

Kartlegging av elvemusling

Margaritifera margaritifera

i Telemark

2012



Kjell Sandaas *Naturfaglige konsulenttenester*

Jørn Enerud *Fisk- og miljøundersøkelser*

Forord

I periodene 17. til 19. juni og 11. til 13. september 2012 ble 38 lokaliteter i Telemark undersøkt på i alt 60 forskjellige steder med hensyn til elvemusling *Margaritifera margaritifera*. Kartleggingen er utført på oppdrag fra Fylkesmannen i Nord-Trøndelag som har koordineringsansvar for oppfølging av Handlingsplanen for elvemusling (DN rapport 2006-3) og fylkesmannen i Telemark som har presentert en liste over potensielle vassdrag. Kontaktpersoner hos Fylkesmannen i Telemark var fiskeforvalter Finn Johansen og Arne Kjellsen. Kjell-Henrik Semb og Anita Carlsen takkes for god hjelp og fine opplevelser i felt.

En stor takk går til de mange grunneiere og andre vi har vært i kontakt med for både god informasjon og svært positiv holdning. Spesielt vil vi nevne en sprek og innsiktsfull kar godt oppi åra; Kåre H. Haugland (foto forside) fra Drangedal, som korrigerer historiske opplysninger fra P(aul) Haugland gjengitt i Dolmen og Kleiven (1977) og bidro med nye.

Mål for arbeidet har vært å konstatere om muslingen finnes og samtidig gi en beskrivelse av bestandsstatus for den enkelte lokalitet. Metodikken er i samsvar med de nasjonale retningslinjene for kartlegging av elvemusling (Larsen og Hartvigsen 1999). Arbeidet er utført av Kjell Sandaas og Jørn Enerud.

Vi vil nøkternt slå fast at det står bedre til med elvemuslingen i Telemark enn vi fryktet, men dette skyldes åpenbart manglende kunnskap. Flere flotte bestander av elvemusling i Telemark er kjent. Vår innsats var rettet mot historiske opplysninger, tidligere ikke undersøkte lokaliteter og mangelfullt dokumenterte funn. Like nøkternt vil vi slå fast at mange ennå ikke er kartlagt. Lokalt er disse sikkert godt kjent, men neppe for forvaltningsmyndighetene.

Nesodden, 13.12.2012

Kjell Sandaas
Naturfaglige konsulenttenester
kjell.sandaas@gmail.com
Mobil: 950 78 010

Jørn Enerud
Fisk- og miljøundersøkelser
jorn.enerud@hotmail.com
Mobil: 412 21 650

Innhold		Side
Forord		2
Innhold		3
Sammendragstabell		4
Undersøkte lokaliteter		6
Fylkeskart med lokaliteter		8
Lokaliteter	Kommune	
Litletjønnbekken	Sauherad	9
Åbyelva	Bamble	12
Svarthølbekken	Dranedal/Skien	15
Stavsjøbekken	Skien	18
Skoelva	Nome	21
Bolvikelva	Skien	24
Herreelva	Bamble	27

Kartlegging av elvemusling i Telemark 2012

Sammendragstabell

Lokalitet	Kommune	Tetthet pr m ² *	Minste musling	Rekruttering	Vurdering status	Kommentar
Innløpsbekk Store Eftan	Drangedal	-	-	-	Ingen funn	Lite egnet
Storelva	Drangedal	-	-	-	Ingen funn	Forsuring?
Fikjevannsbekken	Drangedal	-	-	-	-	Historisk funn (Kåre Haugland)
Utløpsbekk Store Kalvvann	Drangedal	-	-	-	Ingen funn	Velegnet. Vertsfisk?
Utløpsbekk Lille Kalvvann	Drangedal	-	-	-	Ingen funn	Velegnet. Vertsfisk?
Brøsjølva	Drangedal	-	-	-	Ingen funn	Velegnet. Vertsfisk?
Svarthølbekken	Drangedal og Skien	2,2	39	Usikkert	Livskraftig?	Mye vertsfisk. På vei opp?
Mosvannselva	Skien	-	-	-	Ingen funn	For liten. Masse fisk.
Utløpselv Store Eftan	Skien	-	-	-	Ingen funn	Fine forhold, grovt substrat.
Gravarelva	Skien	-	-	-	Ingen funn	Masse fisk. For liten?
Stavsjøbekken	Skien	-	99	Usikkert	Svak	Masse vertsfisk
Brennelva	Skien	-	-	-	Ingen funn	Grov, uegnet?
Falkumselva	Skien	-	-	-	Ingen funn	Forurensning?
Bolvikelva	Skien	-	71	Usikkert	Svak	Lite vertsfisk?
Bøelva	Skien	-	-	-	Ingen funn	Egnet, masse fisk.
Lindalselva	Skien	-	-	-	Ingen funn	Mye vann. Grovt substrat.
Hoppestadelva	Skien	-	-	-	Ingen funn	Mange inngrep.
Lonelva	Kragerø	-	-	-	Ingen funn	Fine forhold, ørret.
Kilsbekken	Kragerø	-	-	-	Ingen funn	Uegnet
Kvennvannselva	Kragerø	-	-	-	Ingen funn	Gjengrodd
Østeråa	Nome	-	-	-	Ingen funn	Fine forhold
Skoelva	Nome	-	98	Usikkert	Svak	Lite vertsfisk
Lauvåa	Nome	-	-	-	Ingen funn	Fine forhold, ørret
Utløpselv Børten	Nome	-	-	-	Ingen funn	Fine forhold, ørret
Litletjønnbekken	Sauherad	2,4	46	Usikkert	Svak	Masse vertsfisk. På vei opp?
Åsdalsåa	Sauherad	-	-	-	Ingen funn	Inngrep, men fin
Landtjønnbekken	Sauherad	-	-	-	Ingen funn	Fine forhold, ørret
Børtervassbekken	Sauherad	-	-	-	Ingen funn	Uegnet

Gyteelva	Bamble	-	-	-	Ingen funn	Egnet, masse fisk.
Herreelva	Bamble	-	43	Usikkert	Svak	Masse vertsfisk. Under bedring?
Åbyelva	Bamble	0,2	40	Usikkert.	Svak	Masse vertsfisk. Under bedring?
Vinjebekken	Bamble	-	-	-	Ingen funn	Egnet, masse fisk.
Sidebekk vest Vinjebekken	Bamble	-	-	-	Ingen funn	Egnet
Eikja	Bø	-	-	-	Ingen funn	Fine forhold, ørret
Herregårdsbekken	Porsgrunn	-	-	-	Ingen funn	Forurenset, uegnet.
Langangsbekken	Porsgrunn	-	-	-	Ingen funn	Fine forhold, ørret
Bekk innerst Landangsfjorden	Porsgrunn	-	-	-	Ingen funn	Fine forhold, ørret
Mønjobekken	Porsgrunn	-	-	-	Ingen funn	Uegnet

* Basert på telling på stasjonen



Elvemuslinger fra Litletjønnbekken i Sauherad. Foto Kjell Sandaas 2012

Undersøkelse av elvemusling i Telemark 2012

Koordinater og funn for samtlige undersøkte partier

Lokalitet	Kommuner	UTM 32 (Euref 89)		Funn	Merknad
		Øst	Nord		
Innløpsbekk Store Eftan	Drangedal	171272	6567746	Nei	
Storelva	Drangedal	159660	6550585	Nei	Nye koordinater fra Kåre Haugland
Utløpsbekk Lille Kalvvann	Drangedal	163188	6545427	Nei	
		162961	6546215	Nei	
Utløpsbekk Store Kalvvann	Drangedal	163345	6545128	Nei	
Fikjevannsbekken	Drangedal	161076	6548478	Nei	Ny historisk fra Kåre Haugland
Brøsjøelva	Drangedal	162750	6548649	Nei	
Svarthølbekken	Drangedal/Skien	170184	670119	Ja	Kjent
Mosvannselva	Skien	171288	6568302	Nei	
Utløpselv Store Eftan	Skien	171137	6569867	Nei	
Gravarelva	Skien	178632	6587842	Nei	
Nedre Stavsjøbekken	Skien	176216	6576476	Ja	Kjent
		176208	6576745	Nei	
		176171	6577120	Nei	
Brennelva	Skien	176965	6588002	Nei	
		177050	6588483	Nei	
		177266	6589089	Nei	
Falkumselva	Skien	189842	6579373	Nei	
Bolvikelva	Skien	184075	6566856	Ja	Kjent
		183010	6566802	Nei	
Bøelva	Skien	189642	6581198	Nei	
		189111	6581823	Nei	
		188319	6584395	Nei	
Hoppestadelva	Skien	189825	6584679	Nei	
Kilsbekken	Kragerø	171897	6541877	Nei	
Lonelva	Kragerø	170667	6542566	Nei	
	Kragerø	169324	6542288	Nei	
Kvennvannselva	Kragerø	169172	6543213	Nei	
Lindalselva	Skien	188835	6586976	Nei	
Skoelva	Nome	165388	6585127	Ja	Kjent
		164475	6586707	Nei	
		164733	6586067	Nei	
Utløpselv Børten	Nome	170311	6573786	Nei	
Lauvåa	Nome	165852	6583324	Nei	
Østeråa	Nome	163898	6592620	Nei	
Litletjønnbekken	Sauherad	179766	6598236	Ja	Kjent
		179765	6598535	Nei	
Børtervassbekken	Sauherad	179829	6599114	Nei	
Landtjønnbekken	Sauherad	179350	6598397	Nei	
Åsdalsåa	Sauherad	177067	6599558	Nei	
		179100	6598974	Nei	
Gyteelva	Bamble	187094	6563686	Nei	

		187870	6564020	Nei	
		187579	6563897	Nei	
Herreelva	Bamble	188128	6564282	Ja	Nytt funn
		186869	6565098	Nei	Tomme skall
Åbyelva	Bamble	191439	6551620	Ja	Kjent
		191670	6551550	Ja	
		192246	6551529	Nei	
Vinjebekken	Bamble	193854	6552131	Nei	
		193918	6552300	Nei	
		193907	6552502	Nei	
Sidebekk vest Vinjebekken	Bamble	193414	6552159	Nei	
Eikja	Bø	161002	6597680	Nei	
Herregårdsbekken	Porsgrunn	198071	6566372	Nei	
		198859	6567703	Nei	
Langangsbekken	Porsgrunn	202801	6562915	Nei	Historisk funn: Einar Kleiven
Bekk innerst Landangsfjorden	Porsgrunn	202453	6564860	Nei	Historisk funn: Einar Kleiven
Mønjobekken	Porsgrunn	204097	6556607	Nei	

Funnsteder er markert med røde symboler på lokalitetskartene, har en lokalitetsbeskrivelse, feltskjema med alle data, og der datagrunnlaget er tilstrekkelig, også en grafisk fremstilling av bestanden. Lokalteter uten funn er kun vist på oversiktskart og i tabellene.



*Svært store tomme skall av elvemuslinger (laksemusling) fra øvre del av Herreelva i Bamble.
Foto Kjell Sandaas 2012.*

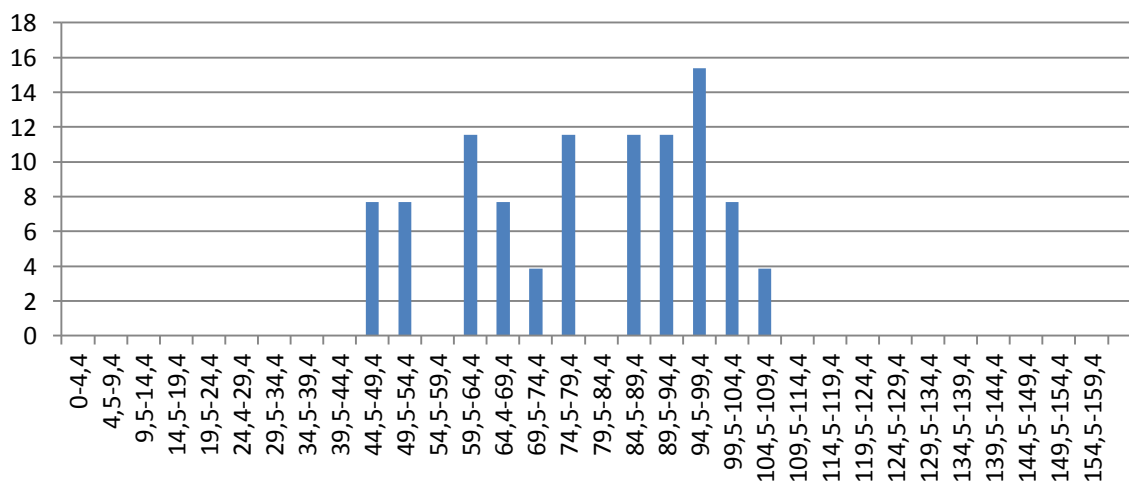
Fylkeskart med undersøkte lokaliteter i 2012



Lokalitetsbeskrivelse

Lokalitet:	Litletjønnbekken, Sauherad kommune
Utbredelse:	Trolig hele strekningen fra utløpsvannet til nedstrøms vann.
Tetthet:	2-3 muslinger pr m2.
Bestandsstørrelse:	Vanskelig å anslå, 5000 individer.
Rekruttering:	Funn av små muslinger, trolig rekruttering.
Miljø/vannkvalitet:	Forholdene så meget gode ut.
Trusselbildet:	Ukjent.
Samlet vurdering:	Verneverdig forekomst med rekruttering.

Litletjønnbekken



Kurven ovenfor viser andel prosent av muslinger som finnes i ulike lengdeklasser angitt i mm. Lengdefordelingen (N=26) består av en eller to utvalg av muslinger som er samlet inn systematisk på et område, dvs. alle muslinger er samlet inn. Kurven ovenfor sier noe om fordelingen av muslingenes lengder som igjen sier noe om alderen på muslingene. For å få et riktig bilde av situasjonen, er det helt nødvendig å lese detaljene i feltskjemaene (xls) som viser funn av små muslinger (rekruttering) funnet i tillegg til den systematiske innsamlingen og funn av tomme skall (dødelighet).



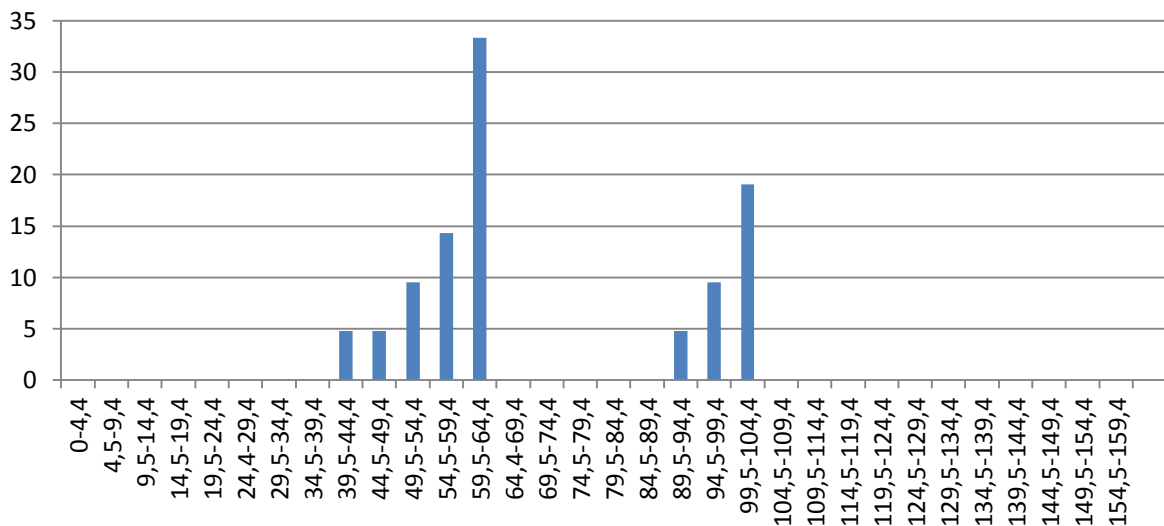
Rektangler viser undersøkte partier. Tykk strek markerer funn, tynn strek ikke funn.

Kartlegging av elvemusling - feltskjema							
Dato	Fylke	Kommune	Høyde o.h.	Feltarbeidet utført av			
19.06.2012	Telemark	Sauherad		Kjell Sandaas og Jørn Enerud			
Vassdrag/nr		Lokalitet			Stasjon/nr		
		Liltetjønnbekken			Eneste		
GPS for stasjonen							
Vanntemp.	Vannføring			Sikt i vann		Værforhold	
+ 15,4 °C	lav	middels	høy	god	dårlig	gode	middels dårlige
Vannhastighet		stille	strøm	litt	mye	fossende	
Substrat	leire	silt	sand	grus	stein	blokk og fjell	
i %			2	20	70	8	
Vannvegetasjon og begroing			Tilslamming				
Ingen			ikke	lite	middels	mye	bløtbunn
Områdebeskrivelse og arealbruk			Fisk og vandring				
Kantvegetasjon/skygge: god			Fiskeart(er)	laks/ørret	andre: Ukjent		
Arealtype og arealbruk					Anadrom strekning, navn og lengde: Ukjent.		
skog	åker	eng	urbant				
Trusler: Ukjent.			Vandringshindere, navn: Ukjent.				
			Fosse				
Tetthet ved 15 minutters tellinger			Merknader				
Telling nr	1	2	3	72 muslinger på 30 m2, ca 50 % nedgravd.			
Levende							
Tomme							
Lengder levende muslinger				Lengder tomme skall			
87	66			86			
78	63			101			
87	53			48			
92				58			
102				58			
94							
78							
73							
79							
61							
66							
46							
51							
48							
97				Lengder muslinger selektiv graving i substratet			
95							
99							
98							
105							
101							
98							
93							
89							
61							
Belegg:	ja	Tomme skall, antall: 5			Levende dyr (etanol), antall: 10		

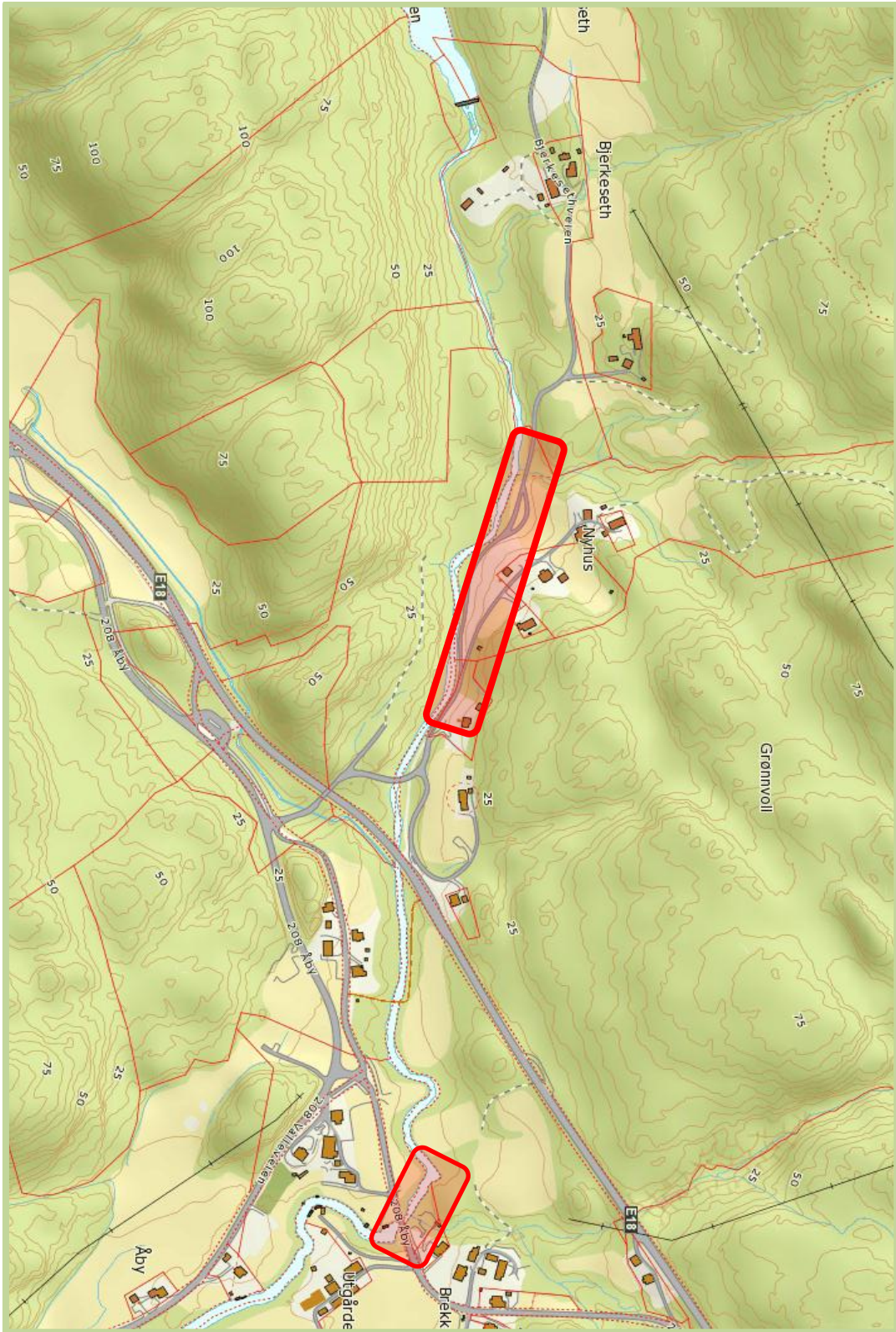
Lokalitetsbeskrivelse

Lokalitet: <h2 style="text-align: center;">Åbyelva, Bamble kommune</h2>
Utbredelse: Sannsynligvis hele elva, men trolig ujevnt.
Tetthet: Vanskelig å anslå pga svært grovt substrat og lite vann, 0,5 - 1 pr m ² .
Bestandsstørrelse: Mindre enn 5.000 individer
Rekruttering: Svake positive tegn funnet, men sannsynligvis utilstrekkelig.
Miljø/vannkvalitet: Ser positivt ut.
Trusselbildet: Ukjent.
Samlet vurdering: Svak bestand som kan overleve, men bør overvåkes mht vertsfisk og infeksjon med muslinglarver på fisken.

Åbyelva



Kurven ovenfor viser andel prosent av muslinger som finnes i ulike lengdeklasser angitt i mm. Lengdefordelingen (N=21) består av en eller to utvalg av muslinger som er samlet inn systematisk på et område, dvs. alle muslinger er samlet inn. Kurven ovenfor sier noe om fordelingen av muslingenes lengder som igjen sier noe om alderen på muslingene. For å få et riktig bilde av situasjonen, er det helt nødvendig å lese detaljene i feltskjemaene (xls) som viser funn av små muslinger (rekruttering) funnet i tillegg til den systematiske innsamlingen og funn av tomme skall (dødelighet).



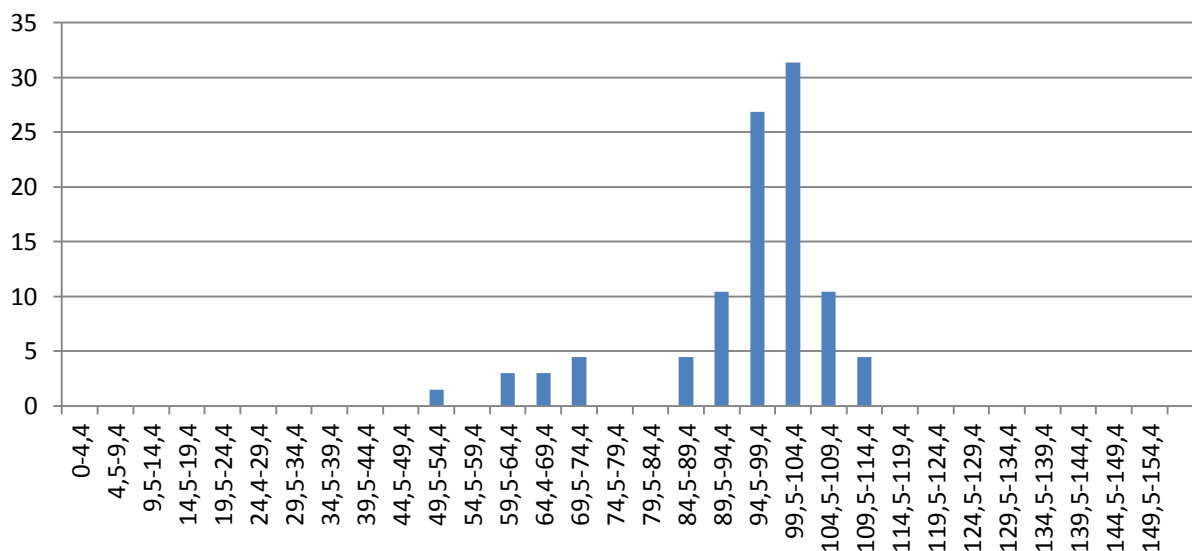
Rektangler viser undersøkte partier. Tykk strek markerer funn, tynn strek ikke funn.

Kartlegging av elvemusling - feltskjema							
Dato	Fylke	Kommune	Høyde o.h.	Feltarbeidet utført av			
17.06.2012	Telemark	Bamble		Kjell Sandaas og Jørn Enerud			
Vassdrag/nr			Lokalitet		Stasjon/nr		
			Åbyelva		Eneste		
GPS for stasjonen							
Vanntemp.	Vannføring			Sikt i vann		Værforhold	
+ 18,7 °C	lav	middels	høy	god	dårlig	gode	middels dårlige
Vannhastighet		stille	strøm	litt	mye	fossende	
Substrat	leire	silt	sand	grus	stein	blokk og fjell	
i %	2		6	2	80	18	
Vannvegetasjon og begroing				Tilslamming			
Mye begroing				ikke	lite	middels	mye bløtbunn
Områdebeskrivelse og arealbruk				Fisk og vandring			
Kantvegetasjon/skygge: god				Fiskeart(er)	laks/ørret	andre: Ål	
Arealtype og arealbruk				Anadrom strekning, navn og lengde: Ukjent.			
skog	åker	eng	urbant				
Trusler:				Vandringshindere, navn: Ukjent (Under E18?)			
Tetthet ved 15 minutters tellinger				Merknader			
Telling nr	1	2	3	God tetthet av ørret.			
Levende				Areal: 90m ² gir tetthet musling 0,23 ind/m ²			
Tomme							
Lengder levende muslinger				Lengder tomme skall			
93							
99							
100							
101							
100							
101							
98							
62							
56							
57							
58							
61							
61							
62							
60				Lengder muslinger selektiv graving i substratet			
62				0 funn			
60							
53							
52							
49							
40							
Belegg:	ja	Tomme skall, antall: 0			Levende dyr (etanol), antall: 10		

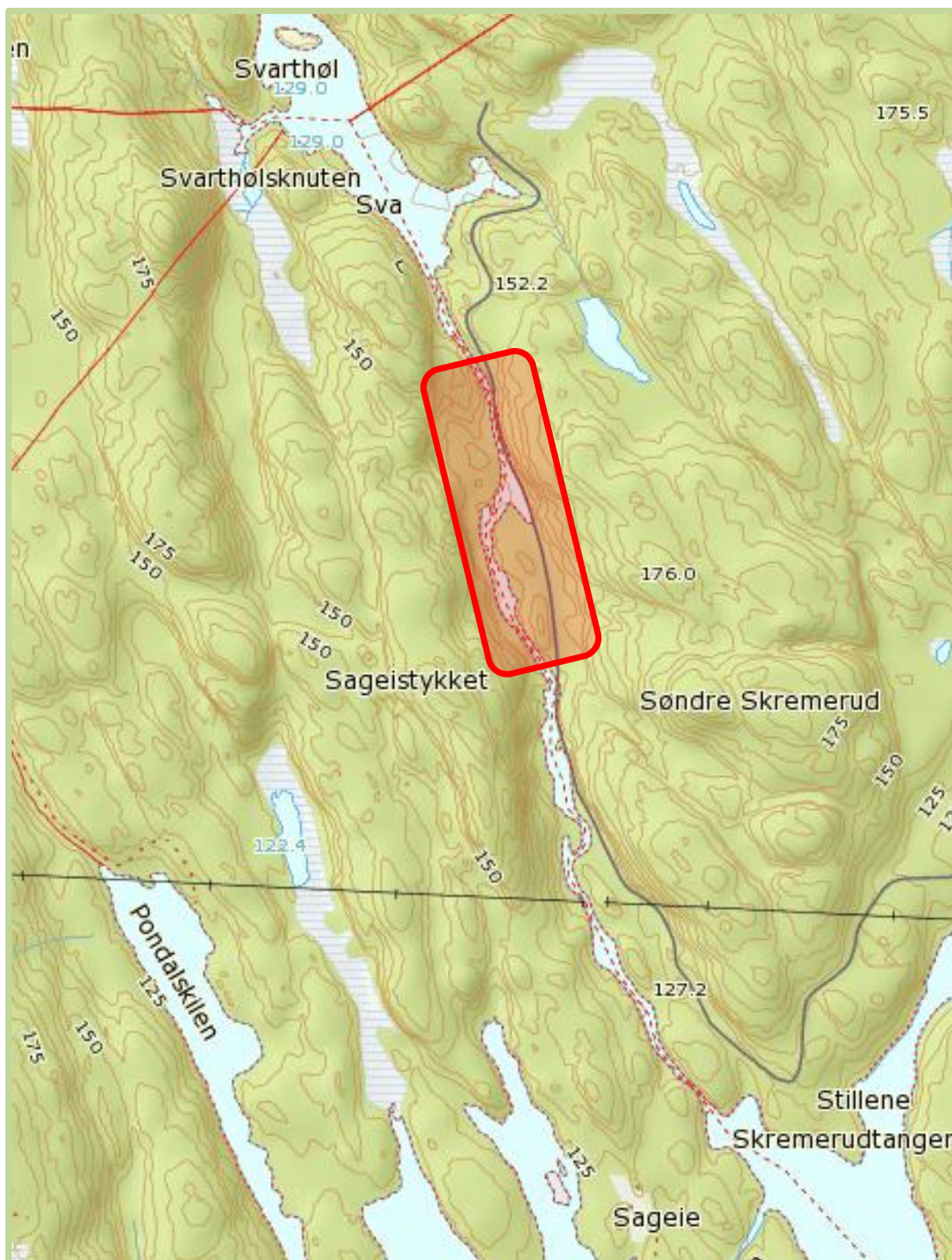
Lokalitetsbeskrivelse

Lokalitet: Svarthølbekken, Drangedal/Skien kommuner
Utbredelse: Trolig i Hele elvas lengde, men i varierende tettheter.
Tetthet: 2-3 pr m ² på undersøkte parti.
Bestandsstørrelse: Mindre enn 10.000 individer.
Rekruttering: Positive tegn funnet, men trolig svak rekruttering.
Miljø/vannkvalitet: Ser positivt ut, god tetthet av vertsfisk ørret.
Trusselbildet: Ukjent.
Samlet vurdering: Godt med vertsfisk, kan være god bestand og med svake tegn til rekruttering.

Svarthølbekken



Kurven ovenfor viser andel prosent av muslinger som finnes i ulike lengdeklasser angitt i mm. Lengdefordelingen (N=67) består av en eller to utvalg av muslinger som er samlet inn systematisk på et område, dvs. alle muslinger er samlet inn. Kurven ovenfor sier noe om fordelingen av muslingenes lengder som igjen sier noe om alderen på muslingene. For å få et riktig bilde av situasjonen, er det helt nødvendig å lese detaljene i feltskjemaene (xls) som viser funn av små muslinger (rekruttering) funnet i tillegg til den systematiske innsamlingen og funn av tomme skall (dødelighet).



Rektangler viser undersøkte partier. Tykk strek markerer funn, tynn strek ikke funn.

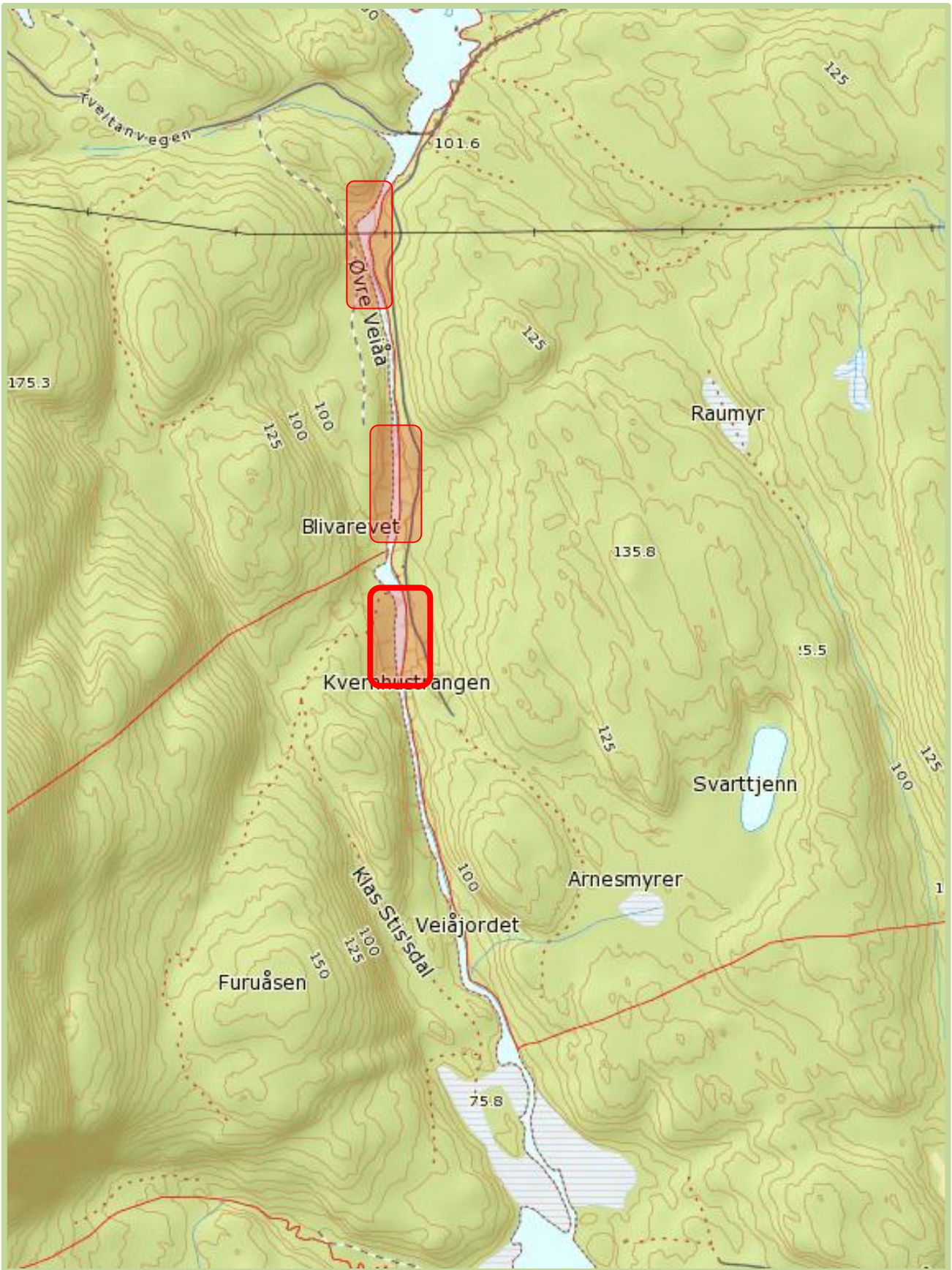
Kartlegging av elvemusling - feltskjema							
Dato	Fylke	Kommune	Høyde o.h.	Feltarbeidet utført av			
12.09.2012	Telemark	Drangedal		Kjell Sandaas og Jørn Enerud			
Vassdrag/nr			Lokalitet		Stasjon/nr		
			Svarthølbekken		Eneste		
GPS for stasjonen							
Vanntemp.	Vannføring			Sikt i vann		Værforhold	
+ 16,0 °C	lav	middels	høy	god	dårlig	gode	middels dårlige
Vannhastighet	stille		strøm	litt	mye	fossende	
Substrat	leire	silt	sand	grus	stein	blokk og fjell	
i %			20	20	60		
Vannvegetasjon og begroing				Tilslamming			
Litt i grønnalger				ikke	lite	middels	mye bløtbunn
Områdebeskrivelse og arealbruk				Fisk og vandring			
Kantvegetasjon/skygge: god				Fiskeart(er)	laks/ørret	andre: Ukjent	
Arealtype og arealbruk				Anadrom strekning, navn og lengde: Ukjent.			
skog	åker	eng	urbant				
Trusler:				Vandringshindere, navn: Ukjent.			
				Fosse			
Tetthet ved 15 minutters tellinger				Merknader			
Telling nr	1	2	3	Godt med ungfisk observert.			
Levende				Areal 30 m ² gir tetthet musling 2,2 ind/m ²			
Tomme							
Lengder levende muslinger				Lengder tomme skall			
104	100	103		105			
100	102	112		98			
98	101	112		93			
103	102	106		105			
101	100	97					
91	95	107					
102	104	112					
107	97	92					
101	62	105					
93	97	98					
107	94	101					
104	106	89					
101	88	72					
96	101	66					
98	96	74		Lengder muslinger selektiv graving i substratet			
103	107	72		72			
98	99	68		73			
96	96	60		67			
100	98	53		72			
94	99			69			
93	86			57			
101	97			39			
90	102						
96	98						
Belegg:	ja	Tomme skall, antall: 4			Levende dyr (etanol), antall: 10		

Lokalitetsbeskrivelse

Lokalitet: Stavsjøbekken, Skien kommune
Utbredelse: Trolig i hele bekkens lengde, men trolig svært tynt og ujevnt.
Tetthet: Svært tynn, mindre enn 0,01 pr m2.
Bestandsstørrelse: Mindre enn 1000 individer.
Rekruttering: Lite sannsynlig.
Miljø/vannkvalitet: Ser positivt ut, høy tetthet av vertsfisk ørret.
Trusselbildet: Ukjent, tidligere forsuring?
Samlet vurdering: Godt med vertsfisk nå, men svært få muslinger – utdøende bestand?



Stavsjøbekken med funnlokaliteten i forgrunnen. Bro over bekken (Tveitstulstien) i bakgrunnen. Foto: Kjell Sandaas 2012.

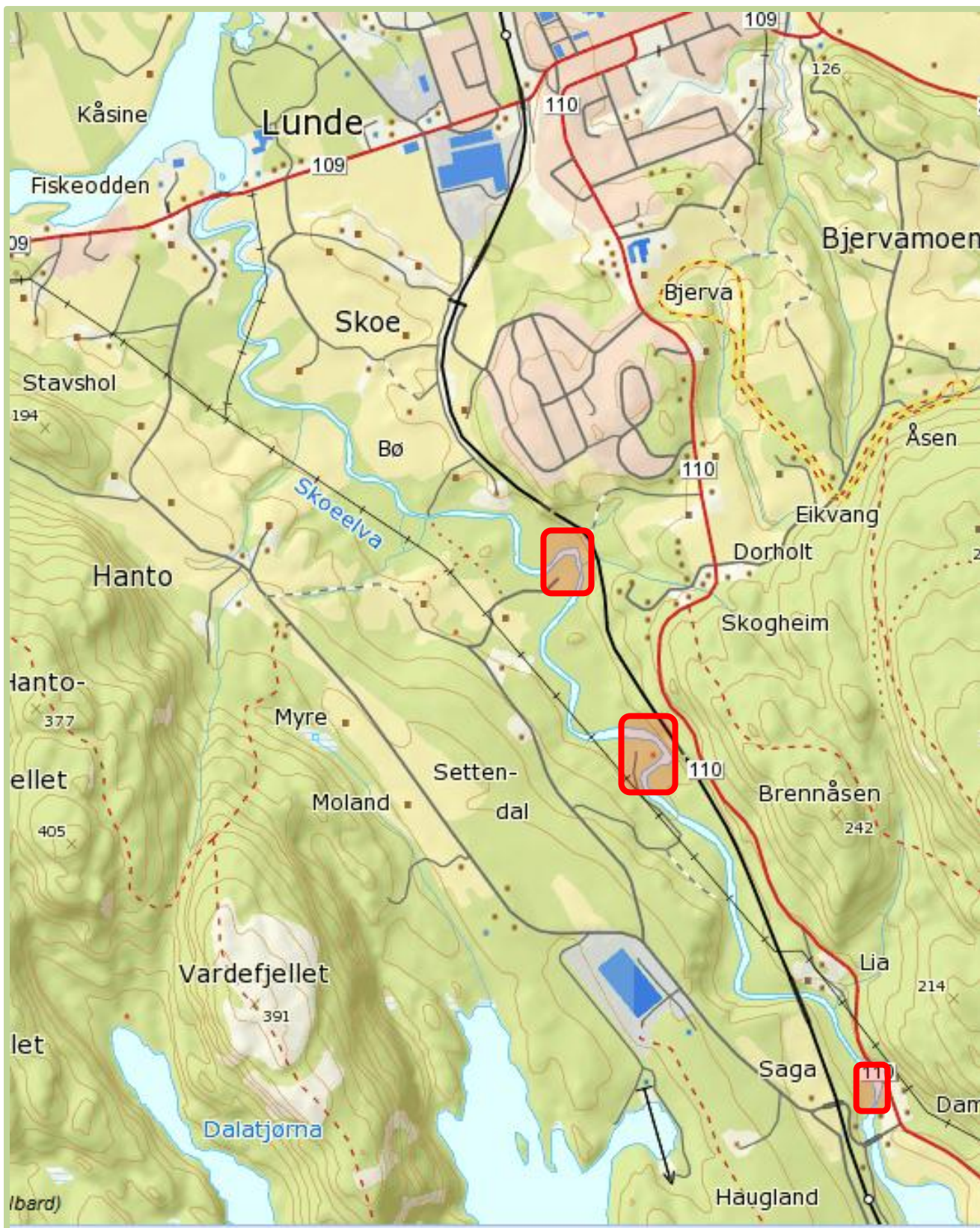


Rektangler viser undersøkte partier. Tykk strek markerer funn, tynn strek ikke funn.

Lokalitetsbeskrivelse

Lokalitet:	Skoelva, Nome kommune
Utbredelse:	Kanskje i hele elvas lengde, men trolig svært fåtallig og ujevnt.
Tetthet:	Trolig svært lav.
Bestandsstørrelse:	En grov vurdering mindre enn 1000 individer.
Rekruttering:	Ingen positive tegn funnet.
Miljø/vannkvalitet:	Ser positivt ut.
Trusselbildet:	Ukjent. Gjedde forsøkt utryddet med rotenon.
Samlet vurdering:	Meget tynn bestand – kan være utdøende.





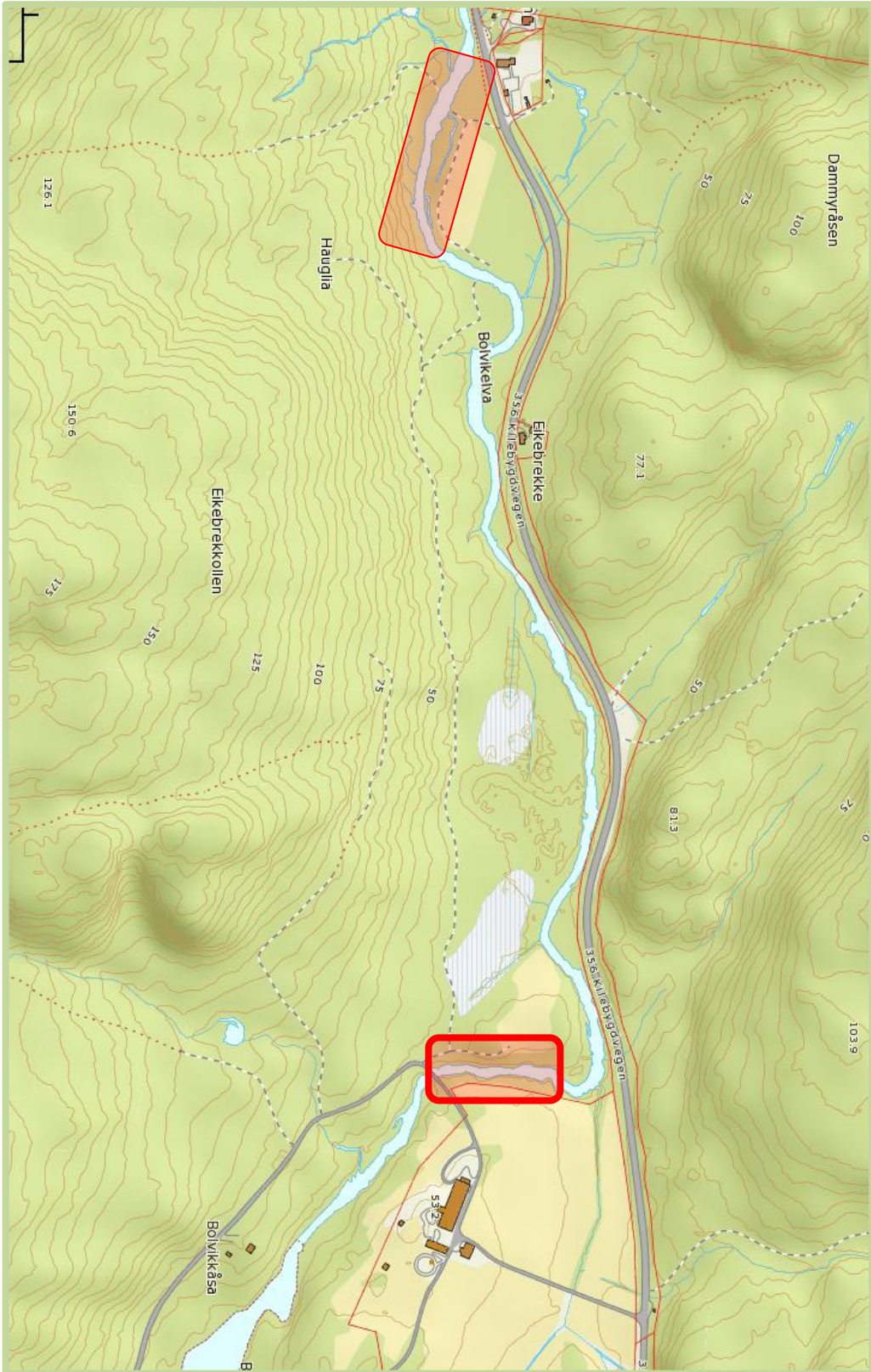
Rektangler viser undersøkte partier. Tykk strek markerer funn, tynn strek ikke funn.

Lokalitetsbeskrivelse

Lokalitet:	Bolvikelva, Skien kommune
Utbredelse:	Fra Siljantjennet og et stykke oppstrøms, men trolig svært ujevnt.
Tetthet:	Svært tynt.
Bestandsstørrelse:	En grov vurdering gir mindre enn 1000 individer.
Rekruttering:	Ser ut til at en svak rekruttering stoppet opp for 20 -25 siden.
Miljø/vannkvalitet:	Ser positivt ut, god tetthet av vertsfisk ørret.
Trusselbildet:	Ukjent.
Samlet vurdering:	Godt med vertsfisk, kan være god bestand, men usikkert om vertsfisk er laks eller ørret.



Bolvikelva med funnlokaliteten oppstrøms brua. Foto: Kjell Sandaas 2012.



Rektangler viser undersøkte partier. Tykk strek markerer funn, tynn strek ikke funn.

Lokalitetsbeskrivelse

Lokalitet:
Herreelva, Bamble kommune
Utbredelse: Trolig bare i nedre halvdel av elva, tynn bestand.
Tetthet: Vanskelig å anslå pga svært grovt substrat, men svært lav.
Bestandsstørrelse: En grov vurdering gir mindre enn 1000 individer.
Rekruttering: Svake positive tegn funnet, men svært vanskelig forhold pga grovt substrat.
Miljø/vannkvalitet: Ser positivt ut, høy tetthet av laksunger.
Trusselbildet: Ukjent.
Samlet vurdering: Godt med vertsfisk, kan være en liten bestand på vei opp igjen.



Herreelva ved samløpet med Gyteelva. På denne strekningen ble levende elvemuslinger funnet. Foto: Kjell Sandaas 2012.



Rektangler viser undersøkte partier. Tykk strek markerer funn, tynn strek ikke funn.

