

Oppvandring av sjøvandrende laksefisk i fisketrappa i Måselvfossen i 2014

Øyvind Kanstad-Hanssen

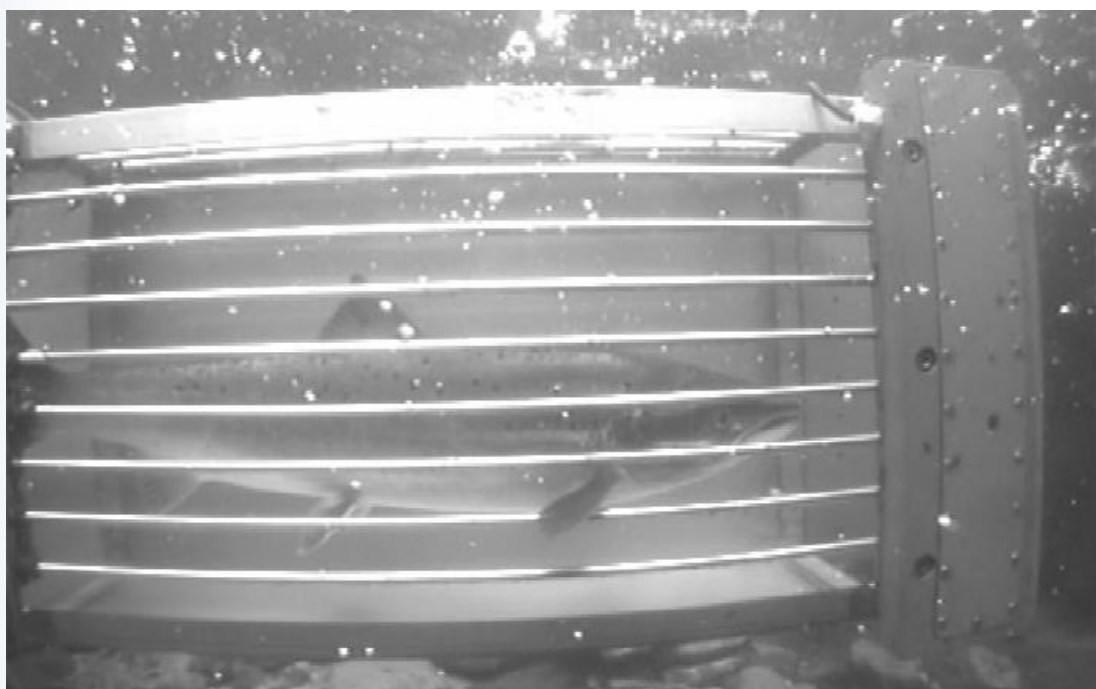



Foto: Martin

Rapport nr.	2015-06	Antall sider	- 13
Tittel	Oppvandring av sjøvandrende laksefisk i fisketrappa i Måselvfossen i 2014.		
ISBN	978-82-8312-063-9		
Forfatter(e)	Øyvind Kanstad-Hanssen		
Oppdragsgiver	Samarbeidsutvalget for Måselvassdraget (SUM)		
Referat:	<p>Oppvandringen av fisk i trappa i Måselvfossen har blitt registrert ved hjelp av videoovervåkning siden 2000. Den samla estimerte oppvandringen i 2014 var 5.164 fisk, hvorav laks utgjorde 3.932 individ, sjørøye 51 og sjørørret 1.179. Sikre observasjoner av fisk (på videoopptakene) utgjorde 4.834 individer. Om lag halvparten av all laks vandra opp trappa i juli. Oppvandringen var dominert av smålaks og mellomlaks. Oppvandringen av sjørørret var i 2014 konsentrert til juli og første halvdel av august.</p> <p>Den totale beskatningsraten ovafor fossen var 32 % (smålaks-27 %, mellomlaks-33 og storlaks-51 %). Gytebestandsmålet for vassdraget ble i 2014 ikke oppfylt med en total gytebiomasse på vel 4.000 kg eller 3.500 kg om vi kun legger til grunn laks som ble registrert på videoopptakene. Måloppnåelsen var ca. 75 %, men da er ikke gytefisk nedstrøms fossen tatt med i beregningen.</p> <p>Oppvandringen av sjørøye var lav også i 2013, mens oppvandringen av sjørørret var den høyeste siden overvåkingen startet i 1990. Dette har trolig sammenheng med at det ble et nytt og bedre overvåkningssystem ble tatt i bruk midtveis i sesongen 2014.</p>		
	Lødingen, mars 2015		
			
Postadresse	postboks 127 8411 Lødingen		
Telefon	75 91 64 22 / 911 09459		
E-post	ferskvannsbiologen@online.no		

Forord

Denne rapporten inneholder resultatene fra registreringene av oppgangen av sjøvandrende laksefisk i fisketrappa i Målselvfossen, Målselv kommune, i sesongen 2014. Oppdragsgiver har vært Samarbeidsutvalget for Målselv-vassdraget, og vi takker for oppdraget.



Øyvind K. Hanssen
prosjektleder

Innhold

Forord	2
1. Innledning	3
2. Områdebeskrivelse	3
3. Metoder	3
4. Resultater	6
4.1 Samlet oppvandring i fisketrappa	4
4.2 Oppvandring av laks	6
4.3 Oppvandring av sjørøye	7
4.4 Oppvandring av sjørørret	8
4.5 Lakseoppvandring og fangststatistikk	9
5. Diskusjon	11
5.1 Oppvandring og fangst av laks	11
5.2 Oppvandring og fangst av sjørøye og sjørørret	11
6. Litteratur	13
Vedlegg	13

1. Innledning

Fisketrappa i Målselvfossen ble etablert i 1910, og i følge Berg (1964) ble det anslagsvis fanget kun 100 laks i året i vassdraget i tida før trappa ble bygd. I den siste tjueårsperioden har fangstene variert mellom 500 og vel 3500 laks i året. Siden 1991 har oppvandringen gjennom fisketrappa blitt registrert ved hjelp av en fisketeller. I perioden fra 1991 til 1997 ble det brukt en optisk teller (type "Kilvik - fotocelle"), og fra 1997 ble det etablert en mekanisk teller ("Myre-teller"). I 1999 ble det koblet videokamera til den mekaniske telleren, slik at hver passering gjennom telleren blir filmet. På bakgrunn av disse endringene ga registreringene for 1999-sesongen nye muligheter til å studere oppvandringen i trappa.

Fra og med sesongen 2000 og frem til midtveis i 2014-sesongen har registreringene vært utført etter samme opplegg fra år til år. Et nytt, videreutviklet videoovervåkingssystem ble satt i drift midtveis i sesongen. Med en ny optisk sensor med langt større følsomhet enn den gamle mekaniske utløsermekanismen og lyssetting registreres det nå fisk som tidligere var for små til å utløse et opptak og vandring i mørke fanges også opp. På bakgrunn av videoovervåkingen registreres årlig total oppvandring av laks, sjøørret og sjørøye, størrelse- og kjønnsfordeling, andeler av fisk med garnskader samt rømt oppdrettslaks.

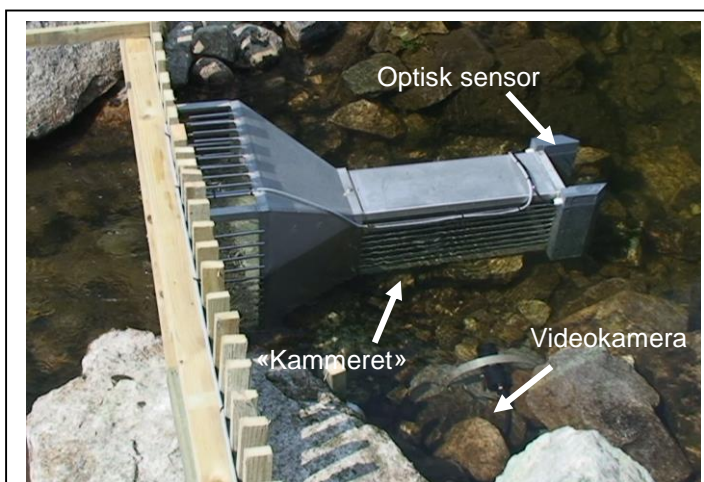
2. Områdebeskrivelse

Målselvvassdraget ligger i kommunene Målselv, Bardu og Balsfjord, i Troms fylke. Selve Målselva starter i samløpet mellom Rostaelva og Divielva, og munner ut i Målselvfjorden. Denne elvestrekningen er om lag 89 km. Midtveis i vassdraget (41 km fra sjøen) ligger Målselvfossen. Fossen går i tre stryk og er 600 m lang. Langs fossen går ei 500 m lang fisketrapp, som er sprengt ut i fjellet. Ovenfor fossen har sjøvandrende laksefisk adgang til totalt 112 km elvestrekning (hovedelva og sideelver).

3. Metoder og materiale

All fisk som vandret opp fisketrappa måtte frem til 1. august passere en mekanisk fisketeller. Den mekaniske telleren er utstyrt med en elektronisk telleenhet som har utganger for aktivisering av videoopptaker og datalogger. Fra og med 1. august ble et nytt overvåkingssystem satt i drift, der den mekaniske utløsermekanismen er erstattet av en optisk sensor (**figur 1**). I tillegg må fisken i det nye overvåkingssystemet passere gjennom et kammer som letter vurderingen av fiskestørrelse, og som i tillegg er lyssatt og dermed sikrer opptak av fisk som passerer i mørke. Et undervannskamera koblet til en harddisk-opptaker gjør opptak av hver fisk som passerer sensoren (mekanisk eller optisk). Videoovervåkingen ble i 2015 satt i drift når de første laksene ble fanga i «lakseshjætt» midt i trappa, dvs. 24 juni, og var i drift frem til 15. september

Antall passerende fisk blir registrert og artsbestemt. Kjønnsbestemt fisk inndeles i to kategorier (sikker og ubestemt). Videre blir fiskens størrelse inndelt i fire grupper (< 1 kg, 1-3 kg, 3-7 kg og > 7 kg). Blant smålaks bestemmes kjønn for hver 10. fisk etter 1. juli. Fisk med garnskader registreres, og innslaget av oppdrettsfisk vurderes ut fra ytre karakterer (gjellelokkforkortelse og finneslitasje).



Figur 1 Bilde av videoovervåkingssystemet (Bildet er ikke fra trappa i Målselvfossen).

4. Resultater

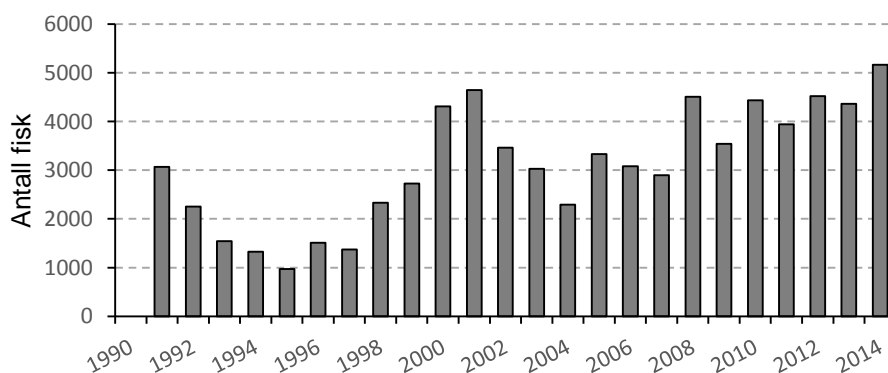
4.1 Samlet oppvandring i fisketrappa

I 2014 var teller og video operativ i til sammen 84 dager (24/6-15/9), og analysene av videoopptakene viste at totalt 4.834 fisk kunne identifiseres, hvorav 220 registreringer ikke kunne artsbestemmes og hadde usikker størrelseskategorisering grunnet dårlig sikt (**tabell 1**). Disse observasjonene er gruppert til art i henhold til artsfordeling i dagene før og etter episodene med dårlig sikt. Vi får da at de samla observasjonene fordelt seg på 3.643 (75,4 %) laks, 1.141 (23,6 %) sjørret og 50 (1,0 %) sjørøye. Imidlertid ble det på dagene 11/7, 16/7 og 17/7 registrert 345 utslag på den mekaniske telleren der sikten samtidig var så dårlig at det ikke kunne observeres fisk i bildet. Et utslag på den mekaniske telleren er ikke synonymt med at en fisk har passert telleren på grunn av at en fisk kan stange i utløsermekanismen flere ganger før den faktisk passerer gjennom kalven. Registreringer av utslag på mekanisk teller og verifiserte observasjoner av fisk gjennom hele sesongen 2012 viste at 85 % av utslagene på mekanisk teller var faktiske passeringer av fisk (kanstad-Hanssen 2013). I den registrerte perioden med utslag på den mekaniske telleren uten mulighet for å observere fisk var det fortsatt lyst om natta. Vi velger allikevel en noe konservativ tilnærming, og legger til grunn at 75 % av utslagene på telleren var faktiske fiskepasseringer. Vi får da at det trolig passerte 259 fisk, og legger vi til grunn artsfordeling registrert på dagtid i samme tidsrom utgjorde dette anslagsvis 237 laks, 19 sjørret og 2 sjørøyer (**tabell 1**). I tillegg var det også to tilfeller med strømbrudd i 2014. Fiskevandringa i disse på tilfellene, som begge varte i ca. 6 timer, ble estimert på bakgrunn av fiskevandringa i timene før og etter strømbruddene. Vi har anslått at det vandra til sammen 71 fisk under strømbruddene, fordelt på 52 laks og 19 sjørret.

Om vi summerer antall faktiske observerte fisk og estimert oppvandring i tidsrom med dårlig sikt og strømbrudd ender vi opp med at den totale oppvandringa i fisketrappa i 2014 var 5.164 fisk (**figur 2**), fordelt på 3.932 laks, 1.179 sjørret og 52 sjørøyer (**tabell 1**).

Tabell 1 Total oppvandring av laks, sjørret og sjørøye i fisketrappa i Målselvfossen i 2014 basert på faktiske observasjoner av fisk og estimert oppvandring basert på utslag i mekanisk teller i tre dager med perioder med svært dårlig sikt. I to tilfeller med seks timer lange strømavbrudd ble antall fisk som kunne ha passert estimert ut fra antall fisk i timene før og etter strømbruddene.

	Laks	Sjørret	Sjørøye	Sum
Faktiske observasjoner i videoopptak	3.643	1141	50	4.834
Estimat for 11/7, 16/7 og 17/7 (utløsninger uten sikt)	237	19	2	259
Estimat for timer med strømbrudd	52	19	0	71
Totalt	3.932	1179	52	5.164



Figur 2 Antall fisk registrert ved telling i fisketrappa i Målselvfossen i perioden 1991-2013. Registreringene i 1998 er basert på en beregnet oppgang etter 31/8 og verdiene for 2012 og 2013 er basert på estimert oppvandring.

Den største daglige oppvandringa var 343 fisk 14. juli (192 og 265 i dagene før og etter), og gjennomsnittlig antall fisk per dag (med fiskepasseringer) var 61 individer (**tabell 2**). Det var 34 dager med daglig oppvandring av mer enn 50 fisk. Estimert oppvandring av fisk etter 25. august utgjorde 5,8 % (301 ind.) av den totale oppgangen.

Tabell 2 Antall døgn teller og kamera var montert, totalt antall fisk, maksimalt antall fisk per døgn, gjennomsnittlig antall fisk for døgn med registreringer, antall dager med fiskeoppgang (i parentes), antall fisk etter 25/8 og antall døgn med 50 eller flere fisk for perioden 1991-2014.

År	Antall driftsdøgn	Totalt ant. fisk/år	Maks. ant. fisk/døgn	Gj.snittlig. ant. fisk/ døgn m/fisk	Ant. fisk etter 25/8	Ant. døgn > 50 fisk
1991	86	3068	215	47(65)	75	20
1992	98	2255	194	27(82)	162	13
1993	97	1544	112	26(59)	84	10
1994	97	1324	165	28(47)	0	7
1995	93	973	115	21(47)	159	7
1996	85	1509	167	22(69)	37	9
1997	86	1373	94	24(58)	205	8
1998	56	2331 ¹	245	37(62 ²)	--	13
1999	83	2724	195	36(75)	721	16
2000	88	4311	348	71(61)	62	23
2001	90	4650	319	54(86)	81	29
2002	94	3465	181	39(83)	56	27
2003	93	3091	221	38(76)	61	16
2004	98	2292	196	28(81)	376	15
2005	108	3331	169	36(92)	397	23
2006	106	3082	311	40(77)	102	20
2007	107	2896	156	43(68)	7	23
2008	93	4507	553	50(74)	3	30
2009	104	3541	230	38(94)	317	25
2010	101	4434	297	50(88)	25	31
2011	127	3491	206	29(122)	375	25
2012	114	4522 ³	230	52(87)	524 ⁴	30
2013	121	4362 ³	330	42(104)	1050	20
2014	84	5164⁵	343	61(84)	301	34

1 Oppvandring etter 31/8 er anslått på bakgrunn av gjennomsnittlige registreringer i tidligere år.

2 Antall dager med oppvandring etter 31/8 er beregnet på bakgrunn av registreringer fra tidligere år.

3 Oppvandring er basert på estimert oppvandring i tidsrommet 14/7-3/8 , 13/9 (i 2012) samt estimert vandring i nattemørke etter 7/8 (2012, 2013).

4 Oppvandring etter 25/8 er basert på estimerte verdier for vandring i nattemørke.

5 Oppvandring er basert på estimerte passeringer 11/7, 16-17/7 grunnet svært dårlig sikt, og 23/7 og 28/7 grunnet kortvarige strøbrudd.

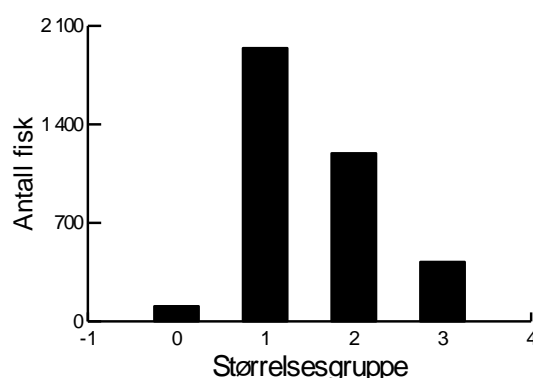
4.2 Oppvandring av laks

Oppvandringa var lav i juni, og kun 135 laks eller 3,4 % av estimert totaloppvandringen vandra opp trappa (**figur 3**). Flere markerte oppvandringstopper kan registreres gjennom juli, og mer enn halvparten (69 %) av all laks vandra opp trappa i løpet av juli. Oppvandringa etter 25. august utgjorde 3,2 % av estimert totaloppvandring.

Størrelse ble bestemt på 94 % av laksene som ble registrert i videoopptakene. For de resterende laksene, som utgjør fisk observert i en periode med svært dårlig sikt, ble størrelsen angitt i forhold til størrelsesfordelinga i forkant og etterkant av perioden med dårlig sikt. Det var en overvekt av smålaks (2.048 ind./56 %) og mellomlaks og storlaks utgjorde hhv. 1.194 ind./33 % og 422 ind./11 % (**figur 4**). I 2014 ble 107 laks (3 %) vurdert til å være under 1 kg.

Det var en statistisk signifikant overvekt av hannfisk blant fisk under 3 kg (chi-square, $p < 0.001$), mens det var en signifikant overvekt av hofisk blant laks større enn 3 kg (chi-square, $p < 0,001$) (**tabell 3**).

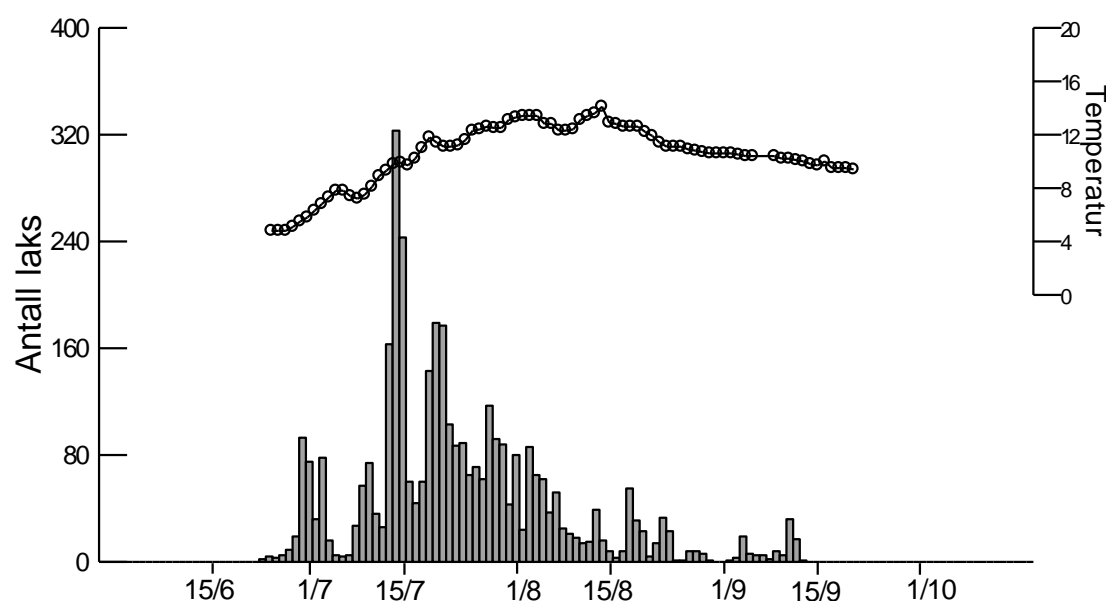
Garnskader ble registrert på 523 laks (14,4 %), og 79 % av laksen med garnskader var små-laks. Det ble registrert to oppdrettslaks i trappa i 2014.



Figur 4 Antall laks i de ulike størrelsesgruppene i 2013

Tabell 3 Antall ho- og hannfisk i de tre ulike størrelsesgruppene av laks registrert i trappa i 2014. For nattevandring etter 8-9/8 er kjønnsforhold basert på registrert kjønnsforhold på dagtid.

	Sikre		Usikre		Ikke best
	ho	hann	ho	hann	
< 1 kg	4	100	-	-	
1-3 kg	182	1.681	-	-	
3-7 kg	606	471	-	-	
> 7 kg	280	113	-	-	
sum	1.072	2.365	-	-	206

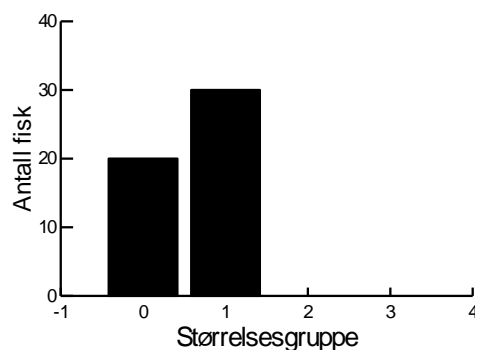


Figur 3 Daglig oppvandring av laks (søyler) i fisketrappa i Målselvfossen i 2014, samt registreringer av vanntemperatur (kurve) i samme tidsrom.

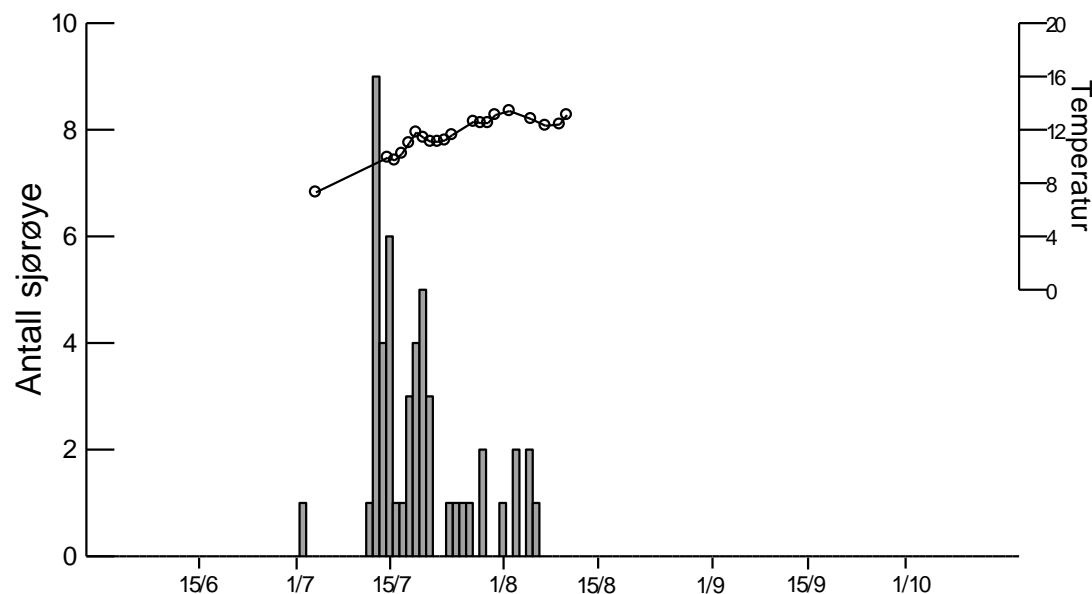
4.3 Oppvandring av sjørøye

Den første sjørøya ble registrert i trappa 2. juli, og frem til 1. august hadde 88 % av sjørøya vandra opp trappa (**figur 5**). Den siste sjørøye ble registrert i trapp 6. august. Det var en svak overvekt av sjørøye som var større enn 1 kg blant røyene som passerte trappa (**figur 6**). Det ble ikke forsøkt å bestemme kjønn på sjørøya.

Garnskader ble ikke registrert på sjørøye.



Figur 6 Antall sjørøye i de ulike størrelsesgruppene i 2013. Størrelsesgruppe 0 er fisk under ett kg.



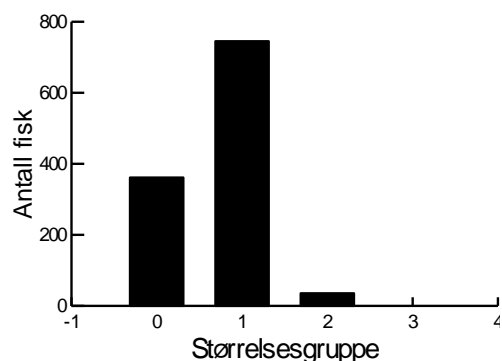
Figur 5 Daglig oppvandring av sjørøye (søyler) i fisketrappa i Målselvfossen i 2014.

4.4 Oppvandring av sjørret

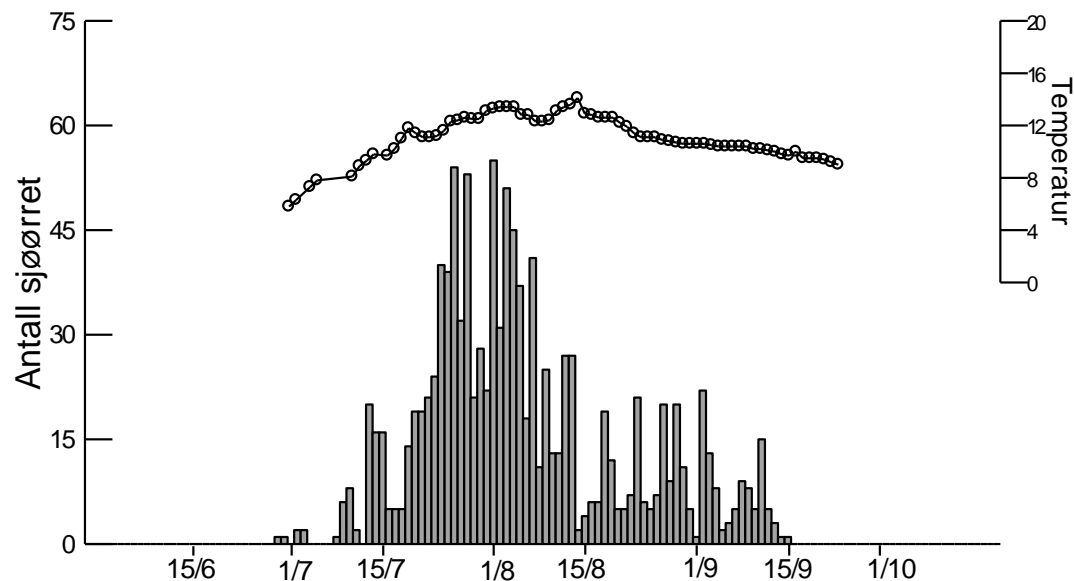
De første sjørretene ble registrert i trappa 29. juni, og frem til 1. august hadde kun 42 % av all sjørret passert trappa (**figur 7**). Hovedoppvandringa av sjørret var i tidsrommet 15. juli til 18. august, og etter 25. august vandra 173 sjørret eller 15 % av estimert totaloppvandring gjennom fisketrappa.

Sjørret mellom ett og tre kg dominerte, og utgjorde 65 % av oppvandra fisk (**figur 8**). Sjørret mindre enn ett kg utgjorde 32 % og fisk mellom 3 og 7 kg 3 %.

Garnskader ble registrert på 14 sjørret (1,2 %) i 2014.



Figur 8 Antall sjørret i de ulike størrelsesgruppene i 2013. Størrelsesgruppe 0 er fisk under ett kg.



Figur 7 Daglig oppvandring av sjørret (søyler) i fisketrappa i Måselvfossen i 2014.

4.5 Lakseoppvandring og fangststatistikk

Fangsten av laks ovenfor fossen var 1.253 individer i 2014, og tilnærma uendra i forhold til året før (**tabell 6**). Den samla beskatningsraten for laks som vandret opp trappa var 32 %. Fangstene i fossekulpen (fossekulpen og kortsonen nedenfor) utgjorde 626 laks og var dermed betydelig lavere enn året før. Fangstene av laks i områdene nedenfor fossekulpen (fossekulpen og kortsonen) utgjorde 401 laks, slik at den samlede fangsten nedenfor fossen utgjorde 1.030 laks. Uttrykt i antall kg var fangstene ovafor fossen høyere (5.025 kg) enn nedafor fossen (4.046 kg) i 2014 .

Ut fra fangststatistikken må beskatningstrykket betegnes som normalt for små- og mellomlaks (**tabell 4 og 5**). Beskatningstrykket på storlaks var noe lavere enn gjennomsnittet de siste 12 årene, men var samtidig det høyeste i løpet av de siste 5 årene og etter at det har blitt satt større fokus på korrekt vurdering av størrelse på fisken som registreres i trappa.

Tabell 4 Estimert antall laks som vandret opp trappa i 2014, fangst av laks i områdene ovenfor fossen og andelen av oppvandret laks som ble fanget.

	<3 kg	3-7 kg	> 7 kg
Antall oppvandret laks	2.201	1.282	449
Fangst	598	427	228
%- fangst av oppvandret laks	27,2	33,3	50,8

Tabell 5 Andel (%) av oppvandret laks som fanges fordelt på de ulike størrelsesgruppene i perioden 2000-2014.

	<3 kg	3-7 kg	> 7 kg
2000	40	47	40
2001	37	37	37
2002	29	38	58
2003	28	18	77
2004	24	34	100
2005	30	20	60
2006	38	32	72
2007	27	22	195*
2008	37	29	55
2009	29	19	80
2010	35	29	38
2011	35	22	11
2012	28**	29**	43**
2013	34**	27**	40**
2014	27**	33**	51**
Gjennomsnitt	32	27	60

* skyldes feil størrelsesfastsetting i trappa.

** Tallene er basert på estimert oppvandring

Tabell 6 Antall oppvandret laks, fangst av laks ovenfor Måselvfossen, fangst av oppvandret laks (i prosent), fangst i Fossekulpen og kortsonen nedenfor, og forholdstall for mellom fangst ovenfor og fangst i Fossekulpen og kortsonen nedenfor (tall i parentes viser all fangst nedenfor fossen) i perioden 1991-2014. Verdiene for oppvandring i perioden 1991-98 er beregnet - se Hanssen & Kristoffersen 1999.

År	Oppgang	Endring (%)	Fangst over fossen	Endring (%)	Fangst av oppgang (%)	Fangst Fossekulpen	Endring (%)	Fangst over/under fossen
1991	3.481		673		19	662		1.02
1992	2.481	-30	658	-2	27	738	11	0.89
1993	1.705	-30	453	-31	26	657	-11	0.69
1994	1.324	-26	371	-18	28	439	-33	0.84
1995	1.200	-9	130	-65	11	364	-17	0.36
1996	1.448	21	429	230	35	637	75	0.67
1997	1.496	3	371	-14	25	503	-21	0.74
1998	2.540	69	767	106	30	687	36	1.12
1999	2.561	8	617	-20	24	858	25	0.72
2000	4.048	58	1.667	170	41	1.566	82	0.86
2001	4.437	10	1.662	-0.3	38	1.035	-44	1.65
2002	3.129	-29	1.119	-33	36	821	-21	1.26
2003	2.729	-13	868	-22	32	706	-14	1.23
2004	1.921	-29	589	-32	31	510	-28	1.15
2005	2.940	53	872	48	30	665	30	1.31
2006	2.635	-11	1.017	17	39	767	15	1.33
2007	2.464	-7	795	-22	32	530	-31	1.50
2008	4.036	66	1458	83	36	865	63	1.68
2009	2.810	-30	826	-43	29	539	-38	1.53
2010	4.018	43	1347	163	33	818	52	1,64 (1,2)
2011	2.899	-28	720	-47	25	562	-31	1,28 (0,8)
2012	4.022	39	1.198	66	30	969	72	1,23 (0,9)
2013	3.690	-8	1.187	-1	32	887	-9	1,34 (0,8)
2014	3.932	+7	1.253	+6	32	626	-31	2,00 (1,2)

5 Diskusjon

5.1 Oppvandring og fangst av laks

I løpet av de 23 årene oppvandringa av fisk i fisketrappa er overvåka har aldri blitt registrert mer fisk enn i 2014. For laks alene er det kun fem år med større oppvandring gjennom trappa enn i 2014. I 2014 ble det satt inn et nytt videoovervåkningssystem som blant annet har infra-rød belysning som sikrer opptak av fisk også i mørke. Det har tidligere ikke vært mulig å telle fisk når det er mørkt om natta (etter 7-9. august). I 2012 ble dette for første gang tatt hensyn til, og oppvandring i mørke ble estimert. Registreringene i 2014 er dermed første året der vandring i mørke har blitt fanga opp. I tillegg har en ny utløsermekanisme for videokameraet, en optisk sensor, trolig medført at mere ørret registreres av videoopptakene. Som normalt vandra mesteparten av laksen opp i løpet av juli, og det var få laks (3,2 %) som vandra opp etter 25. august.

Fangstratene for smålaks og mellomlaks var i 2013 innenfor en normal/forventa ramme. Beskatningen av storlaks var i overkant av 50 % i 2014, noe som oppfattes som litt høyt. Gytebestandsmålet for Målselva ble først satt til 2 egg/m² eller totalt 4.000.000 egg som igjen er synonymt med en gytebiomasse på vel 2.700 kg (Hindar m.fl 2007). Dette gytebestandsmålet er beregna kun for områdene ovenfor Målselvfossen. Seinere er det utarbeida et gytebestandsmål for hele vassdraget som tilsier at det skal være 5.362 kg holaks i elva ved gyting (Anon. 2014). Om vi legger til grunn kun verifisert lakseoppvandring (observert på video) forbi Målselvfossen på 3.643 individer og observert kjønns- og størrelsesfordeling, og trekker fra registrert fangst ovenfor fossen, ender vi på en samlet gytebiomasse ovenfor fossen på 3.507 kg. Det er da benytta snittvekter fra sportsfiskefangstene for å beregne gytebiomasse. Dersom vi legger til estimert oppvandring i dagene med for dårlig sikt og strømbuud (jfr. tabell 1) øker bytebiomassen med anslagsvis 580 kg, slik at faktisk gytebiomasse kan ha vært vel 4.000 kg. I tillegg kommer et betydelig gytebidrag fra laks som gyter nedstrøms Målselvfossen. Gytebiomassen ovafor fossen var dermed betydelig lavere i 2014 enn i 2013 (6 tonn). Gytebiomassen ovafor fossen var i 2007, 2008, 2009, 2010, 2011 og 2012 hhv. 2.900, 4.000, 3.800, 6.500, 5.600 og 3.636 kg. Ut fra det første gytebestandsmålet (for elva ovenfor fossen) har dermed gytebestanden vært stor nok de siste syv årene. I de fire siste årene (2014 medregnet) har gytebiomassen ovenfor fossen vært høy nok i to av årene til å oppfylle gytebestandsmålet for hele vassdraget.

De siste årene har det blitt fanget nesten like mye laks ovenfor og nedenfor fossen (om Barduelva og nedre Målselv regnes med). Selv om en del av laksen som fanges nedenfor fossen er på vandring til øvre del av elva, tilsier forholdet mellom fangst ovenfor og nedenfor fossen at det er et betydelig antall laks som står nedenfor fossen også etter fiskesesongen. Dette viser også resultatene fra radiomerking av laks på vandring opp elva (Svenning m.fl. 2011) og merking/gjenfangstforsøk nedenfor fossen (Svenning & Kanstad Hanssen 2008). Svenning m. fl. (2011) viste at det i 2009 trolig var like mye laks nedenfor fossen som ovenfor fossen. Ovenfor fossen har en det god kontroll med hvor mye fisk som gyter hvert år, og i tillegg er alle elvestrekninger ovenfor fossen også bonitert og produksjonspotensialet for ungfisk vurdert. Nedenfor fossen mangler sikre opplysninger om faktiske forekomster av laks og sjørørret, og det foreligger heller ingen bonitering eller god vurdering av produksjonspotensialet for denne delen av elva. For å sikre en god utnytting av fiskeressursene i elva mener vi det er viktig å få bedre oversikt både over det faktiske produksjonspotensialet for nedre del av elva, og over hvor mye laks som befinner seg nedenfor fossekulpen etter fiskesesongen.

5.2 Oppvandring og fangst av sjørøye og sjørørret

Oppvandringen av sjørøye gjennom fisketrappa i 2014 føyer seg inn i rekka med lave oppvandringstall som strekker seg 6-7 år bakover (Vedlegg 1). Oppvandringen av sjørøye har de siste tre årene utgjort omlag 1/3 av nivået i perioden 2000-2009. Det ble ikke registrert fangst av sjørøye ovenfor trappa i 2013, mens fangsten nedenfor trappa var 14 sjørøyer. Vi vet lite om i hvilket omfang sjørøya utnytter områdene nedenfor trappa, men ut fra innrapporterte fangster er det ikke grunnlag for å anta at det er

større forekomster av sjørøye nedenfor fossen. Det er heller ikke kjent at sjørøye gyter andre steder i vassdraget enn i Kirkesdalen, og det er derfor nærliggende å anta at all gytefisk av sjørøye i vassdraget må passere fisketrappa. Registreringene i trappa bør derfor antas å gi et rimelig godt bilde av den totale sjørøyebestanden i vassdraget.

I 2014 gikk det opp nesten 1.200 sjørørret gjennom trappa. Dette er en dobling i forhold til året før, og har trolig sammenheng med at det ble montert et nytt og bedre overvåkningssystem i trapp i siste halvdel av sesongen. Basert på de rapporterte fangstene i vassdraget er det lite som tilsier at det skulle være en reell dobling i sjørørretbestanden oppstrøms Målselvfossen. Fangstregistreringene viser at det ble tatt 57 sjørørret ovafor fossen, noe som tilsvarer en beskatningsrate på 4,8 %.

Fangsten i nedre del av vassdraget var 4.229 sjørørret (4.014 kg). Fangsten er den nest høyeste i perioden 1997-2014 (vedlegg II). Målt i antall fisk som blir fanga er Måselva Norges største sjørørretvassdrag, og står alene for vel 10 % av all sjørørret som blir rapportert fanga i landet. Siden det ikke foreligger noe data som kan si noe om hvor stort innsiget av sjørørret til Måselvvassdraget har vi ingen mulighet til å beregne beskatningsraten som en fangst på over 4.000 sjørørret utgjør. Vi har imidlertid god overvåkingsdata fra to sammenlignbare store vassdrag. I Saltdalselva blir bestandene av laks og sjørørret registrert ved drivtelling om høsten, og i årene 2009-2013 har fangstene av sjørørret tilsvart en beskatning på ca. 15 % av totalbestanden (Lamberg m.fl. 2014). I Beiarelva har tilsvarende undersøkelser i årene 2009-2012 vist at beskatningen har variert mellom 26-38 %, og gjennomsnittlig årlig beskatning har dermed vært vel 31 % i denne elva (Gjertsen m.fl. 2013). Dersom vi legger beskatningstallene fra disse to elvene til grunn for en beregning for Måselva, vil fangsten i 2014 tilsi at innsiget av sjørørret (i fangbar størrelse) utgjorde fra 14.000 til 28.000 individer!

Ingen andre elver i Norge har trolig en mer tallrik sjørørretbestand enn Måselva. Samtidig vet vi fortsatt lite om hvor de viktige gyte- og oppvekstområdene for sjørørret er i elva. Sett i lys av dette brukes det svært lite ressurser til å fremskaffe et godt kunnskapsgrunnlag som kan danne basis for en god og langsiktig forvaltning av sjørørretbestanden.

6 Litteratur

Anon. 2014. Vedleggsrapport med vurdering av måloppnåelse for de enkelte bestandene. Rapport fra Vitenskaplig råd for lakseforvaltning nr 6b, 729 sider.

Gjertsen, V., Lamberg, A., Bjørnbet, S., Kanstad-Hanssen, Ø. & Kibsgaard. 2012. Gytefiskregistrering i Beiarelva i 2012. Resultater fra drivtelling av laks, sjørret og sjørøye 3-4. oktober i 2012. Skandinavisk Naturovervåking. SNA-rapport 19/2012. 21 sider.

Hindar, K., Diserud, O., Fiske, P., Forseth, T., Jensen, A.J., Ugedal, O., Jonssen, N., Storeid, S.-E., Arnekleiv, J. V., Saltveit, S. J., Sægrov, H. Og Sættem, L.M. 2007. Gytebestandsmål for laksebestander i Norge. NINA Rapport 226. 78 sider.

Kanstad-Hanssen, Ø. 2013. Oppvandring av sjøvandrende laksefisk i fisketrappa i Målselvfossen i 2012. Ferskvannsbiologen Rapport 2013-10. 14 sider.

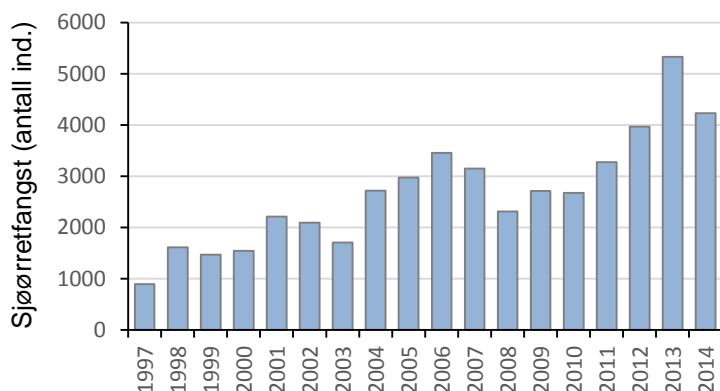
Lamberg, A., Bakken, M., Bjørnbet, S., Gjertsen, V. & Kanstad-Hanssen, Ø. 2014. Gytefiskregistrering i Saltdalselva i 2013. Skandinavisk Naturovervåking. SNA-rapport 06/2014. 24 sider.

Svenning, M-A. & Kanstad Hanssen, Ø. 2008. Fiskebiologiske undersøkelser i Målselvdassdraget 2006-2007. NINA Rapport 418, 25 sider.

Svenning, M-A., Johansen, N.S. & Thorstad, E.B. 2011. Oppvandring, bestandsstørrelse og fangstrater av laks i Målselvdassdraget - NINA Rapport 648. 45 s.

Vedlegg

Vedlegg II Antall sjørret fanget hvert år i perioden fra 1997-2014.



Vedlegg I Oppvandring av sjørret og sjørøye i perioden 2000-2013.

	Sjørret	Sjørøye
2000	58	205
2001	109	104
2002	235	101
2003	280	75
2004	276	95
2005	266	125
2006	330	117
2007	291	141
2008	407	64
2009	663	67
2010	389	27
2011	551	41
2012	469	31
2013	621	51
2014	1.179	52