

Reetableringsprosjektet for Ranelva og Røssåga. Årsrapport 2009

Vidar Moen

Espen Holthe

Tor Næss

Lars Sæter

Frode Solbakken

Bernt Kibsgaard

Torleif Frøysa

Roald Setså

Ragnhild Brennslett

Ulla Hermansen

Arne Kalkenberg





Veterinærinstituttets rapportserie · 20 - 2010

Tittel

Reetableringsprosjektet for Ranelva og Røssåga.
Årsrapport 2009.

Publisert av

Veterinærinstituttet · Pb. 8156 Dep. · 0033 Oslo

Form omslag: Graf AS

Forsidefoto: Helgeland Arbeiderblad

Bestilling

kommunikasjon@vetinst.no

Faks: + 47 23 21 64 85

Tel: + 47 23 21 64 83

ISSN 1890-3290 elektronisk utgave

Forslag til sitering:

Moen V, Holthe E, Næss T, Sæter L, Solbakken F, Kibsgaard B,
Frøysa T, Setså R, Brennslett R, Hermansen U, Kalkenberg A.
Reetableringsprosjektet for Ranelva og Røssåga. Årsrapport
2009.

Veterinærinstituttets rapportserie 20-2010. Oslo: Veterinær-
instituttet; 2010.

© Veterinærinstituttet

Kopiering tillatt når kilde gjengis



Veterinærinstituttets rapportserie

National Veterinary Institute's Report Series

Rapport 20 · 2010

Reetableringsprosjektet for Ranelva og Røssåga. Årsrapport 2009.

Forfattere

Vidar Moen, Veterinærinstituttet, prosjektleder

Espen Holthe, Veterinærinstituttet

Tor Næss, Statkraft Genbanken Bjerka, seksjonsleder

Lars Sæter, Fylkesmannen i Nordland, senioringeniør

Frode Solbakken, Røssåga Grunneierlag

Bernt Kibsgaard, arbeidsgruppa for Røssåga-vassdraget

Torleif Frøysa, Rana Laksefiskeforening

Roald Setså, Rana Laksefiskeforening

Ragnhild Brennslett, Nedre Ranelva elveierlag

Ulla Hermansen, Rana fellesforvaltning

Arne Kalkenberg, Nedre Ranelva grunneierlag

Oppdragsgiver

Statkraft

23. november 2010

ISSN 1890-3290 elektronisk utgave



Veterinærinstituttet
National Veterinary Institute

Forord

I regi av Statkraft ble det i 2005 startet et prosjekt med mål å reetablere laksestammene i Ranelva og Røssåga med basis i det genetiske materialet i den levende genbanken for laks på Bjerka. I den anledning ble det satt ned en prosjektgruppe med representanter fra Statkraft, Fylkesmannen, Veterinærinstituttet (VI), samt grunneierlag og lokale fiskeforeninger. Det praktiske arbeidet i prosjektet har omfattet planlegging og praktisk utlegging og seinere vurdering av klekkesuksess for rogn, utsett av ungfisk og smolt, innsamling og bearbeiding av materiale av ungfisk, registrering og prøvetak av tilbakevandret voksen fisk samt sikre gjennomføring av gytefisk registreringer.

Veterinærinstituttet, seksjon for Miljø- og smittetiltak er gitt i oppgave å lede prosjektet. Veterinærinstituttets arbeid har omfattet kvalitetssikring av det praktiske arbeidet, dokumentere effekter av tiltakene samt rapportere resultater.

Prosjektgruppa ønsker å takke Statkraft som i sin helhet har finansiert reetableringsprosjektet i Ranelva og Røssåga. En takk til seksjoner og avdelinger i Statkraft involvert i driften av kraftverkene i Ranelva og Røssåga, for deres imøtekommenhet i forbindelse med våre ulike arbeidsoppgaver i vassdragene. Takk til miljøvernavdelingen hos Fylkesmannen i Nordland for godt samarbeid. Takk til Anders Lamberg i Vilt og Fiske Info AS for godt samarbeid i forbindelse med deres prosjekt på telling av gytefisk i Ranelva og Røssåga. En takk til Morten Halvorsen i Nordnorske Ferskvannsbiologer for samarbeidet i forbindelse med innsamling av ungfisk i vassdragene. Sist men ikke minst en stor takk til de mange fra grunneierlag og fiskeforeninger som har stilt opp på dugnad i forbindelse med gjennomføringen av prosjektet.

Prosjektgruppen har for året 2009 hatt følgende sammensetning:

Vidar Moen	Veterinærinstituttet, prosjektleder
Tor Næss	Statkraft, seksjonsleder Genbanken Bjerka
Lars Sæter	Fylkesmannen i Nordland, Senioringeniør
Espen Holthe	Veterinærinstituttet
Frode Solbakken	Røssåga Grunneierlag
Bernt Kibsgaard	Arbeidsgruppa for Røssåga-vassdraget
Torleif Frøysa	Rana Laksefiskeforening
Roald Setså	Rana Laksefiskeforening
Ragnhild Brennslett	Nedre Ranelva elveierlag
Ulla Hermansen	Rana fellesforvaltning
Arne Kalkenberg	Nedre Ranelva grunneierlag

Forsidebilde. Glede blant representanter for sentrale etater og institusjoner etter at Mattilsynet har friskmeldt Rana-regionen for Gyro-smitte høsten 2009. Fra venstre statssekretær i Miljødepartementet Heidi Sørensen, Formann i Røssåga grunneierlag Frode Solbakken, Prosjektleder for rotenonbehandlingen John Haakon Stensli, VI, Seksjonsleder Ketil Skår, VI; Rådgiver Sturla Brørs, Direktoratet for naturforvaltning og Hege Osen Reinfjell, Mattilsynet. Bildet fra bredden av Røssåga 27 oktober 2009.

Innhold

Forord	4
1. Innledning	6
2. Materiale tilbakeført til det enkelte vassdrag	8
2.1. Utlekking av øyerogn	8
3. Ungfiskundersøkelser i Ranelva og Røssåga høsten 2009	13
3.1. Ranelva	13
3.2. Røssåga	14
4. Registrering av tilbakevandrende voksen laks i fiskesesongen 2009	16
4.1. Ranelva	16
4.2. Røssåga	18
5. Gytefiskregistreringer høsten 2009	20
5.1. Ranelva	20
5.2. Røssåga	21
5.3. Beskatning og gytebestandsmål	23
6. Diskusjon	24
7. Referanser	26

1. Innledning

Lakseparasitten *Gyrodactylus salaris* L. (Gyro) ble første gang påvist i Ranelva i 1975 og i Røssåga og Bjerkaelva i 1980. I 1989 ble det påvist Gyro også i Bardalselva og Sannaelva. I 1993 ble den også funnet i Busteråga. Etter påvisningene i vassdragene ble det satt i verk bevaringstiltak for å sikre den genetiske variasjonen hos laks i Ranelva og Røssåga. Ett av tiltakene var nedfrysing av melke for oppbevaring i den nasjonale sædgenbank for vill laks. I tillegg ble rogn og melke fra voksen fisk samlet inn og nytt til produksjon av familiegrupper i den levende genbanken for laks på Bjerka. Dette arbeidet har pågått jevnt gjennom mye av perioden etter 1985 da den levende genbanken ble startet. Med bakgrunn i aggregerte familiegrupper av stamfisk i genbanken produseres det øyerogn, yngel og smolt for tilbakeføring til vassdragene. En oversikt over antall familiegrupper av Ranelva- og Røssåga stamme i den levende genbanken og i sædbanken per 01.02.2009 er gitt i tabell 1.

Etter bekjempelsestiltakene mot Gyro i vassdragene høsten 2003 og høsten 2004 ble det året etter, og i tråd med nasjonal plan, startet gjenoppbygging av de lokale laksestammene i Ranelva og Røssåga. For å sikre at voksen laks av stedegen stamme raskt ble dominerende på gyteplassen ble det allerede våren 2005 og 2006 tilbakeført laksesmolt og yngel til Ranelva og Røssåga. I 2006 startet tilbakeføringen av

øyerogn til Ranelva, og året etter startet dette arbeidet også for Røssåga. En oversikt over tilbakeført materiale er gitt i tabell 2.

Vassdragene ble friskmeldt seinhøsten/vinteren 2009 og vurderes derved fri for lakseparasitten *Gyrodactylus salaris*. De opprinnelige planene for reetablering/gjenoppbygging av laksebestanden omfatter også områdene oppstrøms vandringshindrene i Ranelva og Leirelva. Dette arbeidet skulle starte så snart vassdragene var friskmeldt. Styringsgruppa for gyrobekjempelse i Nordland har imidlertid forutsatt at den første bekjempelsesrunden i Vefsn-regionen skal være gjennomført før disse delene av vassdragene kan åpnes for reetablering av laks. Disse føringene er primært lagt for å redusere faren for at feilvandrende gyro infisert laksefisk fra Vefsn-regionen flyttes oppstrøms vandringshindrene i Rana-regionen. I møte 5 feb. 2010 anbefalte styringsgruppa at de tidligere vurderingene skulle stå ved lag. Oppslipp av sjørørret ble også anbefalt å vente.

Tidligere aktivitet og en oppsummering av sentrale data i prosjektet er fremstilt i årsrapporter (Moen et. al 2007, 2008, 2009). Ved utløpet av den første prosjektperioden (2005-2010) er målsetningen å samle trådene i en mer omfattende sluttrapport.

Tabell 1. Oversikt over antall familiegrupper av stamlaks av Ranelva og Røssåga stamme som er i Statkraft sin levende genbank på Bjerka. Hver familiegruppe utgjør mellom 30-50 individer med tilnærmet 50/50 kjønnsfordeling. Oversikten fordelt på innleggsår og 1. 2. og 3. generasjons familier i genbanken. Den effektive populasjonsstørrelsen av 1. generasjons individer i anlegget per 1. februar 2009 er angitt. Antall individer og antall familier fra levende genbank tatt inn i sædbanken er angitt. Det omfatter materialer fra de utgåtte 92-95 årsklassene av Rana-stammen og 92 og 94 årsklassene av Røssåga stammen. Produksjon av 2. generasjons fisk er basert på 1.generasjons fisk fra de eldre og nå utgåtte familiegruppene. Ved produksjon av 2 og 3 generasjons fisk ble det også nyttet en kombinert bruk av 1 og 2 generasjons fisk. Tabellen gir et noe forenklet bilde av kryssingene ettersom disse kombinasjonene ikke er fremstilt.

Stamme	Årsklasse	Ant. fam. 1. gen.	N _e Effektiv pop. 1. gen.	Ant. fam. 2. gen.	Ant. fam. 3. gen.	Frosset materiale fra levende genbank		Frosset materiale fra vill-fisk
			# ind			# ind	# fam	# ind
Ranelva	1986							16
	1987							16
	1988							12
	1992	10	20					
	1993	11	20					
	1994	7	14					12
	1995	4	3					
	2000					86	26	
	2001	20	35	2				
	2002	22	35	10		9	6	
	2003			5				
	2007					43	25	
	2008			10	3	81	37	
	2009			7	3	22	18	
Sum Ranelva		74	127	34	6	241	112	56
Røssåga	1986							3
	1989							5
	1990							8
	1991							1
	1992	12	14					3
	1994	13	26					10
	2001			4				
	2002	8	15	7		23	15	
	2003	9	18	2				
	2007					48	25	
	2008			4	2	17	11	
	2009			7	5	20	12	
Sum Røssåga		42	73	24	7	108	63	30

2. Materiale tilbakeført til det enkelte vassdrag

Tabell 2. Planlagt og realisert utsett i Ranelva og Røssåga i perioden 2005-2009 basert på produksjon av kjønnsprodukter hos stamfisk i den levende genbanken for laks på Bjerka.

Elv/ stadium	2005		2006		2007		2008		2009	
Ranelva	Plan	Realisert	Plan	Realisert	Plan	Realisert	Plan	Realisert	Plan	Realisert
Smolt	83 650	83 650	10 000	20 500						
1-årig settefisk	62 000	62 000								
Rogn			50 000	619 530	200 000	484 338	1 mill	868 588	1 mill	957 610
Sum Ranelva	145 650	145 650	60 000	640 030	200 000	484 338	1 mill	868 588	1 mill	957 610
Røssåga	Plan	Realisert	Plan	Realisert	Plan	Realisert	Plan	Realisert	Plan	Realisert
Smolt	54 200	54 200	10 000	20 500	10 000	1 400	10 000	2 000	15 000	15 634
1-årig settefisk	14 900	14 900				4 000		6 832	20 000	4 563
Rogn					100 000	280 592	500 000	366 000	500 000	546 385
Leirelva	Plan	Realisert	Plan	Realisert	Plan	Realisert	Plan	Realisert	Plan	Realisert
Smolt										3 193
1-årig settefisk										7730
Rogn								128 000	200 000	232 155
Sum Røssåga	69 100	69 100	10 000	20 500	110 000	285 992	510 000	366 000	735 000	809 660

En oversikt over gjennomførte utsetninger i Ranelva og Røssåga fordelt på år, vassdrag, utsetningsstadium, gruppestørrelse samt antall familier og årsklasser nyttet til kultivering er gitt i tabell 2. Bruk av ulike årsklasser av stamfisk, familiegrupper og individer av disse til produksjon av øyerogn, yngel og smolt for tilbakeføring til vassdragene i 2009 er gitt i tabell 3.

Tabell 3. Oversikt over antall familiegrupper av stamfisk nyttet ved stryking og krysning for produksjon av øyerogn for tilbakeført til Ranelva og Røssåga i 2009.

Vassdrag	Årsklasser av stamfisk nyttet	# familie- grupper nyttet	# stamfisk nyttet ved produksjon
Ranelva	2004	25	148
	2005	24	43
	Σ	49	191
Røssåga	2004	7	72
	2005	23	130
	2006	15	108
	Σ	45	310
Samlet	Σ Σ	94	501

2.1. Utlegging av øyerogn

2.1.1. Øyerogn utlagt i Ranelva og Røssåga fordelt på utleggingsområde

Produksjonsrogn av Ranelva stamme ble strøket og lagt inn i klekkeriet den 18. nov. 2008 mens Røssåga stamme ble strøket og lagt inn den 20. nov. 2008. Ved hjelp av Brofeldt's skala ble antall rognkorn per liter beregnet: Ranelva stamme: 6750 ± 256 (N=10), Røssåga stamme: 6190 ± 189 (N=10).

Vanntemperaturen i anlegget på innleggingstidspunktet høsten 2008 var allerede falt til under 0,5 grader. Vinteren ble gjennomgående kald og temperaturen falt raskt på høsten. Før utplanting ble rogn sjokket, sortert og merket på øyerognstadiet. Den ble deretter pakket i Witlock Vibert bokser med 3,0 dl rogn (tørt) per boks. Boksene ble desinfisert og pakket i isoporkasser, 15 bokser i hver kasse med ett Brett våt is på toppen i hver kasse.

2.1.2. Merking av øyerogn

Alt rognmateriale ble bademerket i vannbad tilsatt Alizarin. Merkingen ble gjennomført på øyerognstadiet, mens materialet lå i genbanken på Bjerka. Noen titalls rognkorn ble

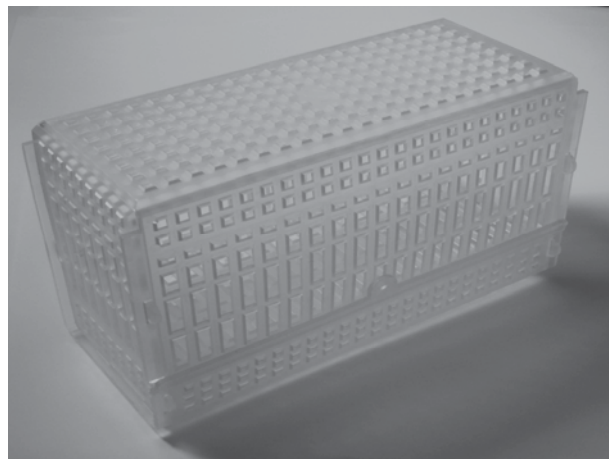


Bilde 1. Besøk av syvende klasse fra Hemnesberget under arbeidet med utleggingen av øyerogn i Leirelva.

holdt tilbake i anlegget for kontroll av merke kvaliteten. Vanntemperaturen i klekkeriet ble logget frem til utsett. Tidspunkt for start klekking, 50 % klekking og 100 % klekking ble registrert. For kontroll av merke kvalitet ble et lite materiale holdt tilbake i anlegget frem til slutten av plommesekkstadiet. Otolitter ble deretter tatt ut, montert og merke kvalitet analysert. En beskrivelse av merkemethoden er gitt i Moen 1996 og 2000.

2.1.3. Utlegging av øyerogn og vurdering av klekkesuksess

Øyerogna ble sjokket, og ubefruktet rogn sortert ut. 3 dl (tørrt) rogn ble målt opp og fylt over i hver Witlock Vibert boks (WV-bokser). Boksene (LxDxH: 135 x 60 x 85 mm) består av to atskilte kammer (135 x 60 x 65 mm og 135 x 60 x 20 mm). Boksene plasseres vannrett i grusen med det minste kammeret ned. Dette kammeret fungerer som slamkammer og bidrar til å redusere faren for nedslamming av rogn og yngel mens de står i boksen. Boksene har en rekke spalter på alle sidene og skillevegger. Dimensjonen på disse skal sikre at yngelen kan komme seg ut samtidig som de skal sikre at rognkornene holdes på plass i boksene frem til klekking.



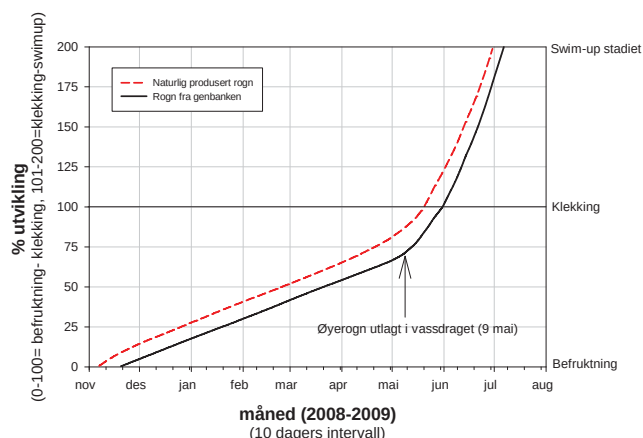
Figur 1. Bildet viser en Witlock Vibert boks. Det største kammeret er vendt opp og det minste ned. I USA nyttes boksene ofte til utplantning av nybefruktet rogn på høsten. Rogna plasseres da i det minste kammeret slik at det største fungerer som slamkammer. Her i landet ville en slik praksis skapt store utfordringer og svekket nødvendig kontrolloppfølging. Merking og oppfølging av rogn ville også blitt umulig. Våre vassdrag har ofte høy vannføring på denne tiden av året og det ville være behov for å nytte personer i dykkerdrakter for å få rogn plassert dypt nok til å unngå tørrlegging i løpet av vinteren. Videre vil det kun være plass til noen hundre rognkorn per boks. Antall bokser som må graves ned ville økt med 4-5 ganger.



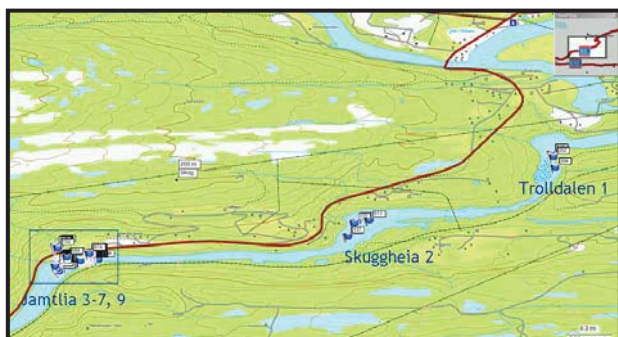
Bilde 2. Dugnadsgjengen i Ranelva samlet etter vel gjennomført opptelling av døde rognkorn og larver i Witlock Vibert boksene for vurdering av klekkesuksess

Rogna ble lagt ut på ulike stasjoner i Ranelva den 9 og 10 mai og 8 og 9 mai i hhv Leirelva og hovedelva Røssåga (Tabell 4, Figur 2-5). Estimert klekkesidspunkt og tidspunkt for swim-up var hhv 14. juni og 15. juli i Ranelva. For Røssåga ble klekkesidspunkt og tidspunkt for swim-up til utlagt rogn fra Statkraft sin levende genbank estimert til 31. mai og 7. juli. Observasjoner fra Røssåga seinhøsten 2008 indikerer at laksens gyting foregikk for fullt den 7. november. Klekkesidspunkt og swim-up for naturlig produsert rogn er estimert til hhv 20. mai og 1. juli. Den tilbakeførte rogn fra genbanken hadde estimert klekking rundt 31. mai og swim-up rundt den 7. juli. Den ontogenetiske utviklingshastigheten hos utlagt rogn synes slik å harmonere bra med estimert utvikling hos naturlig produserte rogn i vassdraget (Figur 2).

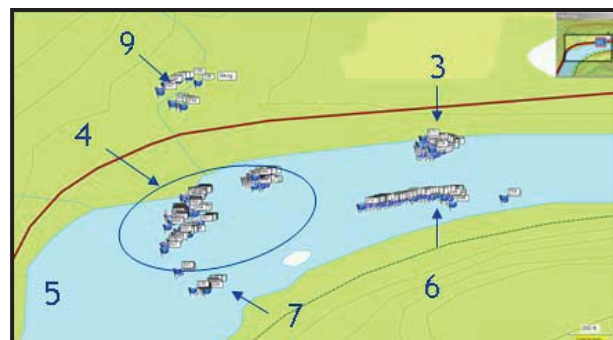
Arbeidet med utlegging av rogn ble gjennomført på dugnad med deltakelse fra grunneierlag og fiskeforening. Estimert antall utkledte rognkorn fordelt på område er gitt i tabell 4



Figur 2. Estimert utvikling av naturlig produsert rogn samt utlagt rogn i Røssåga.



Figur 3. Oversikt over utplasserte Witlock Vibert bokser i Ranelva. Data på klekkesuksess for rogn i boksene på de ulike lokalitetene er gitt i tabell 4. Plasseringen av den enkelte boks er vist som flagg og GPS-nummer. Boks-nummer og GPS-flaggnummer kobles i felt.



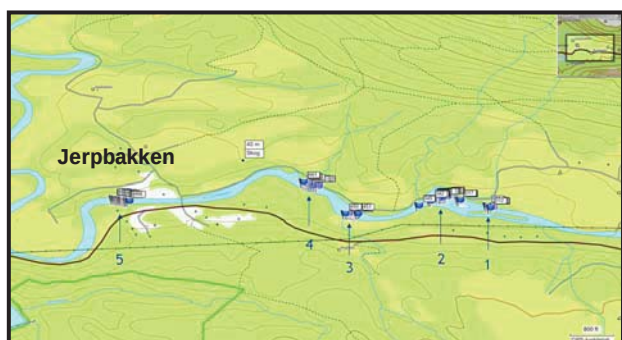
Figur 4. Utsnitt viser områdene 3-7 og 9 i Jamtli i figur 4



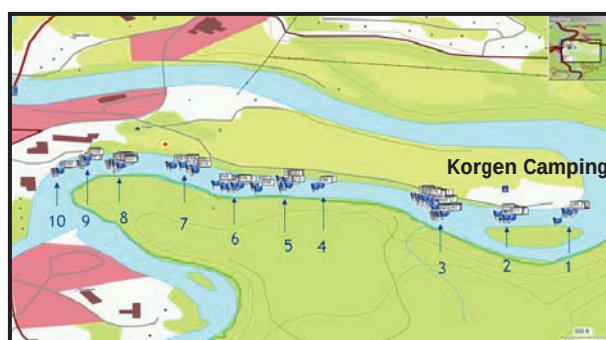
Bilde 3. Opptelling av døde rognkorn og larver i Witlock Vibert boksene etter at de er hentet opp av Ranelva den 12 juli.

I Leirelva ble det nyttet fem områder på strekningen Roghella til området rett nedstrøms bro ved Jerpbakken (figur 5). Arbeidet ble organisert og gjennomført som ei dugnadsøkt med deltakelse fra lokale lag og foreninger.

I Røssåga ble boksene gravd ned på strekningen fra Kommunehuset og ned til enden av Campingplassen (figur 6). Til sammen nyttet 10 personer rundt 25 timeverk på arbeidet med nedgraving av boksene. Fordelingen av bokser på de ulike områdene er gitt i tabell 4.



Figur 5. Ut plasserte Witlock Vibert bokser i Leirelva. Data på klekkesuksess for rogn i boksene på områdene 1-5 er gitt i tabell 4



Figur 6. Oversikt over ut plasserte Witlock Vibert bokser i Røssåga. Data på klekke-suksess for rogn i boksene på de ulike lokalitetene er gitt i tabell 4

Tabell 4. Oversikt over antall rognkorn klekt, % klekking og antall til swim-up i utlagte WV-bokser fordelt på områder i vassdragene. N= antall utlagte WitlockVibert bokser

Vassdrag & område	# rognkorn klekt		Klekkeprosent		Gj.snitt # swim-up	N
	Gj.snitt	STD	Gj.snitt	STD		
Leirelva 1	28 136	2 237	82,1	18,2	23 101	12
Leirelva 2	77 373	6 153	81	21,7	62 676	33
Leirelva 3	56 272	4 475	64,1	25,7	36 071	24
Leirelva 4	35 170	2 797	80,9	12,3	28 436	15
Leirelva 5	35 170	2 797	81,5	9,9	28 646	15
Leirelva samlet	232 121		76,3		178 930	99
Røssåga 1	30 480	2 424	96,2	2,9	29 324	13
Røssåga 2	77 373	6 153	95,6	3,2	73 971	32
Røssåga 3	150 058	11 933	97,7	1,4	146 530	67
Røssåga 4	7 034	559	97	0,3	6 819	3
Røssåga 5	32 825	2 610	96,2	4,1	31 584	14
Røssåga 6	58 616	4 661	95,9	5,6	56 231	25
Røssåga 7	30 480	2 424	97,2	1,5	29 622	13
Røssåga 8	107 854	8 577	97	2,8	104 590	45
Røssåga 9	30 480	2 424	97	1,2	29 560	12
Røssåga 10	11 723	932	98,2	0,4	11 506	5
Røssåga samlet	536 923		96,8		519 737	229
Ranelva 1	133 650	5 069	92,8	7,1	123 985	60
Ranelva 2	100 238	3 802	89,2	13,8	89 455	45
Ranelva 3	131 423	4 984	92,3	6,7	121 265	59
Ranelva 4	307 395	11 658	91,9	8,8	282 461	137
Ranelva 5	20 048	760	93,6	5,6	18 772	9
Ranelva 6	133 650	5 069	94,8	8,7	126 690	60
Ranelva 7	64 598	2 450	94,1	5,3	60 798	29
Ranelva 8	31 185	1 183	97,5	8,1	30 393	14
Ranelva 9	33 413	1 267	90	26	30 059	15
Ranelva samlet	955 600		92,5		883 878	428
Sum Sum	1 724 644		91,1		2 102 282	756



Bilde 4. Utplanting av rogn i Røssåga. Øystein Kibsgaard og Olav Mediå i forgrunnen og med flere dugnadslag i bakgrunnen



Bilde 5. Grusrygg på område 4 i Røssåga. De gule merkebåndene påsatt Witlock Vibert boksene er godt synlige.

3. Ungfiskundersøkelser i Ranelva og Røssåga høsten 2009

3.1. Ranelva

Tabell 5. Estimert tetthet av lakseunger, årsyngel (0+) og eldre per 100 m² på to stasjoner nedstrøms Reinforren i Ranelva. Materiale innsamlet den 1. oktober 2009 ved bruk av elektrisk fiskeapparat og Zippins metode ved beregning av tetthet.

Årsklasse	Stasj.nr og navn	Prøve flate (m ²)	# fisk fanget	Estimert tetthet (per 100 m ²)	± 2SE	Estimert fangbarhet
0+	1 Granskuggheia	100	8	11,7	116,6	0,319
	2 Kjerrfossen	100	0	-	-	-
1+ og eldre	1 Granskuggheia	100	47	514,6	15085528,7	0,031
	2 Kjerrfossen	100	58	403,4	2693835,3	0,050

Tabell 6. Fordeling av otolitt fra merket og umerket ungfisk fanget i Ranelva i august og oktober 2009.

	Alder					Totalt
	0+	1+	2+	3+	4+	
Umerket	2	26	38	22	1	89
Merket	2	21	33	9	2	67
Totalt	4	47	71	31	3	156

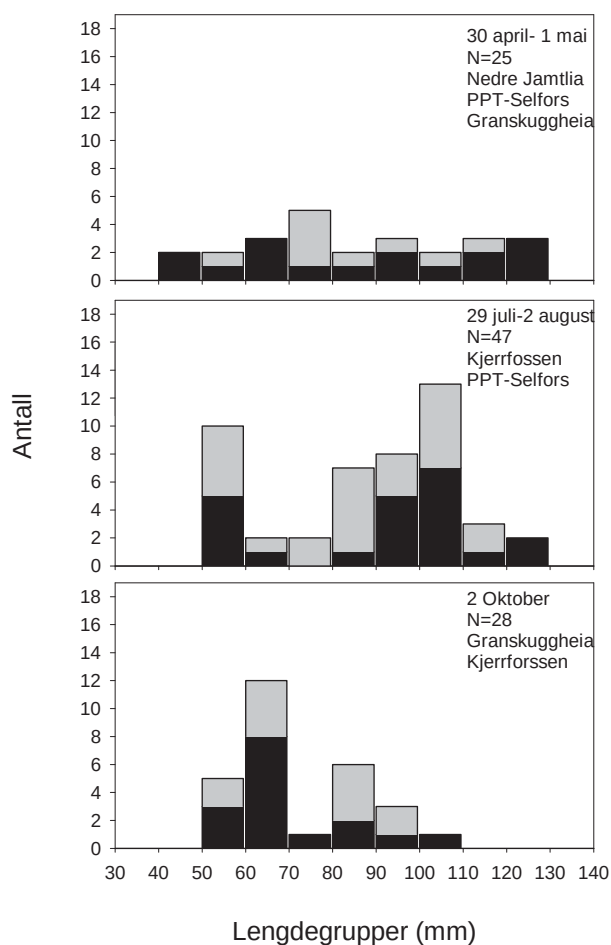
Kvantitative prøver av ungfisk ved bruk av Zippins metode ble innsamlet på to stasjoner i Ranelva: stasjon 1. Granskuggheia og stasjon 2. Kjerrfossen (Figur 7). Grunnet vanskeligheter med å finne egnede og stabile stasjoner for vurdering av tetthet av ungfisk i vassdraget, ble det gjennomført tetthetsundersøkelser ved kun to stasjoner. Dette er normalt lite for å oppnå ønsket representativitet og stabilitet i resultatene. Tetthetsestimatene for 0+ har flere klare svakheter knyttet til innsamlingsmetodikk. Lav sannsynlighet for oppdagelse samt lav tetthet på typiske ungfisk habitat samt få individer innsamlet gjør at tallene i tabell 5 er usikre.

Andelen merket fisk blant 1+ (2008-årsklassen) utgjorde 44,7 % (N= 47), andelen blant 2+ (2007-årsklassen) utgjorde 46,5 % (N=71) og andelen blant 3+ (2006-årsklassen) utgjorde 29% (N=31) (Tabell 6).

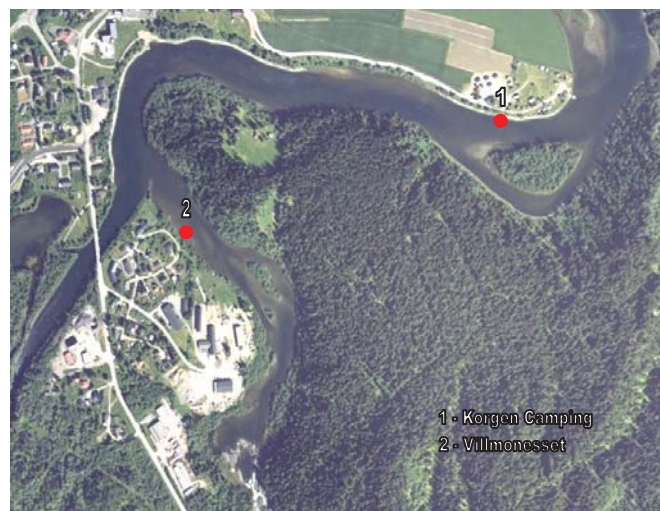


Figur 7. Oversikt over el-fiskestasjoner nyttet i Ranelva høsten 2009

Relativt lave antall individer innsamlet av de ulike aldersgruppene gir en del usikkerheter knyttet til tallene.



Figur 8. Lengdefordeling hos ungfisk i Ranelva vår-høst 2009. Lysgrå søyler angir antall individer med otolittmerke mens sorte søyler angir individer uten otolittmerke



Figur 9. Oversikt over el-fiskestasjoner nyttet i Røssåga høsten 2009.

3.2. Røssåga

Kvantitative prøver av ungfisk ved bruk av Zippins metode ble innsamlet på to stasjoner i Røssåga: stasjon 1. Korgen Camping og stasjon 2. Villmoneset (Figur 9). Det ble nyttet et område på rundt 100 m² på hver stasjon (Tabell 7).

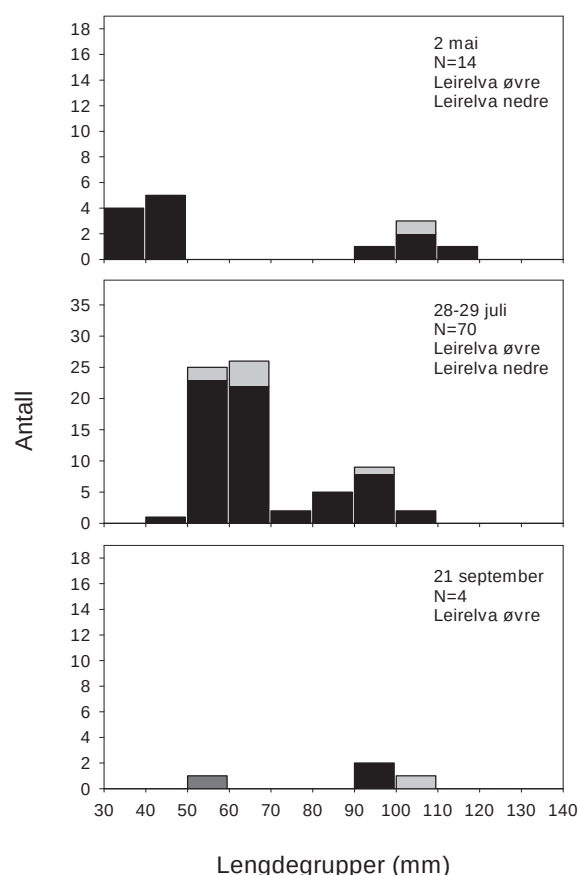
Tabell 7. Estimert tetthet av lakseunger, årsyngel (0+) og eldre per 100 m² på to stasjoner i Røssåga. Materiale innsamlet den 2. oktober 2009 ved bruk av elektrisk fiskeapparat og Zippins metode ved beregning av tetthet.

Årsklasse	Stasj.nr og navn	Prøveflate (m ²)	# fisk fanget	Estimert Tetthet (per 100 m ²)	± 2SE	Estimert fangbarhet
0+	1. Korgen Camping	100	1	1	0	1
	2. Villmoneset	100	22	39,1	1228,8	0,241
Eldre laksunger	1. Korgen Camping	100	25	48,4	2369,2	0,215
	2. Villmoneset	100	39	189,1	369099,3	0,074

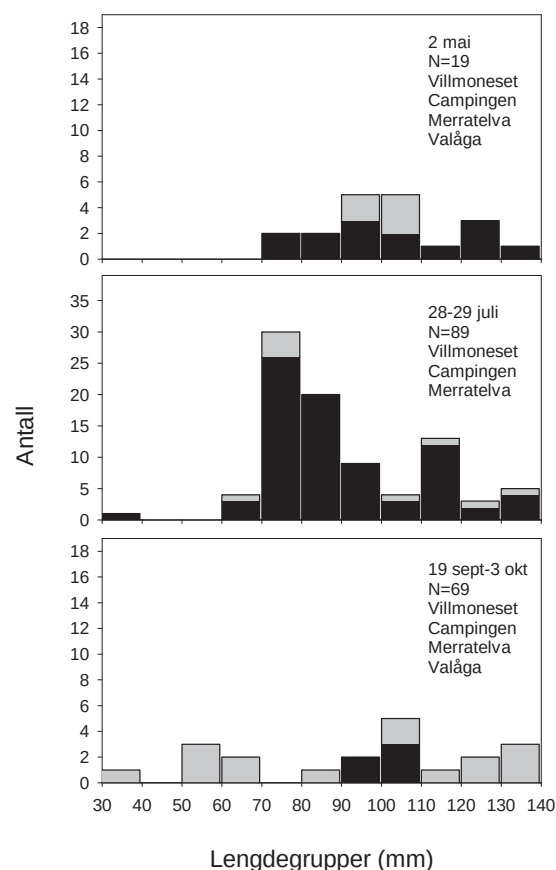
I tillegg til innsamlingen av kvantitative prøver i september (tabell 7) ble det også samlet inn laksunger i mai og juli ved stasjon 1 og 2 samt ved utløpet av Merratelva og Valåga nedstrøms Korgen sentrum. Andelen merket fisk blant 0+ (2009-årsklassen) utgjorde 16,7 % (N=36), andelen blant 1+ (2008-årsklassen) utgjorde 12 % (N=25) og andelen blant 2+ (2007-årsklassen) utgjorde 37,5 % (N=16) (Tabell 8). Det relativt lave antall individer av de ulike aldersgruppene undersøkt gir imidlertid en viss usikkerheter i tallene.

Tabell 8. Fordeling av otolitt merket og umerket laksunger av ulike aldersgrupper innsamlet i Røssåga i mai, juli, september og oktober 2009.

	Alder					Totalt
	0+	1+	2+	3+	4+	
Umerket	30	22	10	4	3	69
Merket	6	3	6	4	1	20
Totalt	36	25	16	8	4	89



Figur 10. Lengdefordeling hos ungfisk i Røssåga. Innsamlet materiale fra mai og september-oktober 2009. Lysgrå søyler angir antall individer med otolittmerke mens sorte søyler angir individer uten otolittmerke



Figur 11. Lengdefordeling hos ungfisk i Leirelva. Innsamlet materiale fra mai og september- 2009. Lysgrå søyler angir antall individer med otolittmerke mens sorte søyler angir individer uten otolittmerke

4. Registrering av tilbakevandrende voksen laks i fiskesesongen 2009

4.1. Ranelva

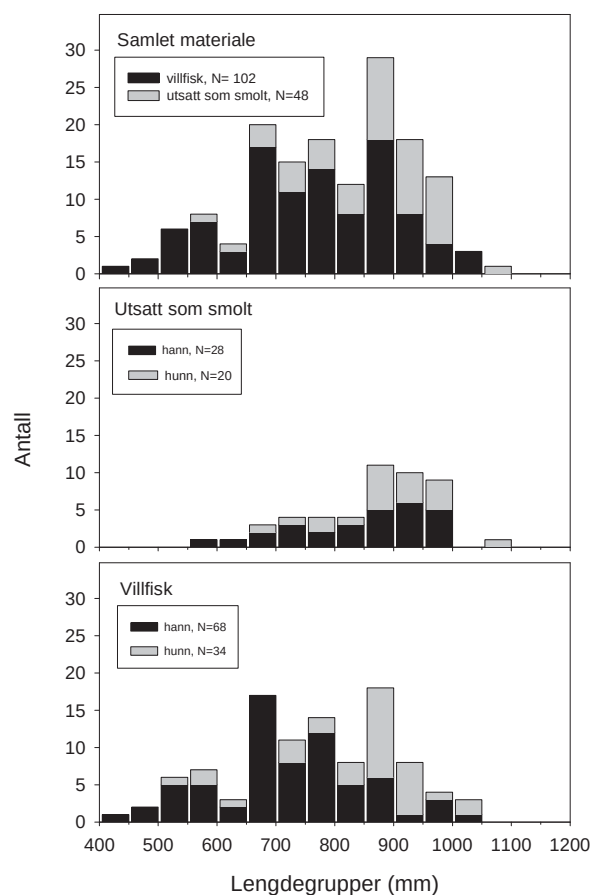
Tabell 9. Skjematisk oversikt over forventet tilbakevandring av ulike stadier av voksen laks til Ranelva i perioden 2005-2016. Oversikten basert på utsett fra den levende genbanken. Bidrag som følge av naturlig gyting hos tilbakevandrede fisken er her ikke tatt med. 1-SV menes 1-sjøvinterlaks, 2-SV menes 2-sjøvinterlaks osv.

Utsetnings- år	Utsetnings- stadium	Antall utsatt	Status som "infrisert" vassdrag					Status som friskmeldt vassdrag					
			2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
2005	smolt	84 000		1SV	2SV	3SV							
	settefisk	62 000				1SV	2SV	3SV					
2006	smolt	21 000			1SV	2SV	3SV						
	øyerogn	620 000						1SV	2SV	3SV			
2007	øyerogn	485 000							1SV	2SV	3SV		
2008	øyerogn	868 000								1SV	2SV	3SV	
2009	øyerogn	958 000									1SV	2SV	3SV

Forventet tilbakevandring av ulike årsklasser laks utsatt som øyerogn, settefisk eller smolt er vist i tabell 9.

Innslaget av fisk utsatt som smolt i 2005 og 2006 utgjør større deler av de eldre årsklassene. Det er imidlertid svært usikkert om fisk < 850 mm registrert som "utsatt smolt" eller "usikker rømt eller utsatt" i Ranelva har sitt opphav her i og med at det ikke er satt ut fisk eldre enn rogn i Ranelva etter år 2006. Feilvandring til Ranelva hos laks med opphav i Røssåga vurderes som den mest sannsynlige forklaringen i og med at det ikke har foregått lignende utsett av fisk i regionen. Den geografiske plasseringen samt det høyere innslaget av oppdrettslaks i Ranelva sammenlignet med Røssåga underbygger inntrykket av at "fremmed" fisk med redusert evne til å vandre til riktig vassdrag for å gyte kan ha lettere for å fortsette rett inn Ranafjorden istedenfor å dreie av skarpt østover for å vandre inn i Sørfjorden via sundet ved Hemnesberget.

Det antas at andelene laks i Ranelva klassifisert som "utsatt smolt" eller "usikker, rømt eller utsatt" i skjellkontrollen er representativ også for den samlede bestanden av oppvandrende laks i vassdraget i 2009. Laks mindre enn 850 mm utgjorde 70% av rapportert fangst i Ranelva. Av 139 laks innrapportert med lengde < 850 mm var 42 klassifisert som "utsatt smolt" eller "usikker, rømt eller utsatt". Estimert totalt fanget av denne gruppen ble 60 individer. Ut fra fangststatistikk og gytefisketelling er den samlede oppgangen av fisk < 7 kg estimert til 582 ind. i 2009, og antall individer utsatt som smolt eller



Figur 12. Lengdefordeling av innrapportert laks fanget i Ranelva i løpet av fiskesesongen 2009. Kategoriene basert på innrapportert fettfinneklipp samt skjellanalyser. Kategorien "villfisk" inneholder naturlig rekruttert fisk samt individer utsatt i vassdraget som øyerogn på våren.

settefisk som feilvandrer til Ranelva i stedet for Røssåga estimeres til 176 individer. Denne fisken antas å være satt ut i Røssåga i 2007 eller 2008. Forventet innsig av laks < 3 SV, utsatt som smolt eller settefisk i Røssåga, antas å komme fra utsettingene i 2005: 15 000 settefisk, i 2007: 1 400 smolt og i 2008: 2000 smolt. 2005 og 2007 utsettingene forventes tilbake som 2 SV i 2009, mens 2008 utsettingene forventes tilbake som 1 SV fisk i 2009 (tabell 2 og 12). Ut fra en antagelse om 6 % tilbakevandring for 1 SV fisk og 3 % for 2 SV fisk ble forventet tilbakevandring til Røssåga (fisk < 3 SV) estimert til 230 individer. Ut fra fangststatistikk og gytefisk registreringene ble antallet estimert til 242 individer. Av 1 og 2 SV fisk av Røssåga stamme er det estimert at det kommer tilbake 242 individer til Røssåga samt 176 som feilvandrer til Ranelva. Det gir en feilvandringprosent på 42%. I Ranelva antas den feilvandrede fisken fra Røssåga (N=176) å utgjøre rundt 30% av fisk < 3 SV. Den samlede tilbakevandringprosent til fjordsystemet for denne gruppen fisk utsatt i Røssåga estimeres til rundt 10% for 1 SV fisk og 5% for 2 SV fisk. Dette indikerer en rimelig god sjøoverlevelse og tilbakevandring til fjordsystemet for den utsatte smolten. Andelen som feilvandrer synes imidlertid å være relativt høyt. Den feilvandrede fisken fra Røssåga utgjør et potensielt bidrag til rognproduksjonen i Ranelva på rundt 0,8 mill rognkorn. Det antas 7% hunner blant 1 SV fisk og 58% blant 2 SV fisk. Videre at hver hunn i snitt produserer 1450 rognkorn per kilo og en snittvekt på 2 og 5 kg hos 1 og 2 SV fisk samt 90 % overlevelse på rogn.

Tabell 10. Klassifisering av laks og sjøaure fanget i Ranelva i fiskesesongen 2009. Totalt ble det sendt inn prøver av 275 laks. Det utgjorde 87% av den samlede fangsten i vassdraget. Klassifiseringen baserer seg på opplysninger anført på skjellkonvolutten samt skjellkarakterer.

Klassifisering/grupper	Samlet antall	L ≤ 650 mm	L > 650 mm
Hann	154	15	129
Hunn	92	5	80
Ukjent kjønn	17	0	0
Godkjent som stamfisk	168	18	140
Villfisk – hann	72	13	56
Villfisk – hunn	37	3	31
Oppdrettsfisk	36	2	31
Utsatt smolt – hann	28	1	26
Utsatt smolt – hunn	22	0	20
Usikkert opphav	49	2	43
Sjørørret	8	6	2

For sesongen 2009 var målet å få samlet inn otolitter fra 20-30 individer fra hver størrelsesgruppe (1 – 3 sjøvinterlaks). Det ble avholdtkurs i standard prøvetak av voksen fisk for fiskere og oppsyn i Ranelva og Røssåga i forkant av fiskesesongen. Det ble totalt sendt inn 56 otolitter fra Ranelva og 25 fra Røssåga (tabell 11 og 15).

Tabell 11. Oversikt over fangststatistikk, antall individer landet og gjenutsatt i Ranelva samt fordeling av innsendte otolitt-prøver i fiskesesongen 2009.

Parameter	< 3 kg	3 – 6,9 kg	≥ 7 kg	Sum
# laks avlivet	34	166	115	315
% fordeling av fangst på klasser	11 %	53 %	36 %	100 %
# laks gjenutsatt	70	62	17	149
# landet (avlivet + gjenutsatt)	104	228	132	464
% gjenutsatt	67 %	27 %	13 %	32 %
# innsendte prøver av otolitter	4	34	18	56

4.2. Røssåga

Tabell 12. Skjematisk oversikt over utsatt fisk og forventet tilbakevandring av ulike stadier av voksen laks i Røssåga for perioden 2005-2016. Med begrepene 1-SV menes 1-sjøvinterlaks, 2-SV menes 2-sjøvinterlaks osv.

År	Stadium	Antall utsatt	Status som infisert vassdrag					Status som friskmeldt vassdrag					
			2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
2005	Smolt	47 330		1SV	2SV	3SV							
	Settefisk	15 000				1SV	2SV	3SV					
2006	Smolt	20 500			1SV	2SV	3SV						
2007	Smolt	1 400				1SV	2SV	3SV					
	Settefisk	4 000						1SV	2SV	3SV			
	Øyerogn	280 000							1SV	2SV	3SV		
2008	Smolt	2 000					1SV	2SV	3SV				
	Settefisk	6 832							1SV	2SV	3SV		
	Øyerogn	366 000								1SV	2SV	3SV	
2009	Smolt	12 441							1SV	2SV	3SV		
	Settefisk	4 563								1SV	2SV	3SV	
	Øyerogn	546 385									1SV	2SV	3SV

Tabell 13. Skjematisk oversikt over utsatt fisk og forventet tilbakevandring av ulike stadier av voksen laks i Leirelva for perioden 2005-2009. Smoltalder i Leirelva settes til 4 år. Med begrepene 1-SV menes 1-sjøvinterlaks, 2-SV menes 2-sjøvinterlaks osv.

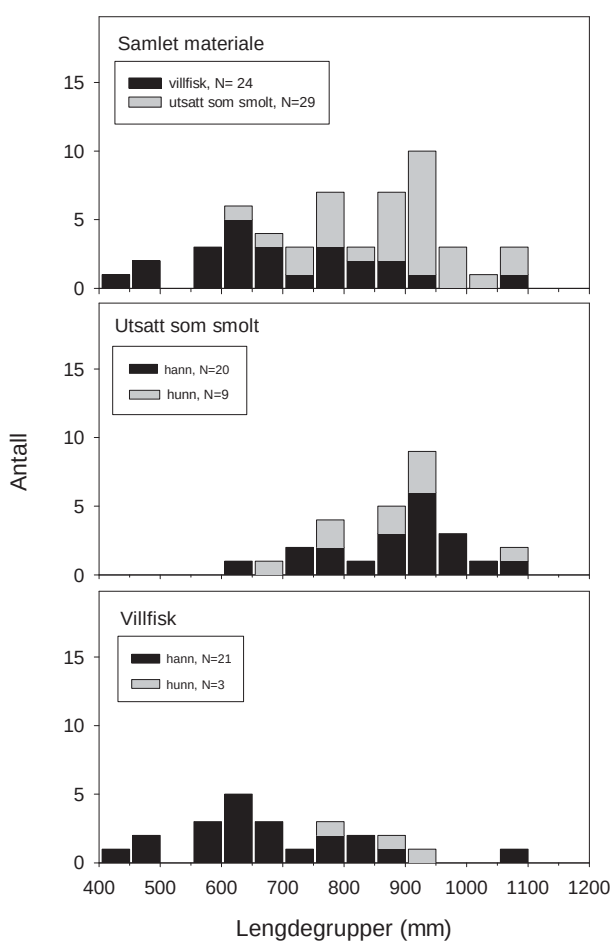
År	Stadium	Antall utsatt	Status som infisert vassdrag					Status som friskmeldt vassdrag					
			2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
2005	Smolt	6 670		1SV	2SV	3SV							
2008	Øyerogn	128 000								1SV	2SV	3SV	
2009	Smolt	3 193						1SV	2SV	3SV			
	Settefisk	7 730							1SV	2SV	3SV		
	Øyerogn	232 155									1SV	2SV	3SV

Tabell 14. Klassifisering av laks og sjøaure fanget i Røssåga i fiskesesongen 2009 og innrapportert til skjellkontrollen. Totalt ble det sendt inn skjellprøver av 68 laks. Det utgjorde 75% av den samlede innrapporterte fangst av laks i vassdraget. Klassifiseringen baserer seg på opplysninger anført på skjellkonvolutten samt avleste skjellkarakterer.

Klassifisering	Samlet antall	L	
		≤ 650 mm	> 650 mm
Hann	45	9	36
Hunn	14	0	14
Ukjent kjønn	3	0	3
Godkjent som stamfisk	55	7	48
Villfisk - hann	20	6	14
Villfisk - hunn	3	0	3
Oppdrettsfisk	0	0	0
Utsatt smolt - hann	20	0	20
Utsatt smolt - hunn	9	0	9
Usikkert opphav	5	1	4
Sjørørret	3	1	2

Tabell 15. Oversikt over fangststatistikk, antall individer landet og gjenutsatt i Røssåga samt fordeling av innsendte otolitt-prøver i fiskesesongen 2009.

Parameter	< 3 kg	3 – 6,9 kg	≥ 7 kg	Sum
# laks avlivet	23	42	26	91
% fordeling av fangst på klasser	25 %	46 %	29 %	100 %
# laks gjenutsatt	10	16	6	31
# landet (avlivet + gjenutsatt)	33	57	42	122
% gjenutsatt	30 %	26 %	14 %	25 %
# innsendte prøver av otolitter	3	9	13	25



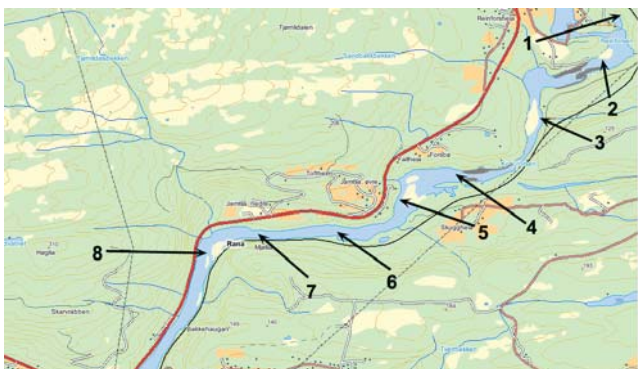
Figur 13. Lengdefordeling av innrapportert laks fanget i Røssåga i fiskesesongen 2009. Kategoriene basert på skjellanalyser og innrapportert fettfinneklippet fisk (utsatt som smolt). Kategorien "villfisk" inneholder i hovedsak naturlig rekruttert fisk. Første utsett av øyerogn fra genbanken var vår 2007. Det vurderes som lite sannsynlig at denne gruppen opptrer i voksenfisk materialet fra vassdraget i 2009.

5. Gytefiskregistreringer høsten 2009

Prosjektledelse og ansvarlig for gjennomføring av gytefiskregistrering var Vilt og fiskeinfo AS ved Anders Lamberg. Resultater fra tellingene i Ranelva og Røssåga i perioden 2008-2010 er gitt i egen rapport (Lamberg et al 2010). Kapitlet bygger derfor på data hentet fra deres rapport. Tellingene av gytefisk ble gjennomført ved at personer i dykkerutstyr foretar systematiske visuelle observasjoner av fisk i elva fra overflateposisjon. Idet en driver forbi fisken foretas telling og så langt det lar seg gjøre registreres art, størrelsesgruppe og kjønn. Ved redusert sikt vil det være behov for redusert avstand mellom personene og det vil være behov for flere folk

for å dekke tversnittet. Både i Ranelva og Røssåga var laksen begynt å samle seg på gyteplassene. Sjørreten syntes å være kommet lengre og var i ferd med å avslutte gytingen. Det ble nyttet seks personer som drev nedover vassdraget mest mulig på linje fra bredd til bredd for å dekke hele tversnittet av elva. Tellingene ble gjennomført den 26. oktober i Røssåga og 27. oktober i Ranelva. Observasjoner fra en stasjon omfattet registreringene foretatt oppstrøms. Oversikt over stasjonsnett i Ranelva er vist i figur 14 og for Røssåga i figur 15.

5.1. Ranelva



Figur 14. Kart over Ranelva fra Reinforsen og ned til Selfors med anmerkede soner for registrering av gytefisk den 27.10.2009. Numrene angir nedre grense for den enkelte sone. Tellingene i sone 6 gjelder området mellom punkt 5 og 6.

Tabell 16. Antall voksen laks observert under drivtelling av gytefisk i Ranelva 27.10.2009. Individuer fordelt på størrelsesgrupper, kjønn og lokalitet i vassdraget. En oversikt over de nummererte lokalitetene er vist i figur 14.

Sone	< 3 kg		3 – 6,9kg		≥ 7 kg		Sum
	Hunn	Hann	Hunn	Hann	Hunn	Hann	
1	2	9	26	13	25	10	85
2	3	6	27	28	35	23	122
3	5	56	31	40	35	36	203
4	0	0	0	2	1	1	4
5	0	7	4	6	1	1	19
6	1	19	25	28	6	7	86
7	0	1	2	2	1	1	7
8	0	4	3	2	1	1	11
Sum	11	102	118	121	105	80	537

Tabell 17 Antall sjørret fordelt på størrelseskategori registrert under gytefisk registreringene i Ranelva høsten 2009. Sjøaure 27.10.2009

Sone	Oppdaget	< 1 kg	1 – 2,9 kg	3 - 7 kg	≥ 7 kg	Sum
1	1	5	7	2	0	15
2	2	27	140	257	87	513
3	11	82	198	110	48	449
4	2	18	28	4	0	52
5	0	5	15	0	0	20
6	6	326	233	60	1	626
7	2	452	83	12	1	550
8	0	112	26	16	0	154
sum	24	1027	730	461	137	2379

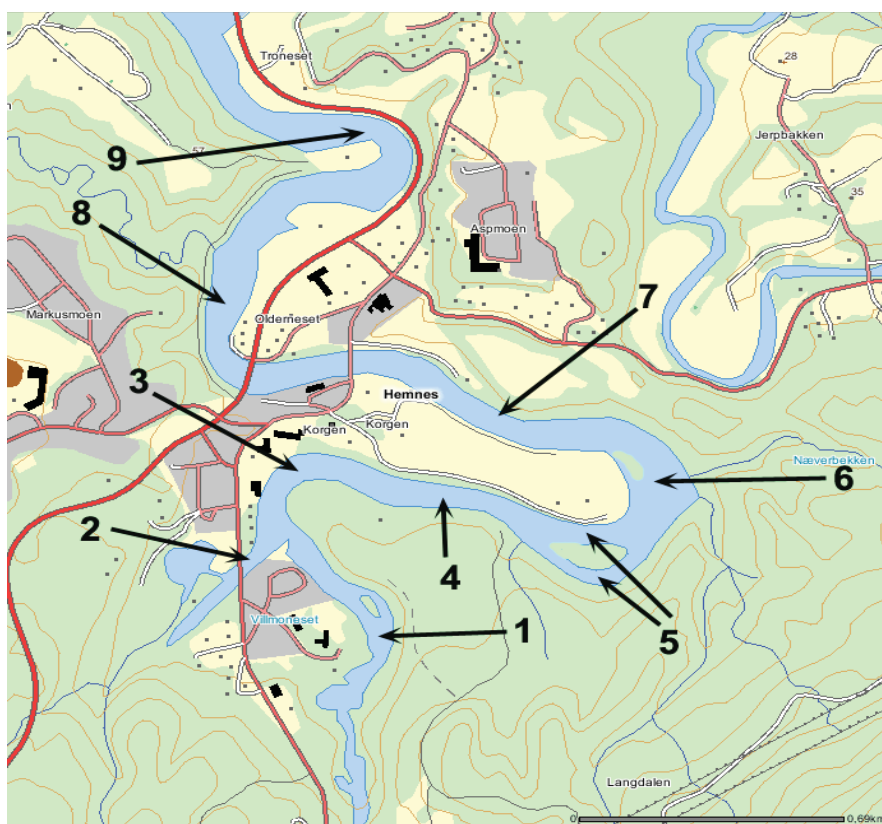
5.2. Røssåga

Tabell 18. Antall voksen laks observert under drivtelling av gytefisk i Røssåga 26.10.2009. Individuer fordelt på størrelsesgrupper, kjønn og lokalitet i vassdraget. En oversikt over de nummererte lokalitetene er vist i figur 15.

Sone	< 3 kg		3 – 6,9kg		≥ 7 kg		Sum
	Hunn	Hann	Hunn	Hann	Hunn	Hann	
1	0	0	0	1	0	0	1
2	0	0	5	5	12	6	28
3	0	24	12	18	16	10	80
4	2	17	15	15	8	7	64
5	0	6	6	4	1	0	17
6	1	4	4	4	8	6	27
7	0	6	2	4	3	1	16
8	2	5	6	3	6	4	26
9	0	3	2	1	1	0	7
Sum	5	65	52	55	55	34	266

Tabell 19. Antall voksen sjøørret observert ved gytefisk telling i Røssåga 26.10.2009. Individuer fordelt på lokalitet og størrelsesgrupper. En oversikt over de nummererte lokalitetene er vist i figur 15.

Sone	Oppdaget	< 1 kg	1 – 2,9 kg	3 – 7 kg	≥ 7 kg	Sum
1	0	2	0	0	0	2
2	0	62	3	1	0	66
3	1	128	31	1	0	161
4	0	42	40	11	0	93
5	0	24	22	9	1	56
6	0	39	23	1	1	64
7	0	63	24	2	0	89
8	0	30	19	2	1	52
9	0	26	25	1	0	52
Sum	1	416	187	28	3	635



Figur 15. Kart over Røssåga nedstrøms Sjøforsen og oppstrøms samløpet med Leirelva. Registreringene foretatt 27.10.2009. Numrene angir nedre grense for den enkelte sone.

5.3. Beskatning og gytebestandsmål

Tabell 20. Estimert antall oppvandrende laks samt fangstrate basert på offentlig fangststatistikk og gytetellinger i Ranelva og Røssåga i 2008 og 2009.

Vassdrag	År	Antall oppvandrende laks				Fangstrate (%)		
		< 3 kg	3 – 6,9kg	≥ 7 kg	Sum	< 3 kg	3 – 6,9kg	≥ 7 kg
Ranelva	2008	165	437	388	990	30	55	51
	2009	147	435	319	901	23	38	36
Røssåga	2008	136	233	189	558	14	33	27
	2009	93	149	115	357	20	22	18

Antall individer, størrelsesfordeling og kjønnsfordeling hos voksen laks registrert ved drivtelling på høsten gir et godt grunnlag for å vurdere om gytebestandsmålet er nådd i vassdragene. For Ranelva er det anbefalt et mål på 5,1 mill. rognkorn for hele vassdraget opp til Raufjellfossen (Hindar et al 2007). For området nedstrøms Reinforsen er behovet estimert til rundt 1,8 millioner. Det samlede antall kilo hunnfisk i Ranelva høsten 2009 utgjorde 1500 kg. Ut fra beregningsmåten til Vitenskapelig råd gir det et samlet antall rognkorn i vassdraget på nær 2,2 millioner. I Røssåga utgjorde det samlede antall kilo hunnfisken 738 kg. Det gav en rognmengde på i overkant av 1 million. Ut fra disse beregningene er gytebestandsmålet oppfylt i Ranelva i 2009 men ikke i Røssåga. Hvis vi tar med antallet øyerogn tilbakeført fra genbanken våren 2009 (tabell 4), vil begge vassdragene ha nådd gytebestandsmålet dette året.

6. Diskusjon

Det relativt høye antall familiegrupper og individer av disse som ble strøket og nytt til produksjon av utsettingsmateriale gav relativt store utsettingsmaterialer med god genetisk bredde (tabell 1-3). Av Rana-stamme ble det nytt 191 kjønnsmodne stamfisk fra 49 ulike familier, mens tilsvarende tall av Røssåga-stammen var 310 stamfisk fra 45 ulike familier.

Totalt antall øyerogn utplantet i Ranelva våren 2009 utgjorde 958 000 øyerogn. Tilsvarende ble det i Røssåga plantet ut 810 000 øyerogn av Røssåga-stammen. Materialet ble fordelt på områder i Røssåga og sideelva Leirelva (Tabell 2).

Overlevelse hos fisk utlagt som desinfisert øyerogn var gjennomgående god, med en estimert gjennomsnittlig overlevelse i Ranelva på 92,5 % fra utsett som øyerogn og frem til swim-up. I Røssåga var tilsvarende tall 96,8 %, og i Leirelva 76,3 % (tabell 4). I områder dominert av ustabile grusmaser med høyt innslag av finpartikulært materiale ble det nytt perforerte plastkasser fylt med egnet substrat. I regelen ble det satt ut seks WV-bokser i hver kasse. Det gjelder områdene 1 og 2 i Ranelva. En kombinasjon av bokser og kasser i disse områdene har gitt en positiv effekt på overlevelsen frem til swim-up sammenlignet med tidligere år hvor det ble gravd ned enkeltbokser.

Tidspunkt for fiskelarvenes start på eksogent næringsopptak vurderes å være godt i fase med tidspunktet for temperaturøkning og forventet økt forekomst av drivfauna i vassdragene (Figur 2).

Tetthet av ungfisk ble undersøkt ved elektrisk fiske og bruk av Zippins metode. Innsamling av individer ble utført av Nordnorske Ferskvannsbiologer. Nedre deler av Ranelva har få områder som er egnet til tetthetsundersøkelse av ungfisk med bruk av Zippins metode og suksessiv fjerning av individer fra prøveflaten. Store deler av områdene preges av at de er relativt breie, dype og med fint og ensartet substrat. I Ranelva ble det nytt to stasjoner med areal fra 100 m². Tettheten av ungfisk på stasjonene Granskugghei og Kjerrfossen var god (Tabell 7). De gjennomgående lave fangbarhetene viser at en må være svært forsiktig med å trekke bastante konklusjoner basert på tetthetsestimatene av ungfisk i nedre

del av vassdraget. I Røssåga ble det også nytt to stasjoner med areal på 100 m². I likhet med Ranelva preges tetthetsestimatene av lave fangbarhetstall, og en bør derfor også her være forsiktig med å trekke slutninger basert på de estimerte tetthetene i undersøkelsen.

For å møte problemene med den lave fangbarheten er det ønskelig å prøve ut andre metoder ved estimering av tetthet. "Petersen-estimat" med merking-gjenfangst er et alternativ ved estimering av tetthet. Denne metoden forventes å være mer robust og bedre egnet til bruk i nedre og mer åpne deler av store vassdrag.

Innsamling av ungfisk ved elektrisk fiske tjener imidlertid også andre formål. I og med at all utsatt fisk er gitt et otolitt-merke gir innslag av ulike fiskearter, årsklasser, grupper og deres lengdefordeling et relativt mål på tilslag. Med tilfredsstillende prøvetak forventes det å gi et mål på andelen merket fisk i de ulike årsklassene. Vi ønsker i denne sammenhengen å teste om det er forskjeller i tilvekst og tilslaget hos ungfisk av naturlig produsert rogn og utlagt rogn fra genbanken. Etterhvert som habitatene fylles opp med flere årsklasser og konkurransen innen og mellom årsklasser øker er det rimelig å forvente en nedgang i tilveksten og en økning i gjennomsnittlig smoltalder i vassdragene.

Reetableringsprosjektet i Ranelva og Røssåga har i utgangspunktet en tidsavgrenset aktivitetsperiode på fem år, fra 2005 til 2010. Et fiske på tilbakevandrende gytefisk i oppbyggingsperioden har trolig redusert tempoet i oppbyggingen. En oversikt over forventet år for tilbakevandring hos ulike utsettingsmaterialer viser hvilket tidsperspektiv en må ha i forbindelse med reetablering av bestander (tabell 9,11 og 12). En målsetning er å sikre oppbygging av høstbare bestander i vassdragene, og sikre at elvene igjen kan innta den kulturelle og samfunnsøkonomiske rolle og posisjon de hadde før parasitten kom inn i vassdragene. Tilbakeføring og etablering av det genetiske materialet ved bruk av levende genbanken for laks er vårt viktigste tiltak i denne sammenheng. Det vil bidra til å sikre at fisk med ønsket genetisk bakgrunn bli dominerende i oppbyggingsperioden ved at det nyttes et høyt antall individer og derved høyt antall genetiske varianter. Det er først etter at disse har kommet

tilbake og gytt og deres avkom har etablert seg i vassdraget at de lokale tilpasningene forventes å tre frem gjennom den naturlige seleksjonen. Det er derfor viktig at flest mulig individer får delta i denne fasen. Det vil også bidra til å trygge en god måloppnåelse i forhold til maksimering av lokal tilpasning og skape livskraftige og høstbare bestander av laks i vassdragene.

Fisk utsatt som smolt dominerte i bestandene i perioden 2006-2009. En tidlig reetablering med utsett av smolt året etter avsluttet Gyroaksjon hadde til hensikt å sikre en rask etablering av en bestand av voksen fisk av kjent opprinnelse. Det skulle bidra til å fortrenge og redusere effekten av fremmed fisk i vassdragene. Avkommene etter naturlig gyting av fisk utsatt som smolt antas å utgjøre hovedtyngden av umerket ungfisk i vassdragene i denne perioden. Fra 2010 (Ranelva) og 2011 (Røssåga) forventes fisk utsatt som øyerogn å komme tilbake og bidra til den naturlig gyting i vassdragene.

Høsten 2008 ble det startet opp et arbeid med telling av gytefisk i Ranelva og Røssåga. Metoden har utfordringer knyttet til vassdragenes topografi, vannføring og sikt. Sikten i vassdragene høsten 2009 var rimelig bra. Resultatene vurderes som gode, og gav et godt mål på gytebestanden av laks i vassdraget. For sjøauren vurderes resultatene som mer usikre ettersom mye av gytingen syntes å være avsluttet da tellingene ble gjennomført.

Resultatene fra drivtellingene indikerer at gytebestandsmålet for 2009 ble oppnådd i Ranelva men ikke i Røssåga. Ved å ta med mengden rogn fra genbanken som ble lagt ut i vassdragene så ble gytebestandsmålet for 2009 nådd i begge vassdragene.

Innslaget av fisk utsatt som smolt i 2005 og 2006 utgjør større deler av de eldre årsklassene. Det er imidlertid svært usikkert om fisk < 850 mm registrert som "utsatt smolt" eller "usikker rømt eller utsatt" i Ranelva i 2009 har sitt opphav her i og med at det ikke er foretatt utsetninger av laks på eldre stadier enn rogn i Ranelva i årene etter 2006 (tabell 2).

Feilvandring av laks til Ranelva vurderes som den mest sannsynlige årsaken til forekomsten av 1 og 2 SV fisk gitt kategorien "utsatt som smolt" "usikker, rømt eller utsatt" i skjellkontrollen. I Ranelva er det ikke foretatt utsett av eldre stadier enn øyerogn i årene etter 2006. Etter 2006 er det kun i Røssåga at det er satt ut smolt og settefisk av laks i regionen. Den geografiske

beliggenheten til Røssåga med utløp innerst i Sørfjorden, samt det langt høyere innslaget av oppdrettslaks i Ranelva sammenlignet med Røssåga underbygger inntrykket av at "fremmed" fisk har større problemer med å finne inn til Røssåga enn til Ranelva. Isteden for å vandre inn i Sørfjorden ved Hemnesberget vandrer denne fisken rett frem inn Rana fjorden og ender opp i Ranelva. Feilvandringprosenten av smoltutsatt fisk av Røssåga stamme og 1 og 2 SV fisk syntes å være høy i 2009 (42 %). Tilbakevandringprosenten av laks til fjordsystemet synes derimot å være relativt høy sammenlignet med tidligere antagelser om 6% for 1 SV fisk.

7. Referanser

- Hindar, K., Diserud, O., Fiske, P., Forseth, T., Jensen, A., Ugedal, O., Jonsson, N., Sloreid, S.-E., Arnekleiv, J.-V., Saltveit, S.J., Sægrov, H. & Sættem, L. M. 2007. Gytebestandsmål for laksebestander i Norge. NINA Rapport nr 226, 78 s.
- Lamberg, A., Bjørnbet, S., Gjertsen, V., Kanstad Hanssen, Ø., Kibsgaard, B. J., & Øksenberg, S. 2010. Gytefiskregistrering i Rana og Røssåga i 2008 til 2010. VFI-rapport 15/2010. 20 s
- Moen, V. 1996. Otolitt-merking av laks - massemerking av rogn og yngel ved tilsetning av fargestoff i vannbad. SVLT Oppdragsevd. Rapport 1996. 20 pp. ISBN 82-7882-000-7.
- Moen, V. 2000. Badmerking av øyerogn - effekter på laks utsatt i vassdrag som øyerogn og plommeseekkyngel. VESO - rapport: 01-2000: 1-31.
- Moen, V., Næss, T., Setså, R., Frøysa, T., Solbakken, F., Kibsgaard, B. 2007. Reetableringsprosjektet for Ranelva og Røssåga. Årsrapport for 2006. Veterinærinstituttets rapportserie, nr 14-2007. 21 pp.
- Moen, V., Næss, T., Solbakken, F., Kibsgaard, B., T., Frøysa, T., Setså, R., Brennslett, R., Hermansen, U., Kalkenberg, A. 2008. Reetableringsprosjektet for Ranelva og Røssåga. Årsrapport for 2007. Veterinærinstituttets rapportserie, nr 18-2008. 25 pp.
- Moen, V., Holte, E., Næss, T., Solbakken, F., Kibsgaard, B., T., Frøysa, T., Setså, R., Brennslett, R., Hermansen, U., Kalkenberg, A. 2009. Reetableringsprosjektet for Ranelva og Røssåga. Årsrapport for 2008. Veterinærinstituttets rapportserie, nr 12-2009. 27 pp.

Veterinærinstituttet er et nasjonalt forskningsinstitutt innen dyrehelse, fiskehelse og mattrygghet med uavhengig forvaltningsstøtte til departementer og myndigheter som primæroppgave. Beredskap, diagnostikk, overvåking, referansefunksjoner, rådgivning og risikovurderinger er de viktigste virksomhetsområdene.

Veterinærinstituttet har hovedlaboratorium i Oslo og regionale laboratorier i Sandnes, Bergen, Trondheim, Harstad og Tromsø, med til sammen ca. 330 ansatte.

www.vetinst.no

Tromsø

Stakkevollvn. 23 b · 9292 Tromsø
9010 Tromsø
t 77 61 92 30 · f 77 69 49 11
vitr@vetinst.no

Harstad

Havnegata 4 · 9404 Harstad
9480 Harstad
t 77 04 15 50 · f 77 04 15 51
vih@vetinst.no

Bergen

Bontelabo 8 b · 5003 Bergen
Pb 1263 Sentrum · 5811 Bergen
t 55 36 38 38 · f 55 32 18 80
post.vib@vetinst.no

Sandnes

Kyrkjev. 334 · 4325 Sandnes
Pb 295 · 4303 Sandnes
t 51 60 35 40 · f 51 60 35 41
vis@vetinst.no

Trondheim

Tungasletta 2 · 7047 Trondheim
7485 Trondheim
t 73 58 07 27 · f 73 58 07 88
vitr@vetinst.no

Oslo

Ullevålsveien 68 · 0454 Oslo
Pb 8156 Dep. · 0033 Oslo
t 23 21 60 00 · f 23 21 60 01
post@vetinst.no

