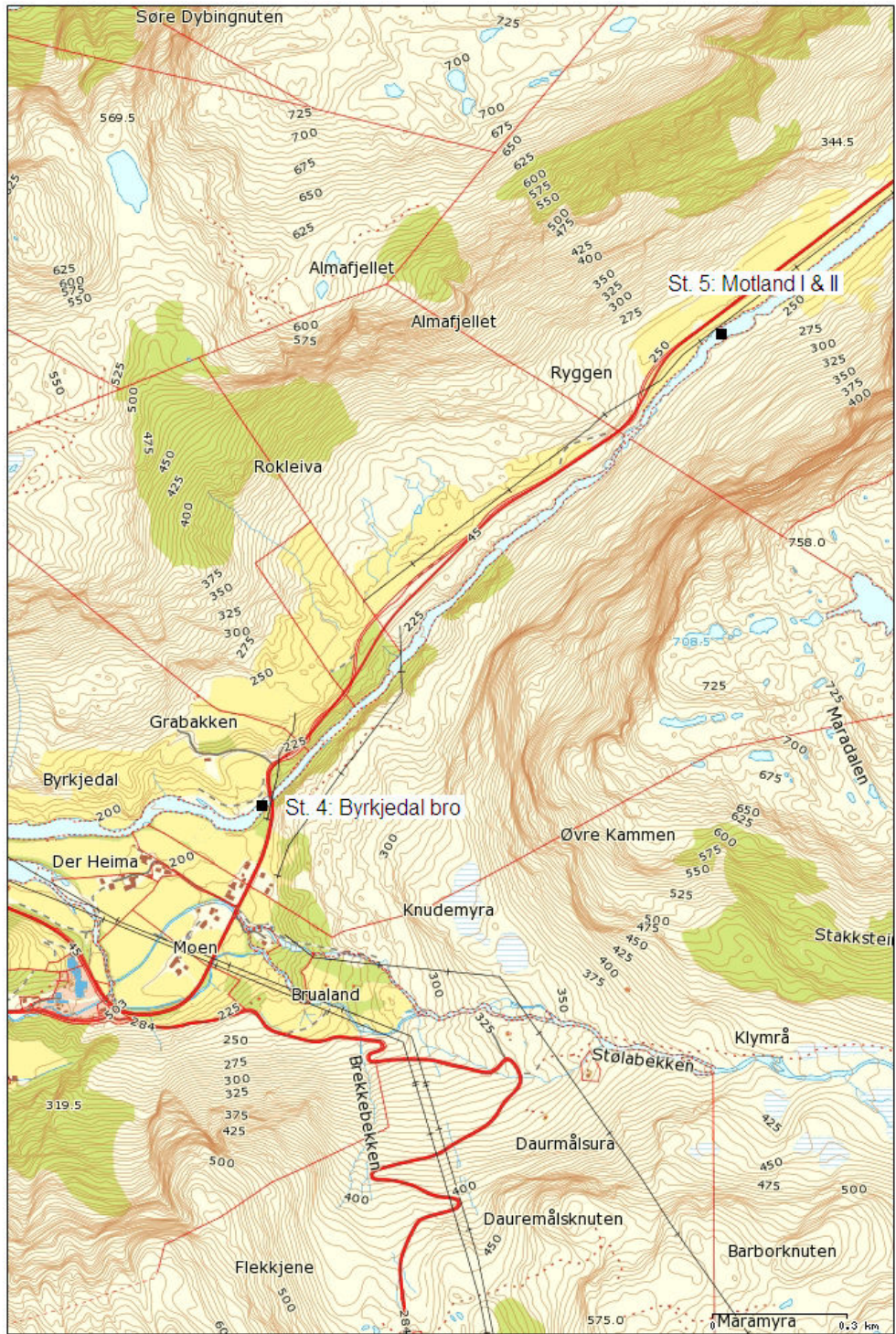
Vannføring Kaltveit (Årdal) 07.07.10 & 14.10: 2.3 & 0.95 m³/s (middelvannføring ≈5 m³/s)

Resultater - fisk: Fisketetthetene (tab. 8) viste små endringer i forhold til 2009, med unntak av tetthetene av eldre aure, som hadde økt betydelig. Tetthetene av eldre lakseunger var generelt høye, og i samme størrelsesorden som i Jær-elvane. "Eldre lakseunger" inkluderte trolig både 1+ og noe 2+ (fig. 8), så laksen går ut som smolt etter 2 og 3 år.

Resultatene av flytting av 10 laks til Byrkjedal/Motland har vært vellykket. Tetthetene av lakseyngel (1+) var rundt 20 ind./100 m², basert på stasjonene som ble fisket 3 ganger (tab. 9). Det ble ikke fanget årsyngel (fig. 9).



Figur 7a: El.-fiskestasjoner i Dirdalselv (nedre del)



Figur 7b: El.-fiskestasjoner i Dirdalselv (Byrkjedal-Motland)

Tabell 8: Resultater av el.-fiske i Dirdalselv (nedre del) 07.07.2010

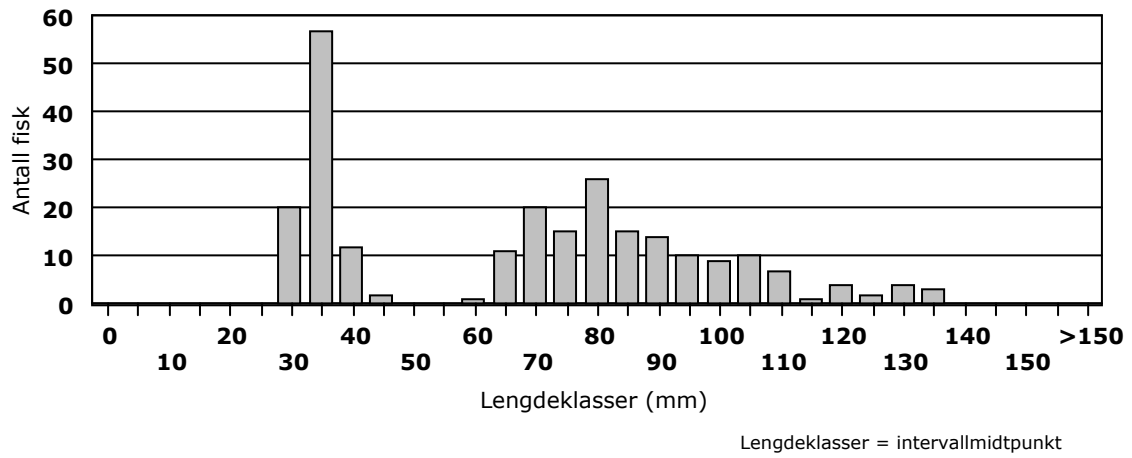
Stasjon	Areal m ²	Art/ årsklasse	FANGST			SUM	Fangbar- het (p)	Tetthet n/100m ²
			1x	2x	3x			
Dirdal1	159	A(0+)	2	0	0	2	1,00	1,3
		A(>)	0	1	0	1	(0,65)	0,7
		L(0+)	1	3	0	4	0,32	3,7
		L(>)	32	17	12	61	0,40	48,7
Dirdal2	91	A(0+)	2	0	0	2	1,00	2,2
		A(>)	4	1	1	6	0,57	7,2
		L(0+)	6	5	1	12	0,49	15,3
		L(>)	31	19	4	54	0,57	64,8
Giljabk.	102	A(0+)	0	0	1	1	0,65	1,0
		A(>)	3	0	0	3	1,00	2,9
		L(0+)	41	23	11	75	0,47	85,9
		L(>)	27	8	2	37	0,72	37,0
TOTAL	352	A(0+)	4	0	1	5	0,65	1,5
		A(>)	7	2	1	10	0,65	3,0
		L(0+)	48	31	12	91	0,47	30,4
		L(>)	90	44	18	152	0,54	47,7

Tabell 9: Resultater av el.-fiske i Dirdalselv (Byrkjedal-Motland) 14.10.2010

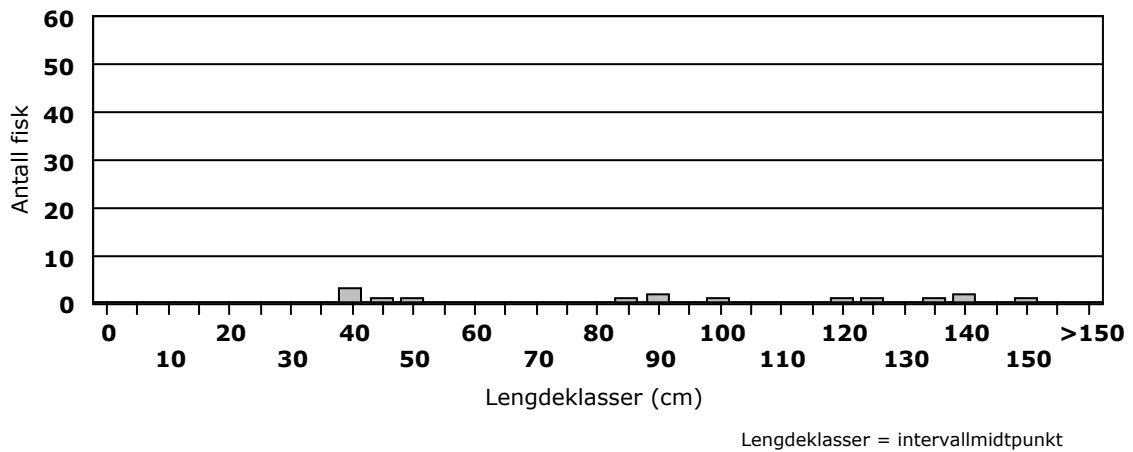
Stasjon	Areal m ²	Art/ årsklasse	FANGST			SUM	Fangbar- het (p)	Tetthet n/100m ²
			1x	2x	3x			
Byrkjedal Bro	89	A(0+)	1	0	0	1	1,00	1,1
		A(>)	8	4	3	15	0,41	21,3
		L(0+)	0	0	0	0	-	0,0
		L(>)	15	4	1	20	0,74	22,9
Motland nedstr. I	107	A(0+)	0	-	-	0	(0,57)	0,0
		A(>)	2	-	-	2	(0,46)	4,1
		L(0+)	0	-	-	0	-	0,0
		L(>)	3	-	-	3	(0,66)	4,2
Motland nedstr. II	132	A(0+)	0	1	0	1	(0,57)	0,8
		A(>)	5	2	2	9	0,41	8,6
		L(0+)	0	0	0	0	-	0,0
		L(>)	14	6	3	23	0,55	19,2
TOTAL*	221	A(0+)	1	1	0	2	0,57	1,0
		A(>)	13	6	5	24	0,41	13,7
		L(0+)	0	0	0	0	-	0,0
		L(>)	29	10	4	43	0,64	20,4

*: Basert på de to stasjonene som ble fisken 3 ganger

Lengdefordeling LAKS
El.-fiske i DIRDALSELV juli 2010

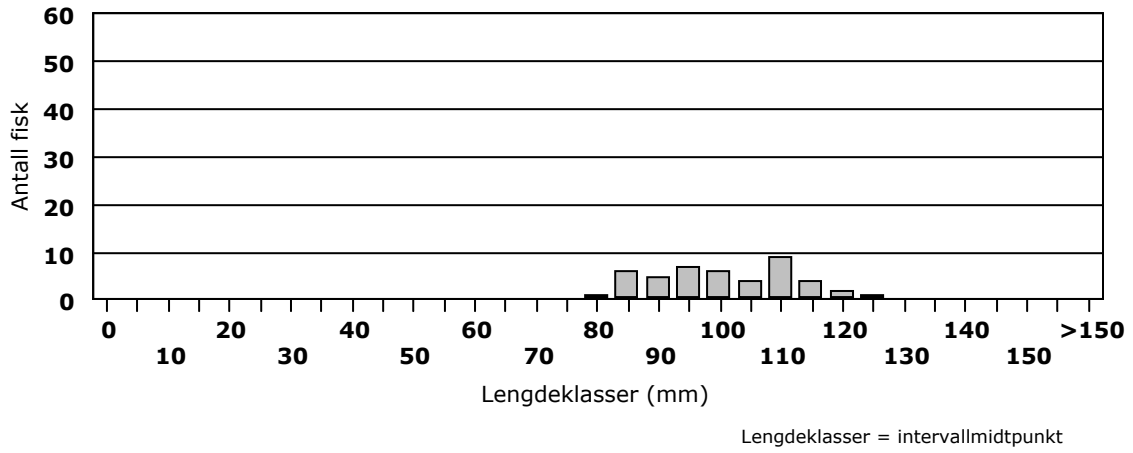


Lengdefordeling AURE
El.-fiske i DIRDALSELV juli 2010

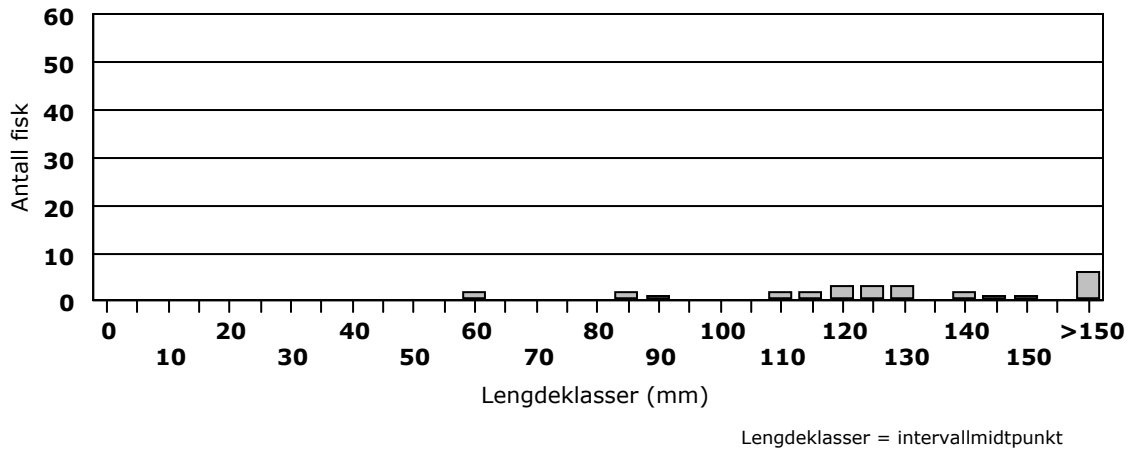


Figur 8: Resultater av el.-fiske i Dirdalselv (nedre del) 07.07.2010

Lengdefordeling LAKS
El.-fiske i Dirdalselv (Byrkjedal) okt. 2010



Lengdefordeling AURE
El.-fiske i Dirdalselv (Byrkjedal) okt. 2010



Figur 9: Resultater av el.-fiske i Dirdalselv (Byrkjedal-Motland) 14.10.2010

5. ULLA

Innledning: Vassdraget har sitt utspring i fjellområder i Hjelmeland, Suldal og Bykle. De øvre feltene (>600 m) er i dag regulert bort (Ulla-Førre), og restvannføringen nede i selve Ulla er under 1/5 av opprinnelig vannføring.

Til tross for reguleringen har laksebestanden overlevd, og tetthetene av lakseunger har gjennomgående vært moderate-høye.

Høsten 2008 ble det gjennomført omfattende arbeider i elva. Gamle terskler ble reparert, og det ble også anlagt en rekke nye terskler og kulper.

Metoder: Det ble gjennomført 3 gangers overfiske på alle stasjonene (fig. 10). Fangsten ble sortert i laks/aure og yngel/eldre fisk, og tetthetene ble beregnet etter Zippin (1958). Arealet på stasjonene er beregnet som lengde x middelbredde. Beskrivelse av kjemiske analysemetoder er gitt i Enge (2008).

Resultater - vannkjemi: Vannkvaliteten i Ullaelva (tab. 10) er klart mer ionesvak enn Jær-elvene, men pH- og Ca-verdiene tyder likevel på tilstrekkelig buffereffekt. Som følge av reguleringene er de høyereliggende feltene overført til Suldal, så vannet var trolig mer ionesvakt før reguleringen. Tilsvarende er påvist bl.a. i Sira (Enge og Hemmingsen 2010).

Tabell 10: Resultater av vannprøver hentet under el.-fisket i 2010

Elv	Stasjon	Dato	Temp. °C	pH	Kond µS/cm	Farge mg Pt/l	Ca mg/l	Cl mg/l
Ulla	Ulla1	24-jul-10	15,1	6,7	19,7	40	1,4	2,1
	Ulla2	24-jul-10	15,3	6,7	20,8	40	1,5	2,1
	Ulla3	24-jul-10	15,5	6,9	20,4	25	1,5	2,0
	Ulla4	24-jul-10	13,2	6,8	20,3	20	1,5	1,9

Vannføring Kaltveit (Årdal) 24.07.10: 2.6 m³/s (middelvannføring ≈ 5 m³/s)

Resultater - fisk: "Eldre" ungfisk av laks inkluderte både 1+ og 2+ (fig. 12). Fisketetthetene (tab. 11) var lave sammenliknet med tidligere år (fig. 11). Vinteren 2010 var tørr og kald, så det kan ikke utelukkes at innfrysing av rogn kan være en av årsakene til gjennomgående lave fisketettheter i 2010, særlig for 0+'en. Disse effektene forsterkes av reguleringen, ved at 4/5 av vannet er regulert bort. Også tidligere har tetthetene vært lave, eksempelvis i 2001 (fig. 11), men dette skyldes i dette konkrete tilfellet trolig ugunstige forhold under fisket.

Særlig for stasjon 1 var tetthetene lave. Her ble det knapt funnet fisk i det hele tatt. Perioden 1994-2004 under ett, var tetthetene på st. 1 relativt nær middelveriden for alle stasjonene samlet, men i 2010 bare en brøkdel av dette. En mulig forklaring på dette kan være et resultat av "reparasjonen" av terskler i 2008. På lave vannføringer framstår nedre del av elva framstår nå som "park", med mange store sterile kulper med blanke vannspeil og et lite fossefall i enden, noe som ikke er ideelt for laks. Hvis resultatene av dette fiske er representativt, så er produksjonen av yngel nedstrøms Hauge bro betydelig redusert som følge av disse

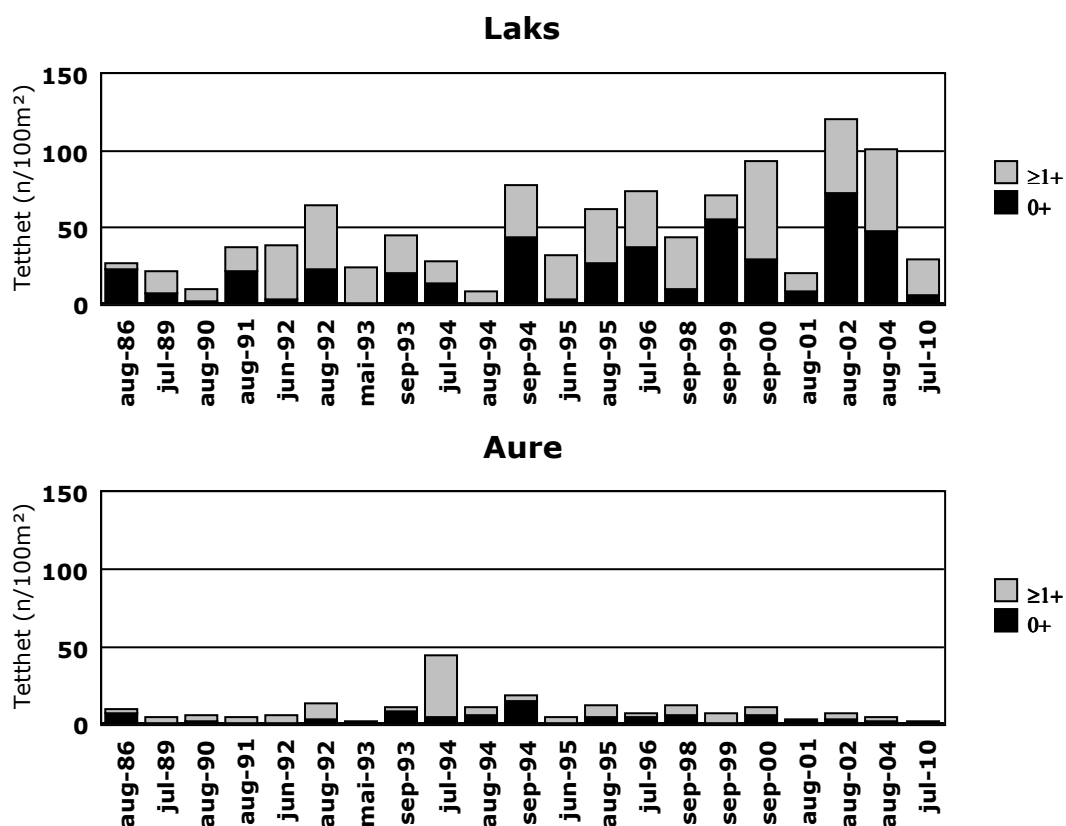
“reparasjonstiltakene”. Andre mulige årsaker kan være lite gytefisk. El.-fisket i årene som kommer vil gi svar på dette.



Figur 10: El.-fiskestasjoner i Ulla

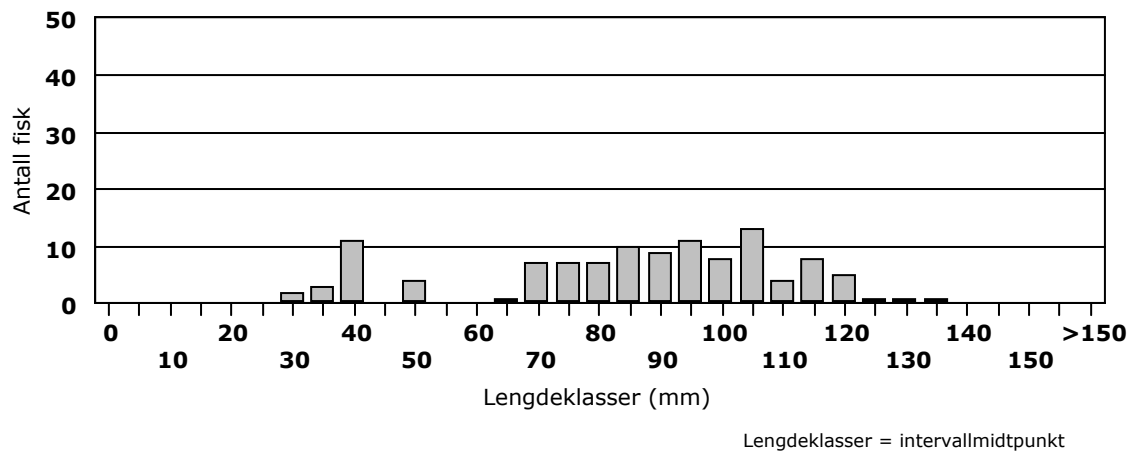
Tabell 11: Resultater av el.-fiske i Ulla 24.07.2010

Stasjon	Areal m ²	Art/ årsklasse	FANGST			SUM	Fangbar- het (p)	Tetthet n/100m ²
			1x	2x	3x			
Ulla1	84	A(0+)	0	-	-	0	-	0,0
		A(>)	0	-	-	0	-	0,0
		L(0+)	0	-	-	0	-	0,0
		L(>)	3	-	-	3	(0,73)	4,9
Ulla2	111	A(0+)	1	0	0	1	1,00	0,9
		A(>)	2	1	0	3	0,71	2,8
		L(0+)	7	1	0	8	0,89	7,2
		L(>)	20	3	2	25	0,76	22,9
Ulla3	122	A(0+)	0	0	0	0	-	0,0
		A(>)	0	0	0	0	-	0,0
		L(0+)	4	1	3	8	(0,52)	7,4
		L(>)	30	5	4	39	0,71	32,8
Ulla4	81	A(0+)	0	0	0	0	-	0,0
		A(>)	4	0	1	5	0,65	6,4
		L(0+)	2	1	1	4	0,32	7,2
		L(>)	19	5	2	26	0,70	33,0
TOTAL	398	A(0+)	1	0	0	1	1,00	0,3
		A(>)	6	1	1	8	0,68	2,1
		L(0+)	13	3	4	20	0,52	5,6
		L(>)	72	13	8	93	0,73	23,8

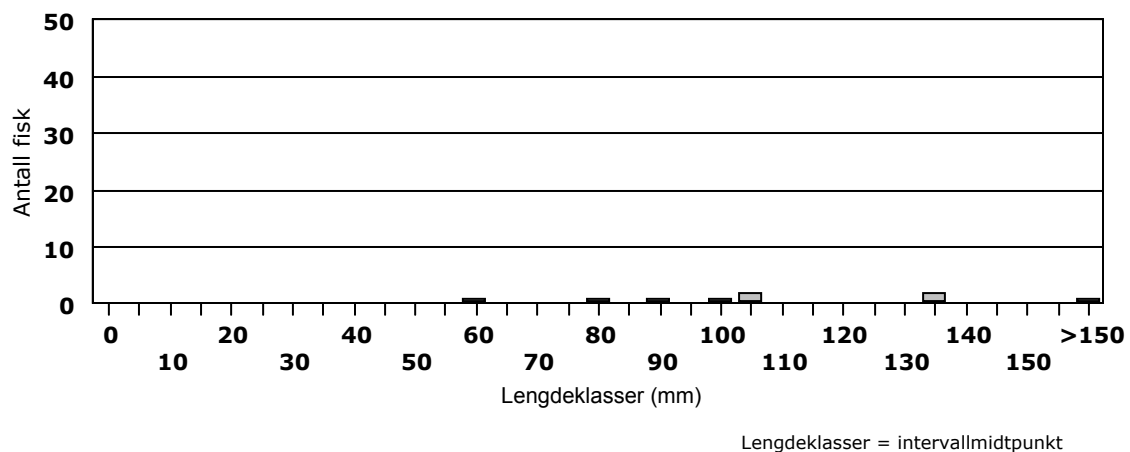


Figur 11: Fisketettheter i Ulla 1986 - 2010

Lengdefordeling LAKS
El.-fiske i ULLA juli 2010



Lengdefordeling AURE
El.-fiske i ULLA juli 2010



Figur 12: Resultater av el.-fiske i Ulla 24.07.2010

6. HÅLANDSELV

Innledning: Vassdraget har sitt utspring i fjellområdene vest for Gullingen i Suldal (fig. 13). Hålandselva er en relativt liten elv, og middelvannføringen ved fjorden er 4.4 m³/s.

Tetthetene av laks har vært relativt høye i elva. Auretethene er gjennomgående noe høyere enn andre lakseelver i Ryfylke.

Metoder: Det ble gjennomført 3 gangers overfiske på alle stasjonene. Fangsten ble sortert i laks/aure og yngel/eldre fisk, og tetthetene ble beregnet etter Zippin (1958). Arealet på stasjonene er beregnet som lengde x middelbredde. Beskrivelse av kjemiske analysemetoder er gitt i Enge (2008).

Resultater - vannkjemi: Vannkvaliteten i Hålandselva (tab. 12) er noe mer ionesvak enn Ulla, men vurderes likevel som utmerket for laks.

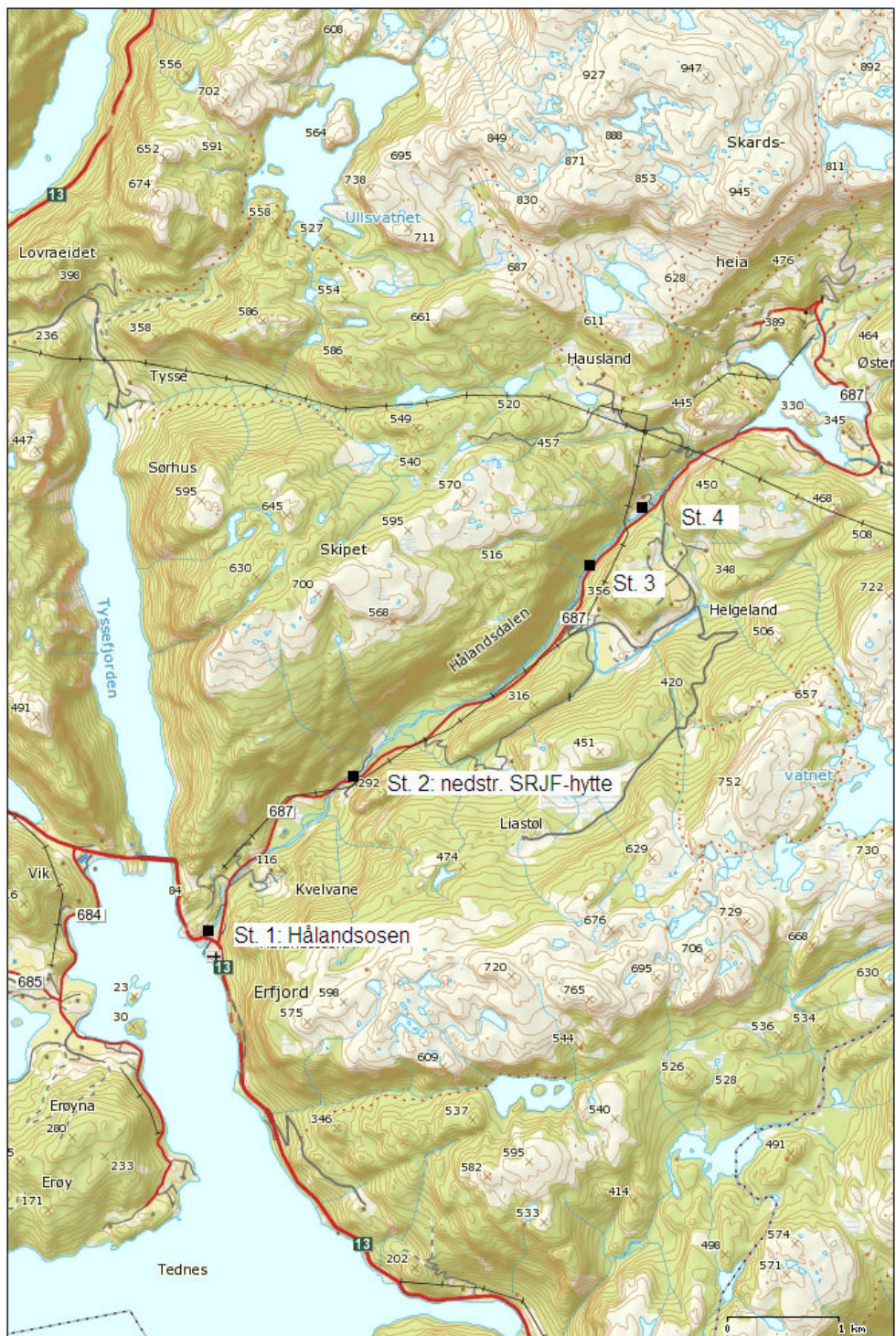
Tabell 12: Resultater av vannprøver hentet under el.-fisket i 2010

Elv	Stasjon	Dato	Temp. °C	pH	Kond µS/cm	Farge mg Pt/l	Ca mg/l	Cl mg/l
Håland (Erfjord)	Håland1	26-jul-10	16,0	6,6	18,9	35	1,2	2,3
	Håland2	26-jul-10	16,8	6,5	18,5	32	1,2	2,4
	Håland3	26-jul-10	16,9	6,6	18,4	27	1,2	2,2
	Håland4	26-jul-10	16,4	6,6	18,3	15	1,2	2,1

Vannføring Kaltveit (Årdal) 26.07.10: 2.0 m³/s (middelvannføring ≈5 m³/s)

Resultater - fisk: Fisketetthetene (tab. 13) var lavere sammenliknet med tidligere år (fig. 14), mulig pga. innfrysing av rogn pga. den tørre kalde vinteren. "Eldre" lakseunger inkluderte både 1+ og 2+ (fig. 15). Tendensen til høyere auretetheter enn i mange andre lakseelver i Rogaland ses også i 2010. I Hålandselv var tetthetene av "eldre" aure (≥1+) 13.4 ind/100m², mot 3.6 ± 2.9 (n=5) for de andre* elvene.

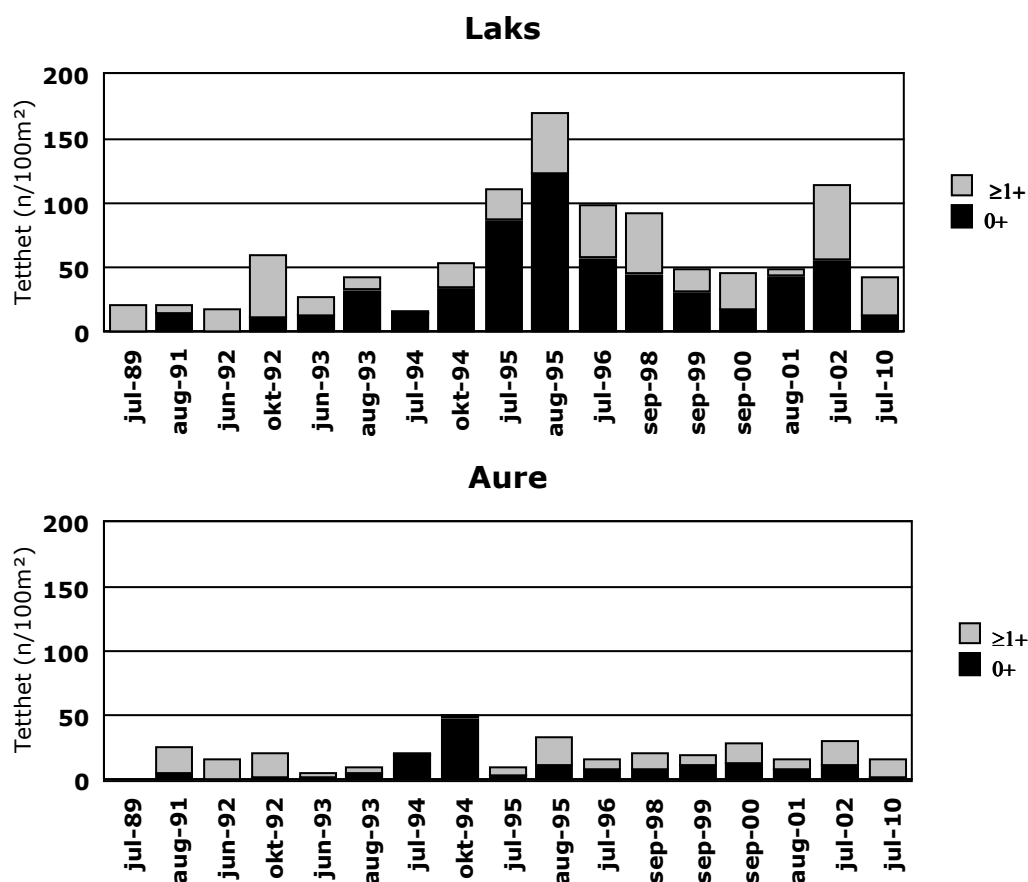
*: "Byrkjedal" er ikke inkludert, da dette ligger oppstrøms naturlig lakseførende strekning.



Figur 13: El.-fiskestasjoner i Hålandselv

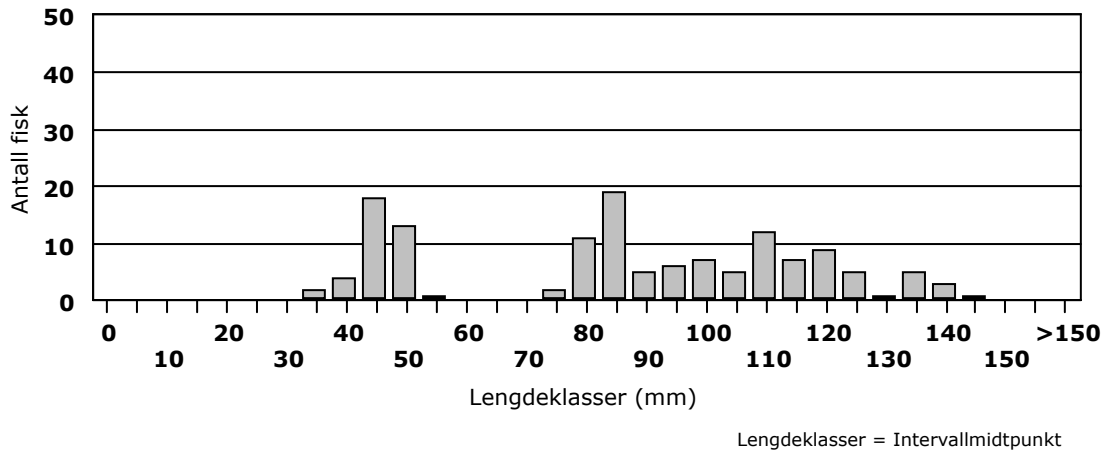
Tabell 13: Resultater av el-fiske i Hålandselv 26.07.2010

Stasjon	Areal m ²	Art/ årsklasse	FANGST			SUM	Fangbar- het (p)	Tetthet n/100m ²
			1x	2x	3x			
Hålandselv St. 1	93	A(0+)	0	0	1	1	(0,57)	1,2
		A(>)	0	0	0	0	-	0,0
		L(0+)	13	6	3	22	0,52	26,5
		L(>)	13	2	0	15	0,88	16,2
Hålandselv St. 2	73	A(0+)	2	1	0	3	0,71	4,2
		A(>)	2	0	0	2	1,00	2,7
		L(0+)	0	1	0	1	(0,42)	1,7
		L(>)	28	12	2	42	0,67	59,7
Hålandselv St. 3	86	A(0+)	1	0	0	1	1,00	1,2
		A(>)	8	1	0	9	0,90	10,5
		L(0+)	7	4	4	15	0,26	29,1
		L(>)	25	7	6	38	0,57	48,1
Hålandselv St. 4	94	A(0+)	4	0	1	5	0,65	5,6
		A(>)	22	9	3	34	0,62	38,3
		L(0+)	0	0	0	0	-	0,0
		L(>)	3	0	0	3	1,00	3,2
TOTAL	346	A(0+)	7	1	2	10	0,57	3,1
		A(>)	32	10	3	45	0,69	13,4
		L(0+)	20	11	7	38	0,42	13,7
		L(>)	69	21	8	98	0,67	29,3

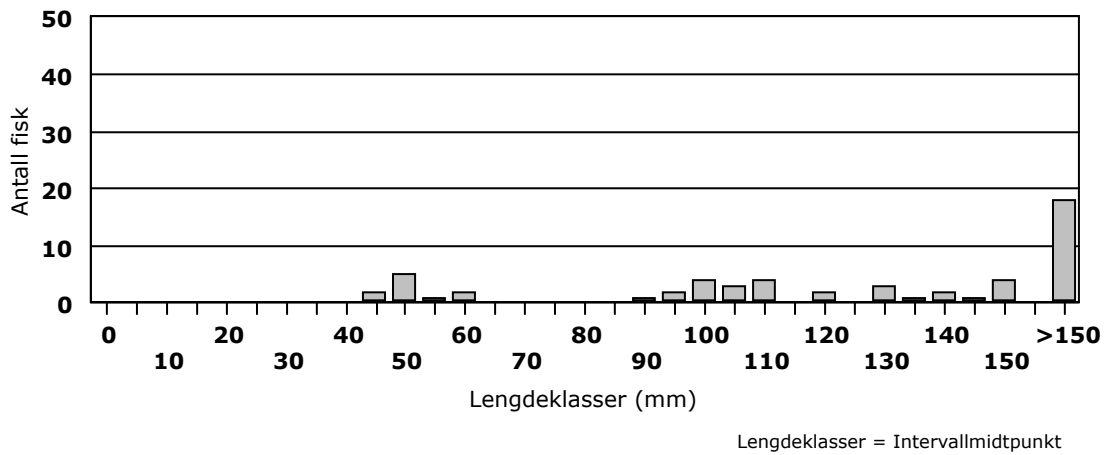


Figur 14: Fisketettheter i Hålandselv 1989-2010

Lengdefordeling LAKS
El.-fiske Hålandselv juli 2010



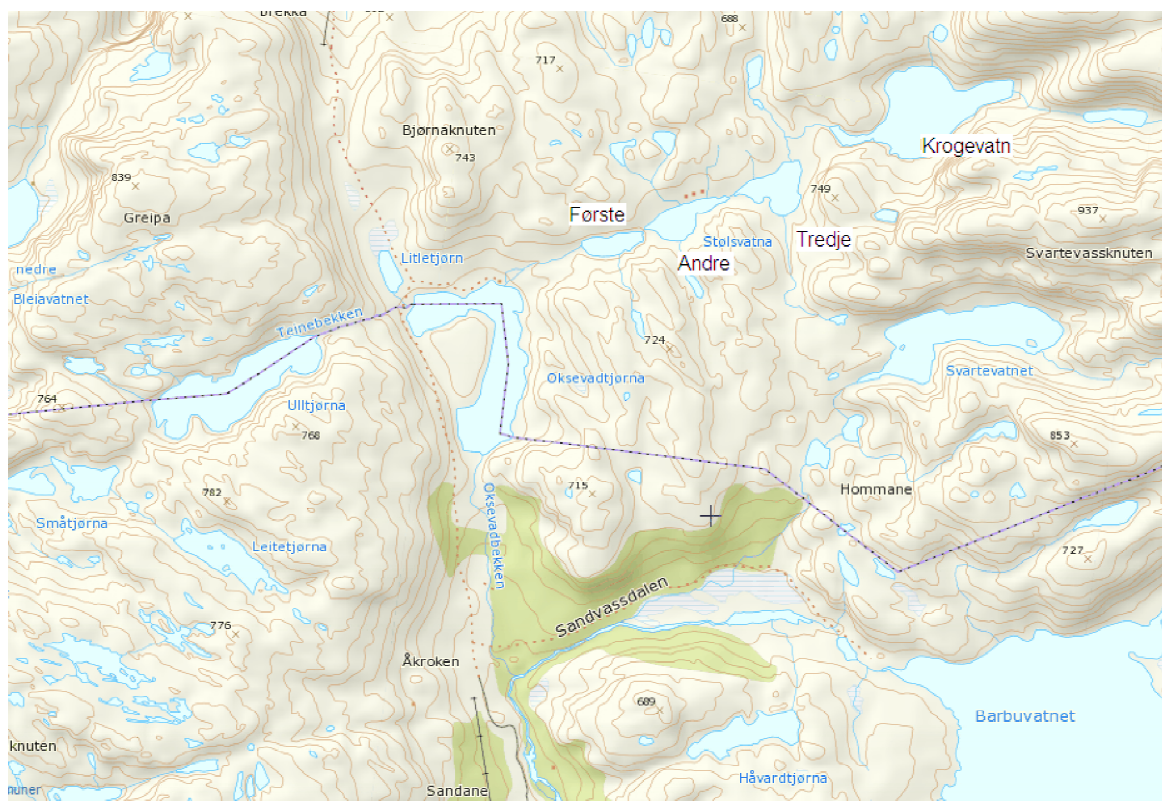
Lengdefordeling AURE
El.-fiske i Hålandselv juli 2010



Figur 15: Resultater av el.-fiske i Hålandselv 26.07.2010

7. OKSEVADTJØRN OG STØLSVATN

Innledning: Begge innsjøene ligger på heia mellom Austrumdal i Bjerkreim og Maudal i Gjesdal (fig. 10). Området er sterkt rammet av forsurening, og de fleste aurebestandene i området døde ut i 1960-70 årene. Ved prøvefisket sommeren 1984 var Oksevadtjørn fisketomt, mens det var en restbestand av gammel fisk i Stølsvatna (Enge 1986). Sommeren 1984 ble det satt ut aureyngel (Fossbekk stamme, Ims). Prøvefiske i 1987 viste at utsettingene var vellykket i Oksevadtjørn, mens det ikke ble gjenfanget utsatt fisk i Stølsvatn (Enge 1987). Derimot ble det fanget to gamle aurer fra den opprinnelige aurestammen, men som nå tilsynelatende var utdøende. Fra 1989 er det kalket i Ulltjørn, som drenerer til Oksevadtjørn og fra 1991 i Krogevatn, som drenerer til Oksevad via Stølsvatn (fig. 10).



Figur 16: Oversiktskart

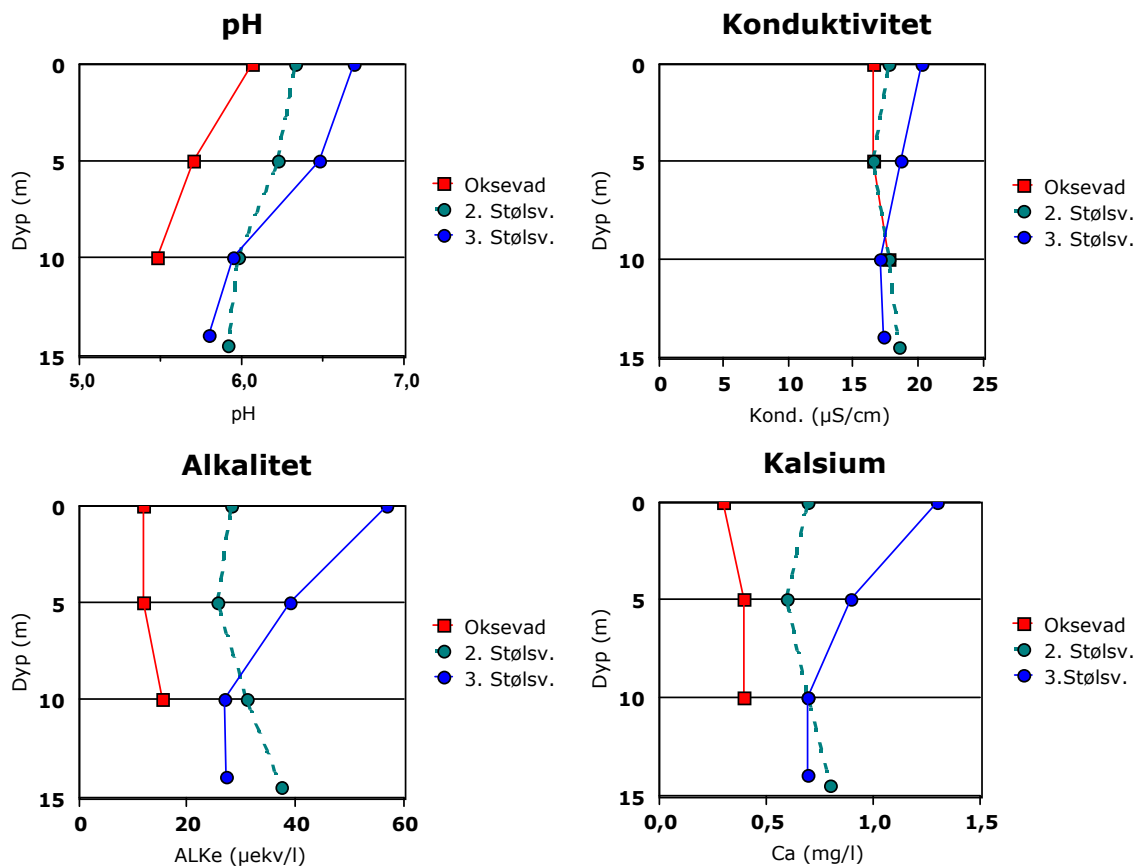
Samtidig med kalkingen ble det satt ut villfisk fra Stavtjørn i Stølsvatn og Krogevatn. Etter dette har fiskebestandene økt betydelig, og bestandene har blitt for tette.

Metoder: Det ble prøvefisket med "Nordiske" garn. I felt ble det målt lengde, vekt og bestemt kjønn, gyt stadium og kjøttfarge. Også mageinnhold ble grovbestemt i felt. Beskrivelse av kjemiske analysemetoder er gitt i Enge (2008).

Resultater - vannkjemi: I perioden 1983-1987 var pH-verdiene i Stølsvatn 4.5 - 5.1 (n=12) og i Oksevadtjørn 4.7-5.2 (n=10). Som følge av kalkingen i Krogevatn, og i Ulltjørn, er vannkvaliteten betydelig forbedret (tab. 14, fig. 17). I tillegg har også naturlige forbedringer i

Tabell 14: Resultater av vannprøver hentet under prøvefisket i 2010

Lokalitet	Dato	Sted/dyp m	Temp. °C	pH	Kond. µS/cm	ALKe µekv/l	Ca mg/l
Oksevad	03.07.2010	0	13	6,1	16,5	12	0,3
	03.07.2010	5	8,5	5,7	16,5	12	0,4
	03.07.2010	10	5	5,5	17,8	15	0,4
Litlatjørn	03.07.2010	utløp	-	6,4	21,1	40	0,5
2. Stølsvann	02.07.2010	0	17	6,3	17,8	28	0,7
	02.07.2010	5	9	6,2	16,5	26	0,6
	02.07.2010	10	5	6,0	17,8	31	0,7
	02.07.2010	14,5	4,5	5,9	18,6	38	0,8
3. Stølsvann	02.07.2010	0	15	6,7	20,3	57	1,3
	02.07.2010	5	12,5	6,5	18,7	39	0,9
	02.07.2010	10	6	6,0	17,1	27	0,7
	02.07.2010	14	5	5,8	17,3	27	0,7
	02.07.2010	bekk sør-øst	-	5,8	18,0	19	0,4



Figur 17: Grafisk framstilling av vannprøveresultater

forsuringssituasjonen virket inn. Dette ses tydelig på ukalkede lokaliteter som Litlatjørn og bekken sør-øst for Tredje Stølsvatn, som begge har god vannkvalitet. I 2010 var det kalket i Krogevatn (oppstrøms Stølsvatn) kort tid før prøvetagingen, noe som var begynt å gi effekter i øvre vannlag i Tredje Stølsvatn, og tildels også i Andre Stølsvatn (fig. 17).

Resultater - fisk: I Oksevadtjørn var utsettingene i 1984 vellykket, og i 1987 hadde vannet en passelig tett bestand med aure av meget god kvalitet. Etter dette har bestanden blitt tettere (tab. 15). Fisken var i 2010 gjennomgående småfallen og større fisk manglet (fig. 18). På grunn av lite materiale (n=9) er det ikke mulig å trekke ytterligere konklusjoner.

Siden utsettingene i Stølsvatn i 1984 ikke gav resultater, og den opprinnelige bestanden døde ut, ble det midt på 1990-tallet satt ut villfisk av aure (fra Stavtjørn). De første årene etter utsettingen var fisken stor og av meget god kvalitet, men seinere har bestanden blitt tettere og størrelsen på fisken avtatt (tab. 15). I dag er bestanden i Stølsvatn for tett (tab. 15, fig. 19). Det finnes imidlertid også større fisk i Stølsvatn selv om disse ikke ble fanget. I Tredje Stølsvatn falt en større aure (ca. 500 g ?) ut av garnet under trekking, og denne var tilsynelatende i god kondisjon.

Tabell 15: Prøvefiske i Oksevadtjørn og Stølsvatn 1984 - 2010

Innsjø	Lokalitet	Dato	Ant. garn	Ant. fisk	Middelvekt (g)	Kondisjon	R+LR %	Gytefisk %
Oksevadtj.		1984	5	0	-	-	-	-
		1987	3	5	204	1,05	29%	-
		1998	-	11	128	1,07	27%	100%
		2003	4	22	86	0,92	36%	82%
		2010	2	9	69	1,01	0%	33%
Stølsvatn	"Første"	1984	1	1	(ca 250)	-	-	-
	"Andre"	1984	3	5	(ca 500)	-	-	-
	"Tredje"	1984	1	0	-	-	-	-
	"Første"	1987	1	2	798	-	-	-
	"Andre"	1987	3	0	-	-	-	-
	"Første&Andre"	1998	3(?)	9	(1600)	(1,2)	67%	89%
	("alle")	2002	3	9	120	1,05	67%	89%
	"Første&Andre"	2010	2	21	62	1,03	10%	29%
	"Tredje"	2010	1	19	51	0,94	0%	32%

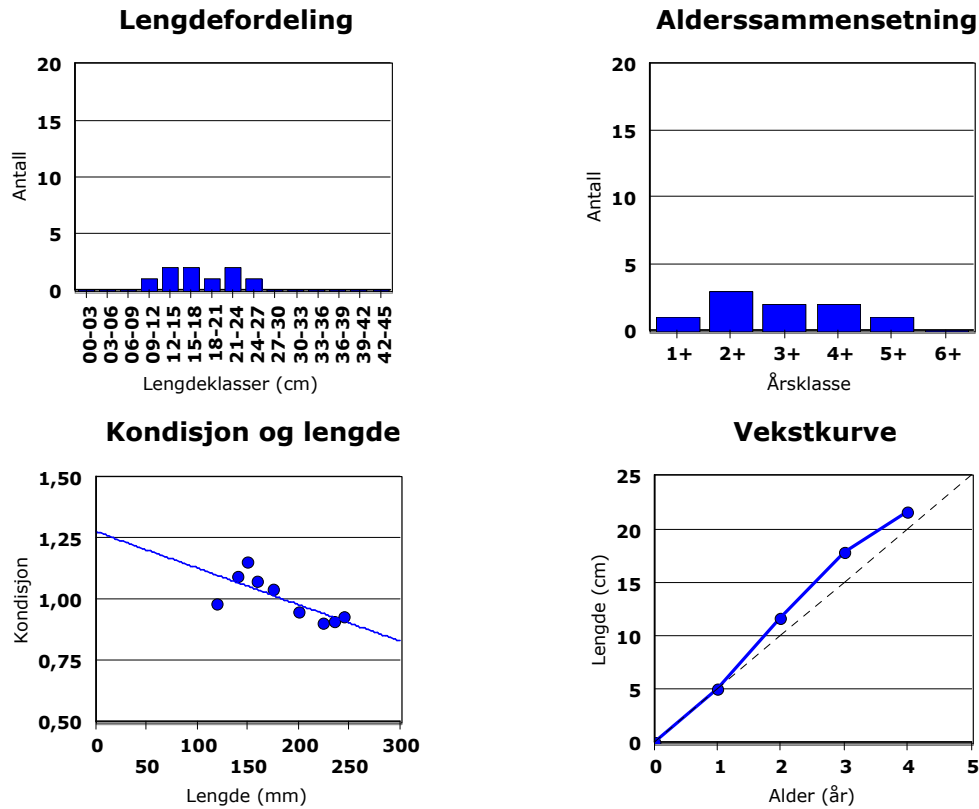


Fig. 18: Resultater fra prøvfisaket i Oksevad tjørn juli 2010

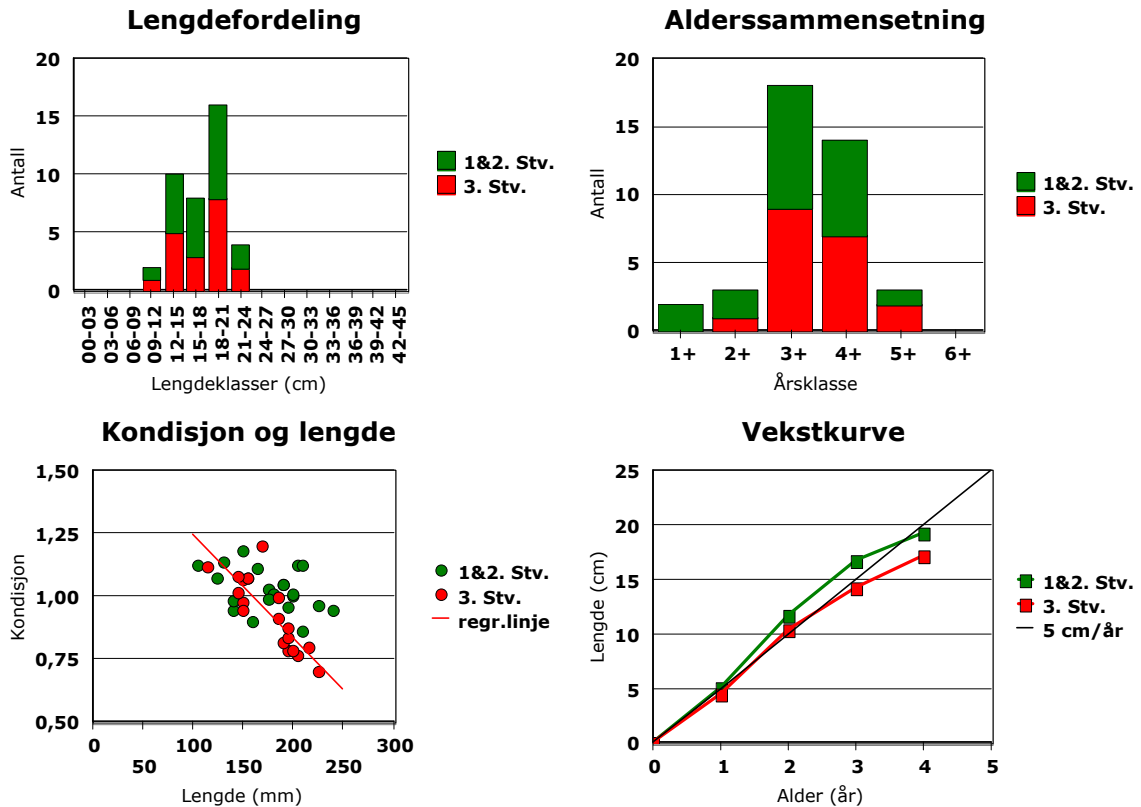


Fig. 19: Resultater fra prøvfisaket i Stølsvatn juli 2010

8. LYSEDALEN

I mai 2010 ble det utført "suppleringsundersøkelser" til 2009-undersøkelsen. Disse resultatene er derfor rapportert i 2009-rapporten.

9. FREMMEDE ARTER - SØRVEN I HARESTADMYRA

Dammene på Harestadmyra i Randaberg har avløp direkte til sjø, og har ikke noe definert tilløp. Det er ulovlig satt ut sørv i dammene.

Vinteren 2010 var isleggingsperioden lang, og dette medførte massedød av sørv, trolig på grunn av oksygensvinn.

Meldinger fra lokalkjendte i ettertid, tydet på at sørven ikke hadde dødd ut. Fylkesmannen foretok el.-fiske 17.11 for å om mulig fastslå om det var sørv i dammene. Under el.-fisket var dammene islagt, men det var åpne råker langs land, og dessuten var sundene mellom dammene helt isfrie. Ved el.-fiske i strandsonen og i sundene ble det verken fanget eller observert sørv. Dette betydde ikke at sørven var borte, men at den eventuelt kan ha stått lenger ute på dypere vann. (I ettertid er det bekreftet at det fortsatt er sørv i dammene.)

10. VANNKJEMI I ELVENE 2009 OG 2010

Vannkjemien i de prøvofiskede elvelokalitetene var preget av til dels høyt ioneinnhold og relativt høye pH-verdier (fig. 20). Median pH og Ca var 6.87 og 1.5 mg/l. Til sammenlikning var medianverdiene for hele fylket under ett pH=5.81 og 0.67 mg/l i 2007 (Enge 2011).

Dirdalselva, som tidligere var hardt rammet av forsurening, hadde imidlertid noe mer ionesvak vannkvalitet enn de andre elvene (Ca = 0.5-1.2 mg/l). Dirdalselva er således sårbar ovenfor episodisk forsurening.

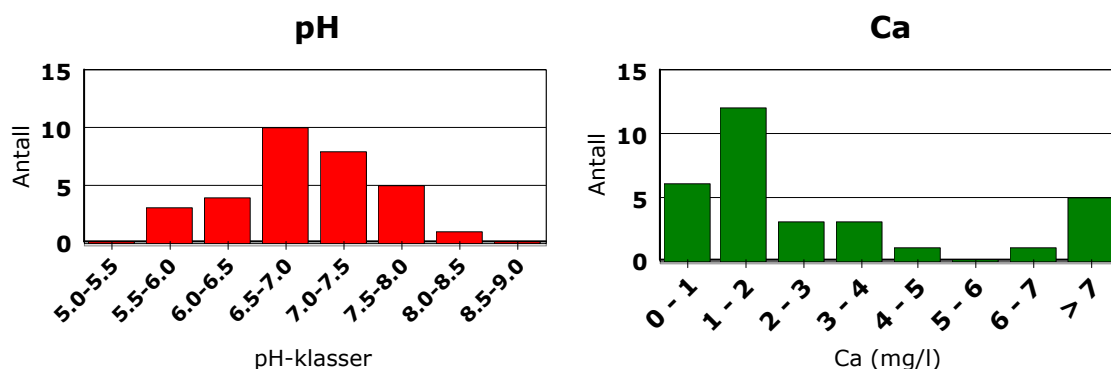


Fig. 20: pH og Ca på prøvofiskede elvelokaliteter 2009 og 2010

Høy ledningsevne, særlig i de lavereliggende lokalitetene, skyldes både kort avstand til kysten (marin påvirkning) og gunstige geologiske forhold. Som følge av dette ble det funnet meget god korrelasjon for konduktivitet mot klorid og kalsium ($r^2=0.998$, $p<0.001$, $n=31$).

Sammenlikninger viste at stasjonene med de laveste pH-verdiene i 2009, hadde mye høyere verdier i 2010 (fig. 21). Det var ingen forskjeller for lokalitetene med høy pH. For konduktivitet og Ca, viste stasjonene som i utgangspunktet hadde høyest verdier, en økning fra 2009 til 2010 (fig. 21). Forskjellene er trolig forårsaket av hydrologiske/meteorologiske forhold.

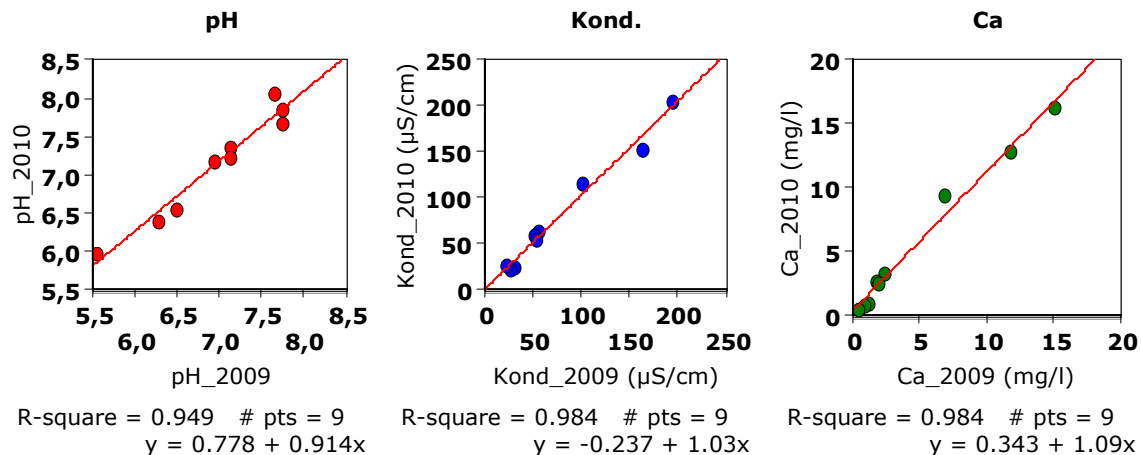


Fig. 21: Sammenlikninger av vannkvalitet mellom 2009 og 2010

11. LITTERATUR

Enge, E. (1986): Prøvefiske i vann i Austrumdal, Bjerkreim, 1984-86

Enge, E. (1987): Prøvefiske i vann i Austrumdal, 26.-28. juni 1987

Enge, E. (2008): Fiskeundersøkelser i Jensavatn, Gjesdal kommune, juli 2008. *Notat, Fylkesmannen i Rogaland.*

Enge, E. (2010): Fiskeundersøkelser i tilknytning til forsurening, restbestander og kalking i Rogaland i 2009. *Miljønotat 1-2010, Fylkesmannen i Rogaland, Miljøvern-avdelingen*

Enge, E. (2011): Forsuringsstatus for Rogaland 2007. *Miljønotat 1-2011, Fylkesmannen i Rogaland, Miljøvern-avdelingen*

Enge, E og Hemmingsen, T. (2010): Modellberegninger av vannkjemiske effekter av vassdragsreguleringer - eksempel fra Sira-Kvina-reguleringen. *VANN 3-2010, s. 333-344*

Huitfeldt-Kaas, H. (1922): Om aarsaken til massedød av laks og ørret i Frafjordelven, Helleelven og Dirdalselven i Ryfylke høsten 1920. *Norges Jæger og Fiskerforenings tidsskrift, 1922.*

Sevaldrud, I. og Muniz, I. P. (1980): Sure vatn og innlandsfiske i Norge. Resultater fra intervjuundersøkelsene 1974-1979 (SNSF, IR 77/80)

Zippin, C. (1958): The removal method of population estimation. *Journal of Wildlife management 22: 82-90*

OVERSIKT OVER MILJØRAPPORTER

- Nr. - 1989: Utkast til verneplan for våtmark i Rogaland. ISBN-82-90914-00-8.
Nr. 1 - 1989: Registrerings- og kontrollarbeid i Orrevassdraget. Et evalueringsprosjekt. ISBN-82-90914-01-6.
Nr. 2 - 1989: Kalkingsplan for Rogaland - november 1989. ISBN-82-90914-02-4.
Nr. 3 - 1989: Vannkvalitet og fiskebestand i kalkede vann i Rogaland. ISBN-82-90914-04-0.
Nr. 4 - 1989: Fiskeribiologiske undersøkelser. Stølsvann og Stemmevann i Lund kommune 2.-3. september 1988. ISBN-82-90914-05-9.
- Nr. 1 - 1990: Bly - stål. Intervjuundersøkelse blant jegere på Jæren om bruken av stålhagl 1988 og 1989. ISBN-82-90914-03-2.
Nr. 2 - 1990: Hjort på Karmøy. Bestandsforhold og forvaltningsspørsmål. ISBN-82-90914-06-7.
Nr. 3 - 1990: Overvåking av lakseparasitten Gyrodactylus salaris i Rogaland fylke - 1989. ISBN-82-90914-07-5.
Nr. 4 - 1990: Driftsplan for Skaulen og Seljestad villreinområde. Revidert 1990. ISBN-82-90914-08-3.
Nr. 5 - 1990: Prøvefiske i Store Stokkavann - juli 1988. ISBN-82-90914-09-1.
Nr. 6 - 1990: Fiskeribiologiske undersøkelser i Jensavann. Juli 1988. ISBN-82-90914-10-5. ISSN-0802-8427.
Nr. 7 - 1990: Årsmelding 1989. ISSN-0802-8427.
Nr. 8 - 1990: Fiskeribiologiske undersøkelser i Brekke- og Holmavassdragene, Karmøy kommune, august 1990. ISSN-0802-8427.
- Nr. 1 - 1991: Hjorteregistreringer i Maldal-Kviå, Sauda kommune 1990. ISSN-0802-8427.
Nr. 2 - 1991: Vannkvalitet og fiskebestand i kalkede vann i Rogaland 1990. ISSN-0802-8427.
Nr. 3 - 1991: Avfallsplan Rogaland. Forprosjekt. ISSN-0802-8427.
Nr. 4 - 1991: Fiskedød i Årdalselva i 1990 i forbindelse med overløp fra reguleringsmagasiner. ISSN-0802-8427.
Nr. 5 - 1991: Fiskeribiologiske undersøkelser i fem innsjøer på Jæren, 1990. ISSN-0802-8427.
Nr. 6 - 1991: Årsmelding 1990. ISSN-0802-8427.
Nr. 7 - 1991: Fiskeribiologiske undersøkelser i Blåsjømagasinet, Ulla/Førre, Suldal og Bykle kommuner, Rogaland og Aust-Agder fylke. ISSN-0802-8427.
Nr. 8 - 1991: Miljødataprojektet. "Målstyrt resipientorientert forvaltning" (MRF). Forprosjekt. ISSN-0802-8427.
Nr. 9 - 1991: Helsekontroll og smitteforebyggende tiltak ved kultivering av vassdrag i Rogaland. Referat fra kurs arrangert i Stavanger 15. september 1991. ISSN-0802-8427.
- Nr. 1 - 1992: Årsmelding 1991. ISSN-0802-8427.
Nr. 2 - 1992: Vannkvalitet og fiskebestand i kalkede vann i Rogaland 1991. ISSN-0802-8427.
Nr. 3 - 1992: Tetthetsregistreringer av laks og aure i Rogalandsvassdrag, 1991. ISSN-0802-8427.
Nr. 4 - 1992: Fiskeribiologiske undersøkelser i Ulla-Førre-vassdraget, 1991. ISSN-0802-8427.
- Nr. 1 - 1993: Årsmelding 1992. ISSN-0802-8427.
Nr. 2 - 1993: Tetthetsregistreringer av laks og aure i Rogalandsvassdrag, 1992. ISSN-0802-8427.
Nr. 3 - 1993: Skogbruk og miljøvern på vestlandet. Referat fra seminar i Stavanger 10. - 11. november 1992. ISSN-0802-8427.
Nr. 4 - 1993: Kommunal vilt- og fiskeforvaltning. Referat fra seminar i Stavanger 18.-19. februar 1993. ISSN-0802-8427.
- Nr. 1 - 1994: Vannkvalitet og fiskebestand i kalkede vann i Rogaland 1992. ISSN-0802-8427.
Nr. 2 - 1994: Kultiveringsplan for anadrome laksefisk og innlandsfisk i Rogaland. ISSN-0802-8427
Nr. 3 - 1994: Verneinteresser i Fuglestadvassdraget. ISSN-0802-8427.
Nr. 4 - 1994: Inngrep og forstyringer i sentrale deler av Setesdal-Ryfylke villreinområde. ISSN-0802-8427.
Nr. 5 - 1994: Årsmelding 1993. ISSN-0802-8427.
Nr. 6 - 1994: Verneinteresser i Håvassdraget. ISSN-0802-8427.
Nr. 7 - 1994: Tilfeller av landbruksforureining og kontroll av silo- og gjødselanlegg i Rogaland i 1993 vurdert mot tidlegare år. ISSN-0802-8427.
- Nr. 1 - 1995: Årsmelding 1994 for miljøvernavdelinga. ISSN-0802-8427.
Nr. 2 - 1995: Slamplan for Rogaland - Anbefalinger til fremtidige løsninger. ISSN-0802-8427.
Nr. 3 - 1995: Vasspest - Kartlegging av spredningsfare i Rogaland. ISSN-0802-8427.
Nr. 4 - 1995: Revidert verneplan for Jærstrendene landskapsvernområde. ISSN-0802-8427.
Nr. 5 - 1995: Sanitærutslipp i Rogaland- Omfang pr. 1994 og fremtidige krav til rensing. ISSN-0802-8427.
- Nr. 1 - 1996: Årsmelding 1995 for miljøvernavdelinga. ISSN-0802-8427.
Nr. 2 - 1996: Kraftledninger og fugledød på Jæren. ISSN-0802-8427.
- Nr. 1 - 1997: Oppdrett i Rogaland - Fylkesmannens innspill til en bærekraftig utvikling. ISSN-0802-8427.
Nr. 2 - 1997: Bruk av bly- og stålhagl til andejakt på Jæren 1995. ISSN-0802-8427.
Nr. 3 - 1997: Årsmelding 1996 for miljøvernavdelinga. ISSN-0802-8427.
Nr. 4 - 1997: Vannkvaliteten i Rogaland - Statusoversikt pr. 1996. ISSN-0802-8427.
Nr. 5 - 1997: Evaluering av kommunale avfallsplaner i Rogaland. ISSN-0802-8427.
- Nr. 1 - 1998: Årsmelding 1997 for miljøvernavdelinga. ISSN-0802-8427.
Nr. 2 - 1998: Jærstrendene landskapsvernområde - Fugl og ferdsel. Del 1: Litteraturstudie. ISSN-0802-8427.

- Nr. 1 - 1999: Årsmelding 1998. Miljøvernavdelinga. ISSN-0802-8427.
 Nr. 2 - 1999: Overvåking av lakselus på sjøaure i Rogaland sommeren 1998. ISSN-0802-8427.
- Nr. 1 - 2000: Fiskedød i Håelva, Rogaland - juli 2000. Presentasjon av resultater fra fylkesmannens arbeid. ISSN-0802-8427.
- Nr. 1 - 2002: Tiltaksplan for opprydning av forurensede sedimenter i Stavanger Havn. ISSN-0802-8427.
- Nr. 1 - 2003: Forvaltningsplan for freda rovdyr i Rogaland 2003 –2008. ISSN-0802-8427.
 Nr. 2 - 2003: Evaluering av Forskrift for nydyrking. Effekter på miljøverdiene på Jæren, i Vindafjord og Bjerkreim i Rogaland.
- Nr. 1 - 2006: Forvaltningsplan for rovvilt i region 1. Sogn og Fjordane, Hordaland, Rogaland og Vest-Agder. ISSN-0802-8427.
- Nr. 1 - 2007: Supplerande kartlegging av naturtypar i Rogaland i 2006. (John Bjarne Jordal). ISSN-0802-8427. ISBN 978-82-90914-11-5. EAN: 9788290914115. (Internettversjon – pdf-format).
- Nr. 1 - 2008: Supplerande kartlegging av naturtypar i Rogaland i 2007. (John Bjarne Jordal, John Inge Johnsen). ISSN-0802-8427. ISBN 978-82-90914-12-2. EAN:9788290914122. (Internettversjon – pdf-format).
 Nr. 2 - 2008: Evaluering av Naturbase for Rogaland. (John Bjarne Jordal) ISSN-0802-8427. ISBN 978-82-90914-13-9. EAN:9788290914139. (Internettversjon – pdf-format).
- Nr. 1 - 2009: Supplerande kartlegging av naturtypar i Rogaland i 2008. (John Bjarne Jordal, John Inge Johnsen). ISSN-0802-8427. ISBN 978-82-90914-14-6. EAN:9788290914146. (Internettversjon – pdf-format).
- Nr. 1 - 2010: Forvaltningsplan for Harvalandsvatnet naturreservat, Sola kommune, Rogaland. ISSN-0802-8427.
 Nr. 2 - 2010: Forvaltningsplan for Søylandsvatnet naturreservat, Hå kommune, Rogaland. ISSN-0802-8427.
 Nr. 3 - 2010: Supplerande kartlegging av naturtypar i Rogaland i 2009. (Geir Gaarder, John Bjarne Jordal, Helge Fjeldstad, John Inge Johnsen). ISSN-0802-8427. ISBN 978-82-90914-15-3. EAN: 9788290914153. (Internettversjon – pdf-format).
- Nr. 4 - 2010: Naturtypar, biologisk mangfald og bevaringsmål i Jærstrendene landskapsvernområde. ISSN-0802-8427.
- Nr. 5 - 2010: Kulturlandskap og biologisk mangfald på Haugalandet. (Anders Lundberg). ISSN-0802-8427.
- Nr. 1 - 2011: Supplerande kartlegging av naturtypar i Rogaland i 2010. (John Bjarne Jordal, John Inge Johnsen). ISSN-0802-8427. ISBN 978-82-90914-16-0. EAN:9788290914160. (Internettversjon – pdf-format).
- Nr. 2 - 2011: Forvaltningsplan for Alvevatnet naturreservat, Klepp kommune, Rogaland. ISSN-0802-8427.

OVERSIKT OVER MILJØNOTATER

- Nr. 1 - 1990: Prøvefiske i Kollhomtjørn 17.juni 1990. (Espen Enge). ISSN-0803-0170
- Nr. 1 - 1991: Tetthetsregistreringer av laks og aure i Rogalandsvassdrag, 1990. ISSN-0803-0170.
 Nr. 2 - 1991: El-fiske i tilløpsbekker/elver til Lundevatn. 1991. ISSN-0803-0170.
 Nr. 3 - 1991: Prøvefiske i Hagavatn 26. juni 1991. ISSN-0803-0170.
 Nr. 4 - 1991: Prøvefiske i Vostervatn - 1991. ISSN-0803-0170.
- Nr. 1 - 1992: Prøvefiske i Riskedalsvatn 1991. ISSN-0803-0170
 Nr. 2 - 1992: Ekspansjon av krypsiv (*Juncus bulbosus* L.) i kalkede vann i Rogaland. ISSN-0803-0170.
- Nr. 1 - 1993: Utprøving av Helland-kalkdoserer i Brådlanselva i Frafjord. ISSN-0803-0170.
- Nr. 1 - 1994: Overvåking av krypsiv i fire vann i Rogaland 1992-1994. ISSN-0803-0170
 Nr. 2 - 1994: Studietur til Skottland for miljøvernavdelinga, naturforvaltningsseksjonen 29. august - 2. september 1994. ISSN-0803-0170.
- Nr. 1 - 1995: Tettleiksregistreringar av laks og aure i Rogalandsvassdrag 1994. ISSN-0803-0170.
- Nr. 1 - 1996: Veileder for utfylling av SSB-avløp spørreskjema. ISSN-0803-0170.
- Nr. 1 - 1997: Tetthetsregistreringer av laks og aure i Rogalandsvassdrag 1996. ISSN-0803-0170.
- Nr. 1 - 1999: Tettleiksregistreringar av laks og aure i Rogalandsvassdrag 1993. ISSN-0803-0170.
 Nr. 2 - 1999: Tettleiksregistreringar av laks og aure i Rogalandsvassdrag 1995. ISSN-0803-0170.
 Nr. 3 - 1999: Fiskeundersøkelser i Rogalandsvassdrag 1997. ISSN-0803-0170.
 Nr. 4 - 1999: Tettleiksregistreringar av laks og aure i Rogalandsvassdrag 1998. ISSN-0803-0170.
- Nr. 1 - 2001: Tettleiksregistreringar av laks og aure i Rogalandsvassdrag 1999. ISSN-0803-0170.
 Nr. 2 - 2001: Fiskebestand i kalka vann i Rogaland 1993. ISSN-0803-0170.
 Nr. 3 - 2001: Fiskebestand i kalka vatn i Rogaland 1994. ISSN-0803-0170.

- Nr. 4 - 2001 Fiskebestand i kalka vatn i Rogaland 1995. ISSN-0803-0170.
- Nr. 1 - 2004 Tettleiksregistreringar av laks og aure i Rogalandsvassdrag 2000. ISSN-0803-0170.
Nr. 2 - 2004 Tettleiksregistreringar av laks og aure i Rogalandsvassdrag 2001. ISSN-0803-0170.
Nr. 3 - 2004 Tettleiksregistreringar av laks og aure i Rogalandsvassdrag 2002. ISSN-0803-0170.
Nr. 4 - 2004 Fiskebestand i kalka vatn i Rogaland 1999. ISSN-0803-0170.
- Nr. 1 - 2010 Fiskeundersøkelser i tilknytning til forsuring, restbestander og kalking i Rogaland i 2009. ISSN-0803-0170. (Internettversjon – pdf-format).
Nr. 2 - 2010 Modellberegninger av vannkvalitet i Storåna ved ulike scenarier for slipping av minstevannføring. ISSN-0803-0170. (Internettversjon – pdf-format).
- Nr. 1 - 2011 Forsuringsstatus for Rogaland 2007. ISSN-0803-0170. (Internettversjon – pdf-format).
Nr. 2 - 2011 Fiskeundersøkelser i Rogaland i 2010. ISSN-0803-0170. (Internettversjon – pdf-format).