

Kartlegging av elvemusling *Margaritifera margaritifera* i Møre og Romsdal 2009

Kjell Sandaas og Jørn Enerud



Forord

I månedsskriftet juli-august 2009 ble 17 elver i Møre og Romsdal undersøkt på i alt 40 forskjellige partier 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). Fylkesmannen i Møre og Romsdal har presentert en liste over potensielle vassdrag. Kontaktpersoner hos Fylkesmannen i Nord-Trøndelag er fiskeforvalter Anton Rikstad og i Møre og Romsdal fiskeforvalter Leif Magnus Sættem.

Jan Brede Falkevik, Kristiansund kommune, takkes for god innsats i felt. En stor takk går til de mange grunneiere vi har vært i kontakt med for både god informasjon og svært positiv holdning. Ingen nevnt, ingen glemt.

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 Møre og Romsdal har mange flotte bestander av elvemusling, store i antall og med god rekruttering. Like nøkternt vil vi slå fast at mange ennå ikke er kartlagt. Lokalt er disse sikkert godt kjent, men neppe for forvaltningsmyndighetene.

Nesodden, 30.10.2009

Kjell Sandaas
Naturfaglige konsulenttjenester
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
Fylkeskart med lokaliteter	5
Einsetelva, Eide	6
Farstadelva, Fræna	11
Hestadelva, Fræna	17
Lyngstadelva, Eide	22
Olteråa, Molde	27
Oppdølselva, Molde	29
Oselva, Molde	32
Rinda, Rindal	37
Skallelva, Molde	39
Solnørelva, Skodje/Ørskog	43
Storelva, Tingvoll	48
Tennfjordelva, Skodje/Haram	53
Tiåa, Rindal	58
Vågaelva, Tingvoll	62
Vågoselva, Aure	66
Vågselva, Sande	71
Øyraelva, Volda	75
Tetthetsberegning for elvemusling	77
Feltskjema	78
Instruks for feltskjema	79

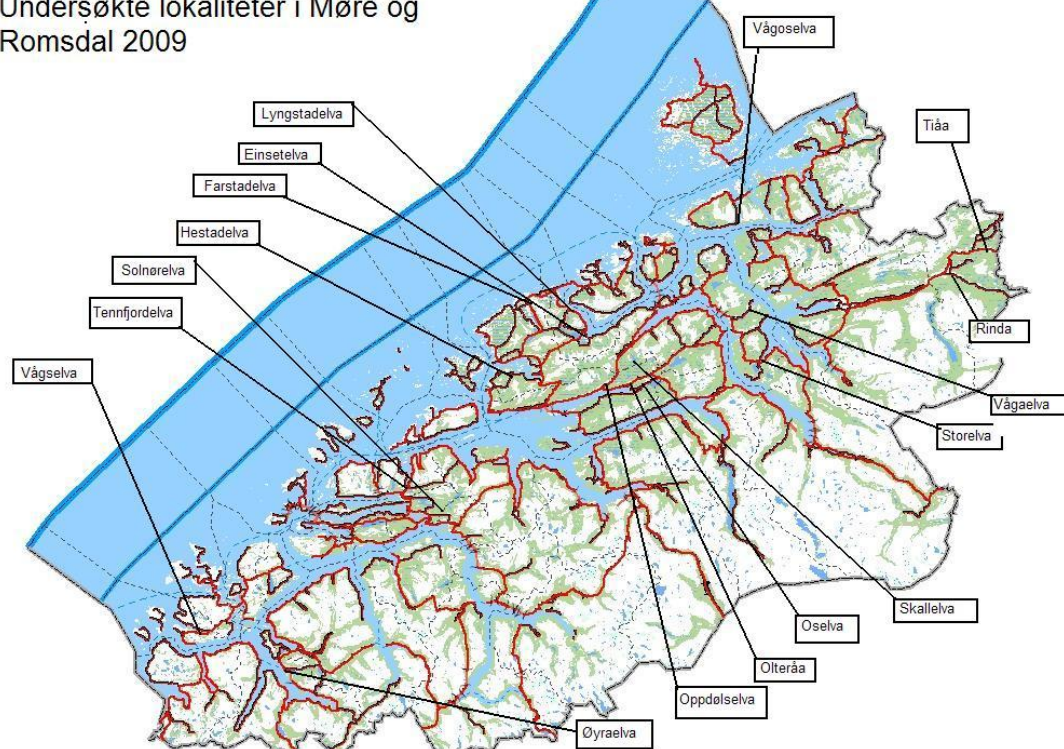
Kartlegging av elvemusling i Møre og Romsdal 2009

Samendragstabell

Lokalitet	Kommune	Tetthet (muslinger pr m ²)*	Minste musling funnet i mm	Rekruttering (funn av muslinger < 50 mm)	Vurdering av bestandens status	Kommentar
Rinda	Rindal	0	0	0	Ingen funn	Uegnet for elvemusling
Tiåa	Rindal	0	0	0	Ingen funn	Ingen opplysninger om tidligere funn
Storelva	Tingvoll	> 0	95	Usannsynlig	Utdøende	Kun 3 muslinger funnet.
Vågelva	Tingvoll	0	0	0	Ingen funn	Har trolig forekommet tidligere.
Vågoselva	Aure	5,5	30	God	Livskraftig	
Lyngstadelva	Eide	0,2	78	Tvilsomt	Usikker	
Einsetelva	Eide	3,8	53	Tvilsomt	Usikker	Vanskelige forhold – usikkert resultat.
Fartadelva	Fræra	4,3	71	Sannsynlig	Usikker	Vanskelige forhold – usikkert resultat.
Hestadelva	Fræra	2,7	34	Sannsynlig	Livskraftig	Vanskelige forhold – usikkert resultat.
Oselva	Molde	1,9	74	Tvilsomt	Usikker	
Olteråa	Molde	> 0	86	Uvisst	Svak	Kun 1 musling funnet.
Oppdalselva	Molde	0	0	0	Ingen funn	
Skallrelva	Molde	0,6	20	God	Livskraftig	
Solnørelva	Skodje	191,5	12	God	Livskraftig	Svært tett vannvegetasjon, undervurdering.
Temfjordelva	Skodje/Haram	5,3	8	God	Livskraftig	
Vågselva	Sande	31,4	10	God	Livskraftig	
Øyraelva	Volda	0	0	0	Ingen funn	

* Omregnet fra fritellinger (15 minutter) med formel oppgitt i (Larsen m.fl. 2006)

Undersøkte lokaliteter i Møre og
Romsdal 2009



Lokalitet:

Einsetelva, Eide kommune

Utbredelse: Undersøkt på 2 stasjoner i øvre og nedre del (se kartet).

Tetthet: Øvre stasjon 330 muslinger på 15 minutter og nedre stasjon 19 muslinger pr 15 minutter; tilsvarer 3,8/m². Vanskelig å telle pga kraftig tilgroing og kraftig strømmende vann.

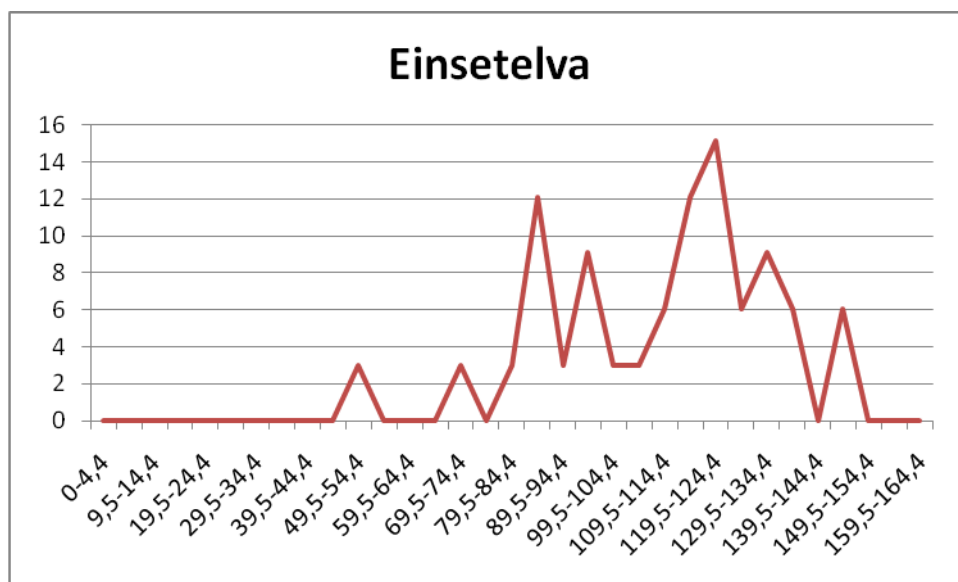
Bestandsstørrelse: Strekningen mellom stasjonene synes å være godt egnet for muslinger. Bestandsstørrelse usikker, rekruttering tvilsom.

Rekruttering: Det ble funnet få yngre individer, men forholdene var svært vanskelige.

Miljø/vannkvalitet: Det generelle inntrykket av vannkvalitet, substrat og lokaliteten som muslingbiotop var positivt, men tilgroing/vannvegetasjon preget mange partier.

Trusselbildet: Antar at landbruksvirksomhet rundt lokaliteten tidligere har påvirket vannkvalitet og substrat negativt.

Samlet vurdering: Lokaliteten har en bestand av elvemusling med høy verneverdi, men rekrutteringen kan ha sviktet i lengre tid. Lokaliteten er generelt godt egnet som lokalitet for elvemusling.



Kurven ovenfor viser andel prosent av muslinger som finnes i ulike lengdeklasser angitt i mm. Lengdefordelingen (N=33) 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).

Målestokk
1:8226

Einsetelva, Eide , 2009.





Nedre stasjon, Einsetelva



Øvre stasjon, Einsetelva

Kjell Sandaas 2009
feltskjema elvemusling

[illegible]

[illegible]

Lokalitet:**Farstadelva, Fræna kommune**

Utbredelse: Undersøkt på 3 stasjoner i øvre, idtre og nedre del (se kartet).

Tetthet: Nedre stasjon 554 muslinger på 15 minutter, midtre 30 muslinger pr 15 minutter og øvre stasjon 10 muslinger pr 15 minutter; tilsvarer 4,3/m². Stedvis vanskelig å telle pga kraftig tilgroing og kraftig strømmende vann etter kraftig nedbør dagen før. Vannstand raskt synkende og sikt økende.

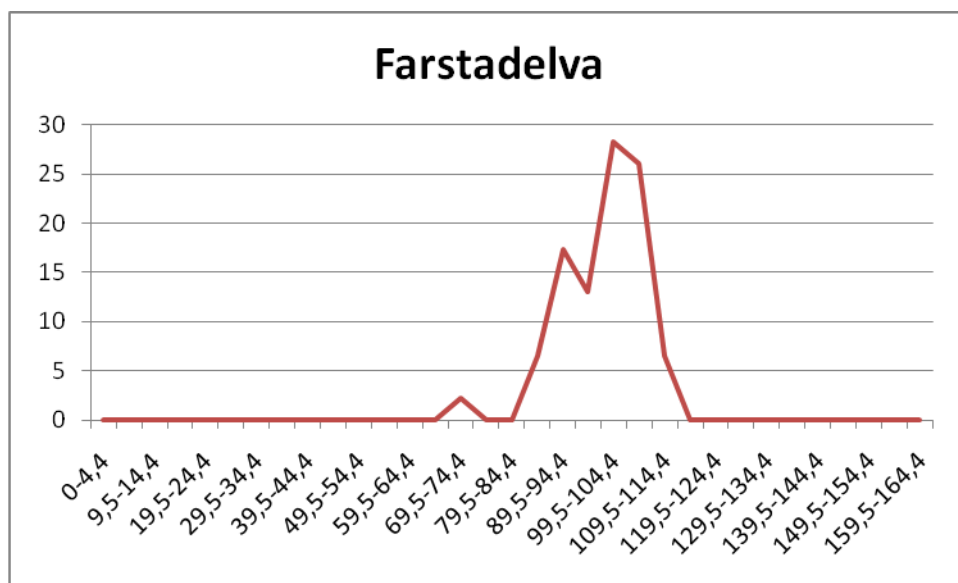
Bestandsstørrelse: Strekningene mellom stasjonene synes å være hurtigrennende og mindre egnet for muslinger enn stasjonsområdene. Bestandsstørrelse usikker, men noe rekruttering virker sannsynlig.

Rekruttering: Øvre stasjon ble undersøkt og minste muslinger funnet var 59 mm. På nedre stasjon var minstefunn 34 mm. Det ble funnet en del yngre individer mellom 50 og 70 mm.

Miljø/vannkvalitet: Det generelle inntrykket av vannkvalitet, substrat og lokaliteten som muslingbiotop var positivt, men tilgroing og forslamming preget roligere partier.

Trusselbildet: Antar at landbruksvirksomhet rundt lokaliteten tidligere har påvirket vannkvalitet og substrat negativt. Nylig kanthogst og grøfting i deler av vassdraget.

Samlet vurdering: Lokaliteten har en bestand av elvemusling med høy verneverdi. En liten andel av yngre muslinger er et positivt tegn, men rekrutteringen har trolig sviktet i lengre tid. Lokaliteten er generelt godt egnet som lokalitet for elvemusling.



Kurven ovenfor viser andel prosent av muslinger som finnes i ulike lengdeklasser angitt i mm. Lengdefordelingen (N=44) 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).

Målestokk
1:22242

Farstadelva, Fræna kommune, 2009.





Nedre stasjon, Farstadelva: Muslingskall lå strødd langs veien over elva.



Nedre stasjon, Farstadelva: Dårlig sikt etter regn.

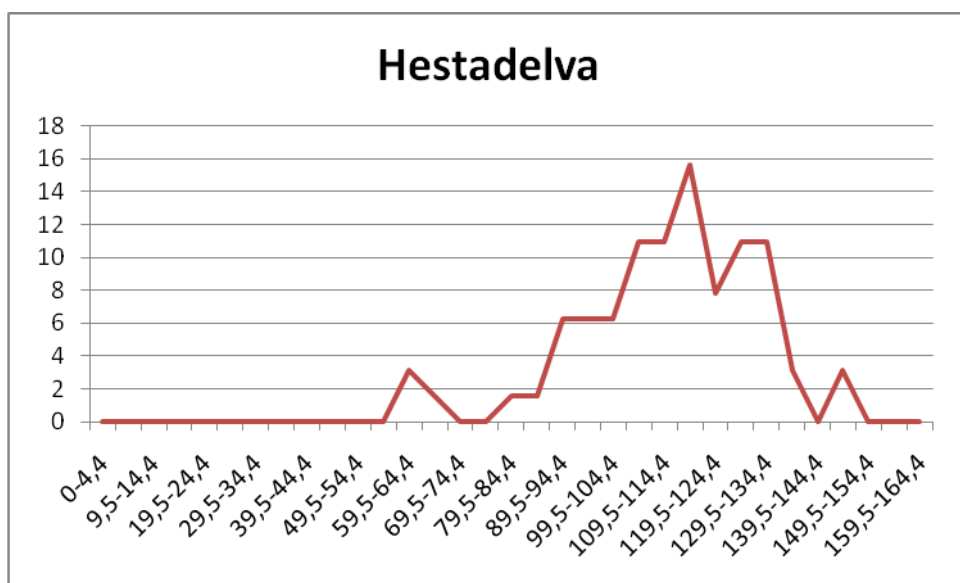
[illegible]

Kjell Sandaas 2009
feltskjema elvemusling

[illegible]

Kjell Sandaas 2009
feltskjema elvemusling

Dato	Fylke	Kommune	Høyde o.h.	Feltarbeidet utført av	
01.08.2009	Møre/Roms	Fræna		Kjell Sandaas og Jørn Enerud	
Vassdrag/nr		Lokalitet		Stasjon/nr	
		Farstadelva		nedre (1)	
Koordinater for stasjonen		Ø 32407335		N 6982260	
Vanntemp.	Vannføring (for årstiden)		Sikt i vann		Værforhold
+ 15 °C	lav	middels <u>høy</u>	god	<u>dårlig</u>	gode <u>middels</u> dårlige
Vannhastighet (merk aktuelle): stille <u>litt strøm</u> mye strøm fossende					
Type(r) substrat og anslått andel i %:					
leire:	silt: 5	sand: 14	grus: 40	stein: 40	blokk : 1 fjell:
Vannvegetasjon og begroing			Tilslamming av substratet		
ikke lite <u>middels</u> mye tett			ikke lite <u>middels</u> mye bløtbunn		
Lokalitetsbeskrivelse og arealbruk			Fisk og vandring		
Kantvegetasjon/skygge:			Fiskeart(er): ørret (laks) andre:		
<u>god</u> middels dårlig mangler			Anadrom strekning, navn og lengde:		
Arealtype og arealbruk:			Første vann oppstrøms.		
skog <u>eng</u> åker urbant			Vandringshindere, navn:		
Trusler: En del nyere grøfting og kanthogst			nei		
Tetthet ved 15 minutters tellinger			<u>Generelle merknader</u>		
Telling nr	1	2	3		
Levende	554				
Tomme	8				
Lengder og alder levende muslinger (maks 50)				Lengder og alder tomme skall	
m.m.	år	m.m.	år	m.m.	år kommentarer
109		112			
107		97			
105		91			
93		100			
101		71			
101		106			
100		105			
104		95			
91		107			
99		86			
104		102			
92		105			
111		108			
97		105		Lengder og alder muslinger selektiv graving i substratet	
107		93		m.m.	år kommentarer
103		113			
88		90			
108		96			
102		87			
102		106			
103		92			
104		95			
94					
102					
Belegg til Zool mus. Oslo:				Tomme skall, antall: 0	
				Levende dyr (etanol), antall: 10	

Lokalitet:**Hestadelva, Fræna kommune****Utbredelse:** Undersøkt på 2 stasjoner i øvre og nedre del (se kartet).**Tetthet:** Øvre stasjon 121 muslinger på 15 minutter og nedre stasjon 118 muslinger pr 15 minutter; tilsvarer 2,7/m².**Bestandsstørrelse:** Strekningen mellom stasjonene synes å være egnet for muslinger. Livskraftig og stor bestand.**Rekruttering:** Øvre stasjon ble undersøkt og minste muslinger funnet var 59 mm. På nedre stasjon var minstefunn 34 mm. Det ble funnet en del yngre individer mellom 50 og 70 mm.**Miljø/vannkvalitet:** Det generelle inntrykket av vannkvalitet, substrat og lokaliteten som muslingbiotop var positivt, men tilgroing og forslamming preget roligere partier.**Trusselbildet:** Antar at landbruksvirksomhet rundt vannet tidligere har påvirket vannkvalitet og substrat negativt.**Samlet vurdering:** Lokaliteten har en bestand av elvemusling med høy verneverdi. En god andel av yngre muslinger er et klart positivt tegn. Lokaliteten er generelt godt egnet som lokalitet for elvemusling.

Kurven ovenfor viser andel prosent av muslinger som finnes i ulike lengdeklasser angitt i mm.

Lengdefordelingen (N=64) 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).

Målestokk
1:12750

Hestadelva, Fræna, 2009.





Øvre stasjon, Hestadelva



Nedre stasjon, Hestadelva

Kjell Sandaas 2009
feltskjema elvemusling

Dato 02.08.2009	Fylke Møre/Roms	Kommune Fræna	Høyde o.h.	Feltarbeidet utført av Kjell Sandaas og Jørn Enerud	
Vassdrag/nr		Lokalitet Hestadelva		Stasjon/nr øvre	
Koordinater for stasjonen		Ø 32402546		N 6965252	
Vanntemp. + 18 °C	Vannføring (for årstiden) lav <u>middels</u> høy		Sikt i vann <u>god</u> dårlig		Værforhold <u>gode</u> middels dårlige
Vannhastighet (merk aktuelle): stille <u>litt strøm</u> mye strøm fossende					
Type(r) substrat og anslått andel i %:					
leire:	silt:	sand: 10	grus: 28	stein: 60	blokk : 2 fjell:
Vannvegetasjon og begroing			Tilslamming av substratet		
ikke <u>lite</u> middels mye tett			ikke <u>lite</u> middels mye bløtbunn		
Lokalitetsbeskrivelse og arealbruk			Fisk og vandring		
Kantvegetasjon/skygge:			Fiskeart(er): laks andre:		
<u>god</u> middels dårlig mangler			Anadrom strekning, navn og lengde:		
Arealtype og arealbruk:			Se kartet		
skog <u>eng</u> åker urbant			Vandringshindere, navn:		
Trusler:			Nei		
Tetthet ved 15 minutters tellinger			Generelle merknader		
Telling nr	1	2	3		
Levende	121			Elva rettet ut på 1940-tallet. Lite fisk.	
Tomme	1			Vannkvalitet i bedring (Grunneier)	
Lengder og alder levende muslinger (maks 50)				Lengder og alder tomme skall	
m.m.	år	m.m.	år	m.m.	år kommentarer
118		113		105	
116		93			
130		111			
92		117			
109		114			
98		97			
97		88			
104		91			
115					
107					
83					
133					
107					
105				Lengder og alder muslinger selektiv graving i substratet	
106				m.m.	år kommentarer
106				59	
114				62	
112				63	
100					
128					
115					
104					
103					
112					
92					
Belegg til Zool mus. Oslo:		Tomme skall, antall: 0		Levende dyr (etanol), antall: 0	

Kjell Sandaas 2009
feltskjema elvemusling

Dato 02.08.2009	Fylke Møre/Roms	Kommune Fræna	Høyde o.h.	Feltarbeidet utført av Kjell Sandaas og Jørn Enerud	
Vassdrag/nr		Lokalitet Hestadelva		Stasjon/nr nedre	
Koordinater for stasjonen		Ø 32403079		N 6966113	
Vanntemp. + 17 °C	Vannføring (for årstiden) lav <u>middels</u> høy		Sikt i vann <u>god</u> dårlig		Værforhold <u>gode</u> middels dårlige
Vannhastighet (merk aktuelle): stille <u>litt strøm</u> <u>mye strøm</u> fossende					
Type(r) substrat og anslått andel i %:					
leire:	silt:	sand: 5	grus: 45	stein: 45	blokk : 5 fjell:
Vannvegetasjon og begroing			Tilslamming av substratet		
ikke <u>lite</u> <u>middels</u> <u>mye</u> tett			ikke lite <u>middels</u> mye bløtbunn		
Lokalitetsbeskrivelse og arealbruk			Fisk og vandring		
Kantvegetasjon/skygge:			Fiskeart(er): laks andre:		
<u>god</u> middels dårlig mangler			Anadrom strekning, navn og lengde:		
Arealtype og arealbruk:			Se kartet		
skog <u>eng</u> åker urbant			Vandringshindere, navn:		
Trusler:			Nei		
Tetthet ved 15 minutters tellinger			Generelle merknader		
Telling nr	1	2	3		
Levende	118				
Tomme	0				
Lengder og alder levende muslinger (maks 50)				Lengder og alder tomme skall	
m.m.	år	m.m.	år	m.m.	år kommentarer
132		117		127	
131		106		105	
128		85			
117		67			
125		63			
137		116			
130		64			
120					
113					
121					
99					
122					
125					
120				Lengder og alder muslinger selektiv graving i substratet	
130				m.m.	år kommentarer
119				34	
133				50	
127				52	
129				52	
149				54	
135				64	
117					
122					
128					
145					
Belegg til Zool mus. Oslo:		Tomme skall, antall: 3		Levende dyr (etanol), antall: 10	

Lokalitet:

Lyngstadelva, Eide kommune

Utbredelse: Undersøkt på 2 stasjoner i øvre og nedre del (se kartet).

Tetthet: Øvre stasjon 10 muslinger på 15 minutter og nedre stasjon 8 muslinger pr 15 minutter; tilsvarer 0,2/m².

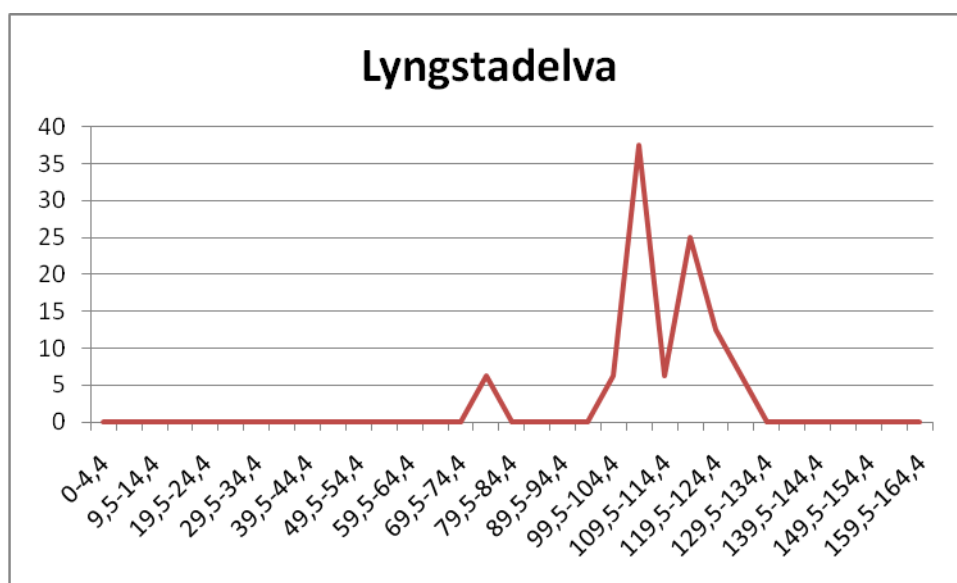
Bestandsstørrelse: Ikke mulig å anslå, men trolig liten

Rekruttering: Ingen tegn til rekruttering, yngre individer.

Miljø/vannkvalitet: Vannkvalitet i bedring i følge naboer.

Trusselbildet: Sviktende rekruttering.

Samlet vurdering: Lokaliteten er generelt godt egnet som lokalitet for elvemusling.



Kurven ovenfor viser andel prosent av muslinger som finnes i ulike lengdeklasser angitt i mm. Lengdefordelingen (N=16) 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).

Målestokk
1:9401

Lyngstadelva, Eide kommune, 2009.





Øvre stasjon, Lyngstadelva



Nedre stasjon, Lyngstadelva

Kjell Sandaas 2009
feltskjema elvemusling

[illegible]

Kjell Sandaas 2009
feltskjema elvemusling

[illegible]

Lokalitet:
Olteråa, Molde kommune
Utbredelse: Undersøkt kun like oppstrøms veibrua (se kartet). Lokaliteten undersøkt på eget initiativ.
Tetthet: 1 musling på 15 minutter.
Bestandsstørrelse: Strekningen fra veibroa og oppstrøms er svært godt egnet for muslinger.
Rekruttering: Små muslinger ble ikke sett.
Miljø/vannkvalitet: Det generelle inntrykket av vannkvalitet, substrat og lokaliteten som muslingbiotop var positivt.
Trusselbildet: Antar at landbruksvirksomhet rundt vassdraget tidligere har påvirket vannkvalitet og substrat negativt.
Samlet vurdering: Lokaliteten har en bestand av elvemusling, men den virker å være svært liten.

[illegible]

Lokalitet:
Oppdølselva, Molde kommune
Utbredelse: Undersøkt på 2 stasjoner i øvre og nedre del (se kartet).
Tetthet: 0
Bestandsstørrelse: Ingen funn.
Rekruttering: 0
Miljø/vannkvalitet: Elva er kraftig regulert, har grovt, substrat og stor fallhøyde.
Trusselbildet: 0
Samlet vurdering: Lokaliteten er generelt uegnet som lokalitet for elvemusling.



Øvre stasjon, Oppdølselva



Nedre stasjon, Oppdølselva

Kjell Sandaas 2009
feltskjema elvemusling

[illegible]

Lokalitet:**Oselva, Molde kommune**

Utbredelse: Fra innsjø (se kartet) som ligger oppstrøms øvre stasjon til havet (nedre stasjon).

Tetthet: Øvre stasjon 59 muslinger på 15 minutter; tilsvarer xx/m² og nedre stasjon 107 muslinger på 15 minutter; tilsvarer 1,9/m².

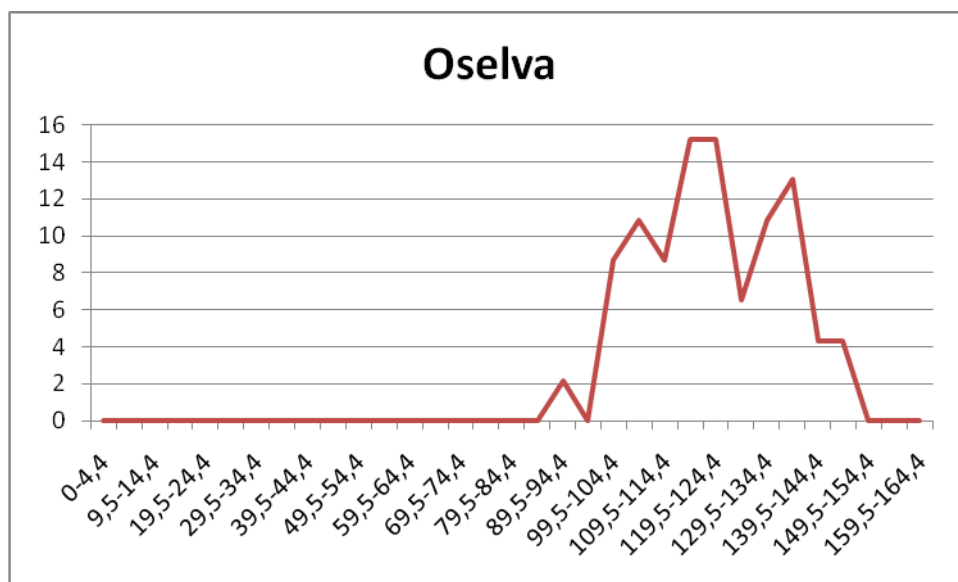
Bestandsstørrelse: Strekningen mellom stasjonene synes å være hurtigrennende og mindre egnet for muslinger enn stasjonsområdene. Stor bestand, men rekruttering usikker.

Rekruttering: Øvre stasjon ble undersøkt ved graving og små muslinger ble ikke sett. På nedre stasjon ble små muslinger heller ikke sett. Rekrutteringen ser ut til være fraværende.

Miljø/vannkvalitet: Det generelle inntrykket av vannkvalitet, substrat og lokaliteten som muslingbiotop var positivt. Svært tette bestander av tusenblad *Myriophyllum alterniflora* og til dels elvemose *Fontinalis* dekker de beste muslingpartiene og gjør tellinger vanskelig.

Trusselbildet: Antar at landbruksvirksomhet rundt vassdraget tidligere har påvirket vannkvalitet og substrat negativt.

Samlet vurdering: Lokaliteten har en bestand av elvemusling med høy verneverdi. Det er tvilsomt om bestanden id ag har rekruttering og i alle fall ikke god nok til å være livskraftig på sikt.



Kurven ovenfor viser andel prosent av muslinger som finnes i ulike lengdeklasser angitt i mm. Lengdefordelingen (N=46) består av en eller to utvalg av muslinger som er samlet inn systematisk på et område. 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).

Målestokk
1:5179

Oselva, Molde kommune, 2009.





Nedre stasjon, Oselva



Øvre stasjon, Oselva

[illegible]

Kjell Sandaas 2009
feltskjema elvemusling

Dato 03.08.2009	Fylke Møre/Roms	Kommune Molde	Høyde o.h.	Feltarbeidet utført av Kjell Sandaas og Jørn Enerud	
Vassdrag/nr		Lokalitet Oselva		Stasjon/nr nedre	
Koordinater for stasjonen		Ø 32434892		N 6963244	
Vanntemp. + 18 °C	Vannføring (for årstiden) lav <u>middels</u> høy		Sikt i vann <u>god</u> dårlig		Værforhold <u>gode</u> middels dårlige
Vannhastighet (merk aktuelle): stille <u>litt strøm</u> <u>mye strøm</u> fossende					
Type(r) substrat og anslått andel i %:					
leire:	silt:	sand: 5	grus: 20	stein: 55	blokk : 10 fjell: 10
Vannvegetasjon og begroing			Tilslamming av substratet		
ikke lite middels <u>mye</u> tett			ikke lite <u>middels</u> mye bløtbunn		
Lokalitetsbeskrivelse og arealbruk			Fisk og vandring		
Kantvegetasjon/skygge:			Fiskeart(er): laks andre:		
<u>god</u> middels dårlig mangler			Anadrom strekning, navn og lengde:		
Arealtype og arealbruk:			Første vann oppstrøms		
skog <u>eng</u> <u>åker</u> urbant			Vandringshindere, navn:		
Trusler:			Nei		
Tetthet ved 15 minutters tellinger			<u>Generelle merknader</u>		
Telling nr	1	2	3	Telling undervurdert ca 50 % pga begroing	
Levende	107				
Tomme	9				
Lengder og alder levende muslinger (maks 50)				Lengder og alder tomme skall	
m.m.	år	m.m.	år	m.m.	år kommentarer
138		133		136	
144				126	
141				112	
132					
149					
124					
126					
117					
145					
123					
123					
135					
129					
125				Lengder og alder muslinger selektiv graving i substratet	
137				m.m.	år kommentarer
109				74	
117				86	
108					
118					
112					
123					
136					
113					
105					
130					
Belegg til Zool mus. Oslo:		Tomme skall, antall: 3		Levende dyr (etanol), antall: 0	

Lokalitet:
Rinda, Rindal kommune
Utbredelse: Fra vandringshinder (se kartet) til samløp med Surna. Kun undersøkt ved befaringer.
Tetthet: Ikke undersøkt.
Bestandsstørrelse: Ikke undersøkt.
Rekruttering: Ikke undersøkt.
Miljø/vannkvalitet: Vannkvaliteten synes å være god, mens substrat og vannhastighet gjør lokaliteten uegnet som muslingbiotop.
Trusselbildet: Ingen kjente forhold.
Samlet vurdering: Lokaliteten har høyst sannsynlig ikke bestand av elvemusling. Dette bekreftes av grunneier og medlem av laksestyret.

[illegible]

Lokalitet:

Skallelva, Molde kommune

Utbredelse: Undersøkt på en stasjon like oppstrøms veibrua (se kartet).

Tetthet: 25 muslinger på 15 minutter; tilsvarer 0,6/m².

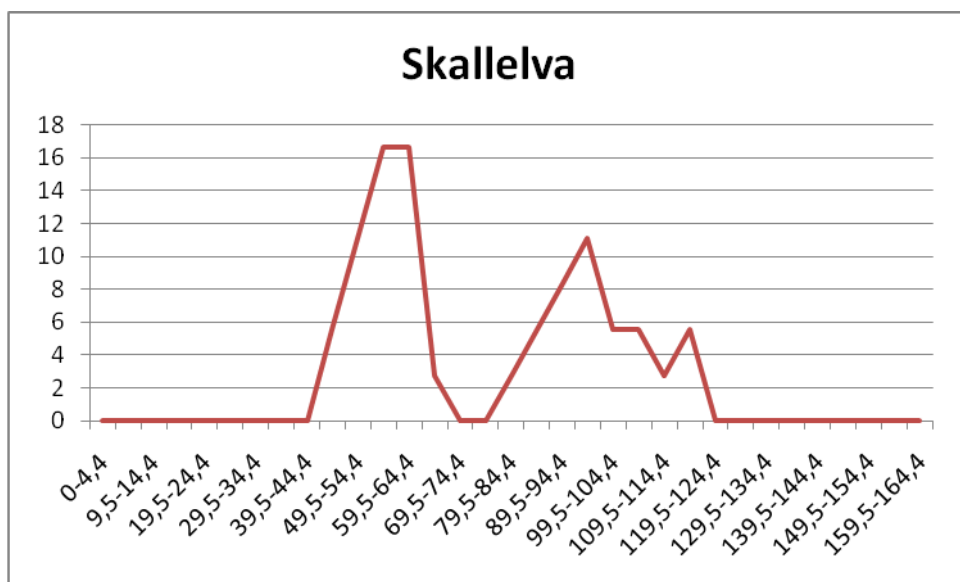
Bestandsstørrelse: Strekningen fra veibroa og oppstrøms er flere steder godt egnet for muslinger.

Rekruttering: Det ble gravet i substratet og små muslinger ble sett. Minstefunn var 20 mm.

Miljø/vannkvalitet: Det generelle inntrykket av vannkvalitet, substrat og lokaliteten som muslingbiotop var positivt.

Trusselbildet: Antar at skogbruksvirksomhet rundt vassdraget tidligere har påvirket vannkvalitet og substrat negativt.

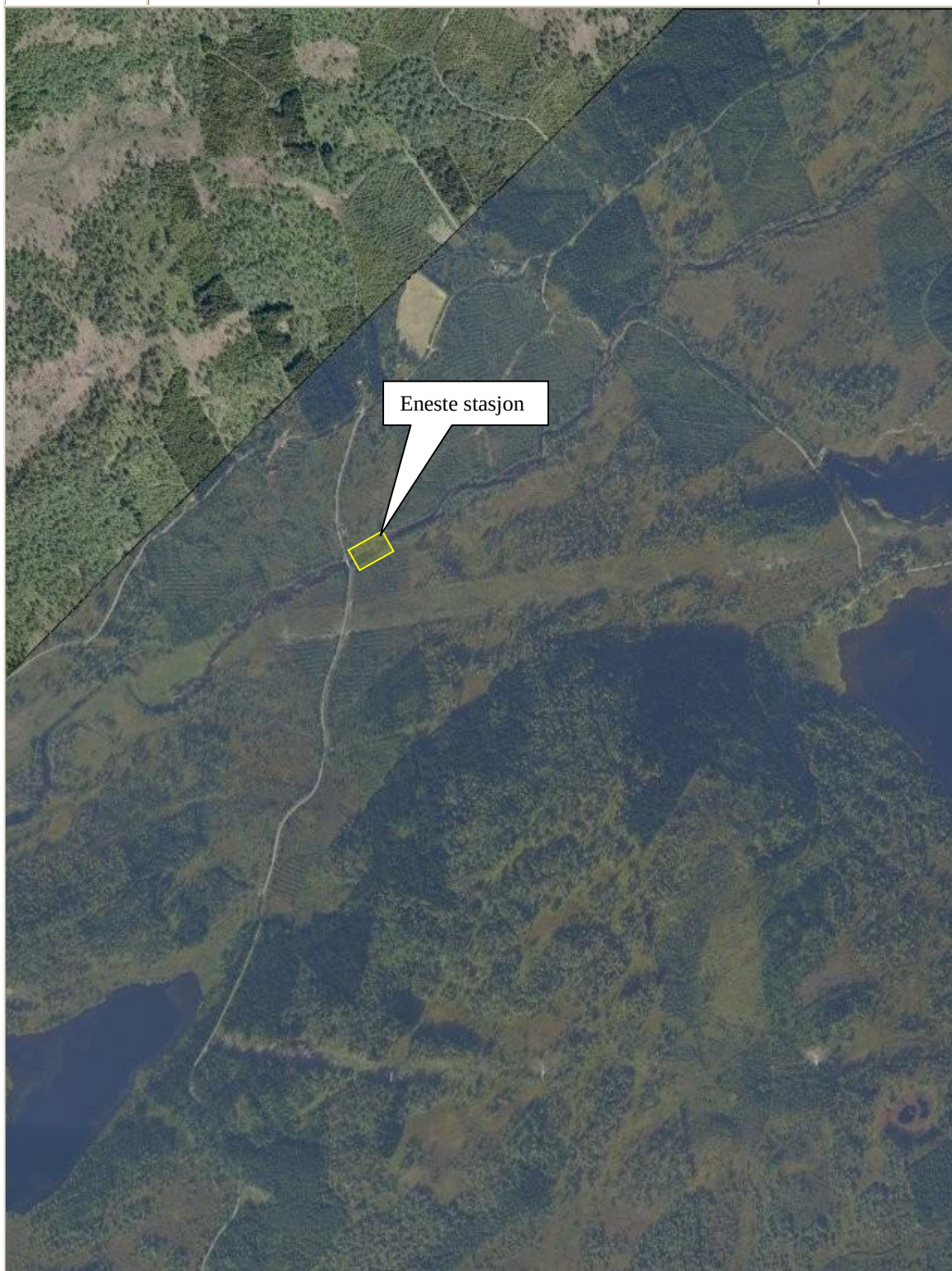
Samlet vurdering: Lokaliteten har en rekrutterende bestand av elvemusling med mange unge individer, men den virker å være svært liten. Funnene minner om funn fra forsuringspåvirkede og kalkede lokaliteter i Akershus.



Kurven ovenfor viser andel prosent av muslinger som finnes i ulike lengdeklasser angitt i mm. Lengdefordelingen (N=36) 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).

Målestokk
1:10404

Skallelva, Molde kommune, 2009.





Eneste stasjon, Skallelva



Muslinger fra samme stasjon

Kjell Sandaas 2009
feltskjema elvemusling

Dato	Fylke	Kommune	Høyde o.h.	Feltarbeidet utført av	
03.08.2009	Møre/Roms	Molde		Kjell Sandaas og Jørn Enerud	
Vassdrag/nr		Lokalitet		Stasjon/nr	
Oppdølvassdraget		Skallelva		Den eneste	
Koordinater for stasjonen		Ø 32430459		N 6966080	
Vanntemp.	Vannføring (for årstiden)		Sikt i vann		Værforhold
+ 20 °C	lav <u>middels</u> høy		<u>god</u> dårlig		<u>gode</u> middels dårlige
Vannhastighet (merk aktuelle): stille litt strøm <u>mye strøm</u> fossende					
Type(r) substrat og anslått andel i %:					
leire:	silt:	sand: 10	grus: 40	stein: 40	blokk : 5 fjell: 5
Vannvegetasjon og begroing			Tilslamming av substratet		
ikke <u>lite</u> middels mye tett			ikke <u>lite</u> middels mye bløtbunn		
Lokalitetsbeskrivelse og arealbruk			Fisk og vandrings		
Kantvegetasjon/skygge:			Fiskeart(er): ørret andre:		
<u>god</u> middels dårlig mangler			Anadrom strekning, navn og lengde:		
Arealtype og arealbruk:			Se kartet		
<u>skog</u> eng åker urbant			Vandringshindere, navn:		
Trusler:			Se kartet		
Tetthet ved 15 minutters tellinger			<u>Generelle merknader</u>		
Telling nr	1	2	3		
Levende	25				
Tomme	0				
Lengder og alder levende muslinger (maks 50)				Lengder og alder tomme skall	
m.m.	år	m.m.	år	m.m.	år kommentarer
97		56		108	
99		58			
118		54			
103		59			
97		54			
114		49			
116		52			
107		56			
106		50			
92		49			
93		61			
97					
100					
86				Lengder og alder muslinger selektiv graving i substratet	
89				m.m.	år kommentarer
91				20	
81					
62					
63					
66					
62					
60					
63					
58					
59					
Belegg til Zool mus. Oslo:		Tomme skall, antall: 1		Levende dyr (etanol), antall: 10	

Lokalitet:**Solnørelva, Skodje kommune**

Utbredelse: Fra vandringshinder (se kartet) som ligger nedstrøms øvre stasjon til havet. Grunneier opplyser om funn på mellomliggende strekning.

Tetthet: Nedre stasjon (oppstrøms vandringshinder?) 0 muslinger på 15 minutter; tilsvarer 0 m². Øvre stasjon 1981 muslinger på 15 minutter; tilsvarer 191,5 m².

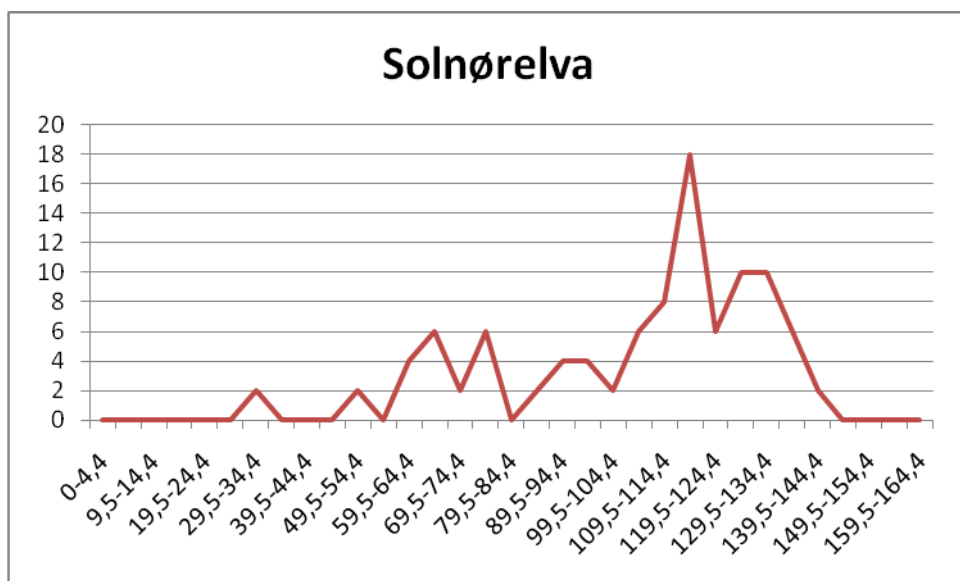
Bestandsstørrelse: Strekingen mellom stasjonene synes å være hurtigrennende og mindre egnet for muslinger enn stasjonsområdene. Stor og livskraftig bestand.

Rekruttering: Øvre stasjon ble undersøkt ved graving og var rekrutteringen god (jf foto/feltskjema) med minstefunn på 12 mm.

Miljø/vannkvalitet: Det generelle inntrykket av vannkvalitet, substrat og lokaliteten som muslingbiotop var meget positivt. Svært tette bestander av tusenblad *Myriophyllum alterniflora* og til dels elvemose *Fontinalis* dekker de beste muslingpartiene og gjør tellinger vanskelig.

Trusselbildet: Antar at landbruksvirksomhet rundt vassdraget tidligere har påvirket vannkvalitet og substrat negativt.

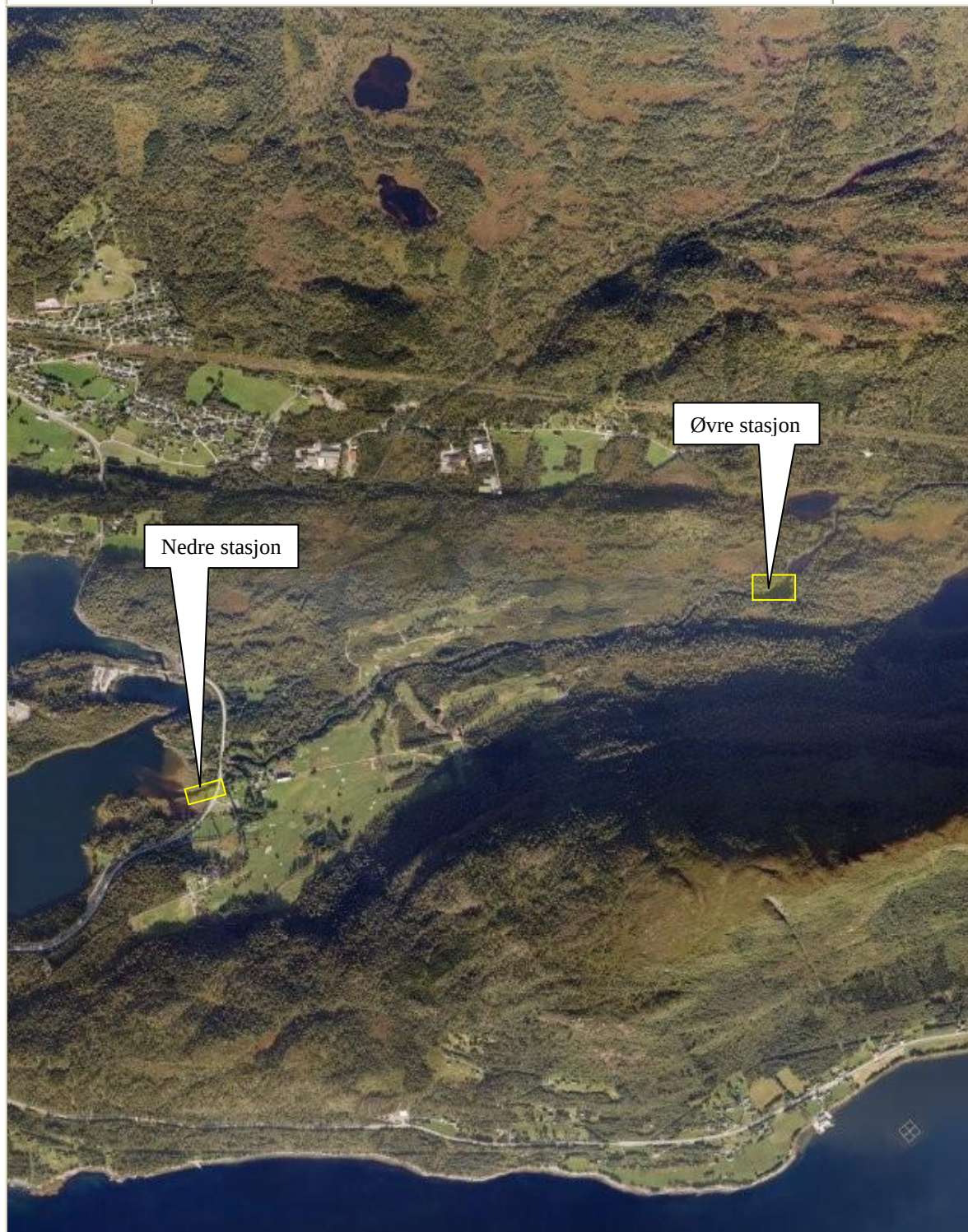
Samlet vurdering: Lokaliteten har en bestand av elvemusling med høyeste verneverdi. En god andel av yngre muslinger og en svært høy tetthet tolkes som om bestanden er livskraftig.



Kurven ovenfor viser andel prosent av muslinger som finnes i ulike lengdeklasser angitt i mm. Lengdefordelingen (N=50) 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).

Målestokk
1:19465

Solnørelva, Skodje kommune, 2009.





Øvre stasjon, Solnørelva



Vandringshinder oppstrøms øvre stasjon?



Gammel og ung musling på samme sted

Kjell Sandaas 2009
feltskjema elvemusling

Dato	Fylke	Kommune	Høyde o.h.	Feltarbeidet utført av	
04.08.2009	Møre/Roms	Skodje		Kjell Sandaas og Jørn Enerud	
Vassdrag/nr		Lokalitet		Stasjon/nr	
		Solnørelva		øvre	
Koordinater for stasjonen		Ø 32384648		N 6931267	
Vanntemp.	Vannføring (for årstiden)		Sikt i vann		Værforhold
+ 19 °C	lav	<u>middels</u>	høy	<u>god</u>	dårlig
Vannhastighet (merk aktuelle): stille <u>litt strøm</u> <u>mye strøm</u> fossende					
Type(r) substrat og anslått andel i %:					
leire:	silt:	sand: 15	grus: 40	stein: 35	blokk : 8 fjell: 2
Vannvegetasjon og begroing			Tilslamming av substratet		
ikke lite <u>middels</u> <u>mye</u> tett			ikke <u>lite</u> <u>middels</u> mye bløtbunn		
Lokalitetsbeskrivelse og arealbruk			Fisk og vandring		
Kantvegetasjon/skygge:			Fiskeart(er): laks andre:		
<u>god</u> <u>middels</u> <u>dårlig</u> mangler			Anadrom strekning, navn og lengde:		
Arealtype og arealbruk:			Se kartet		
<u>skog</u> eng åker urbant			Vandringshindere, navn:		
Trusler:			Se kartet		
Tetthet ved 15 minutters tellinger			Generelle merknader		
Telling nr	1	2	3	Svært begrodd - 50 % flere enne tellingen viser	
Levende	1981			Fantastisk tetthet	
Tomme	15			Grunneier: Marit Daae-Qvale kjente til muslingene.	
Lengder og alder levende muslinger (maks 50)				Lengder og alder tomme skall	
m.m.	år	m.m.	år	m.m.	år kommentarer
126		94			
118		88			
138		124			
135		113			
130		78			
118		66			
106		98			
118		118			
116		107			
116		116			
131		110			
111		95			
128		143			
121		123		Lengder og alder muslinger selektiv graving i substratet	
117		126		m.m.	år kommentarer
128		54		12	4-5
137		33	Nedgravede på samme areal	31	Mange muslinger mellom 50 og
131		62		32	70 m.m.
108		63		33	
115		65		51	
104		68		55	
132		73		56	
126		77		58	
132		78		58	
114		90		60	
Belegg til Zool mus. Oslo:			Tomme skall, antall: 0		Levende dyr (etanol), antall: 10

Kjell Sandaas 2009
feltskjema elvemusling

[illegible]

Lokalitet:
Storelva, Tingvoll kommune
Utbredelse: Fra nedstrøms veibrua og nedtrøms gammelbrua (til sammen øvre stasjon) til brakkvannssonen (nedre stasjon).
Tetthet: Øvre stasjon 3 muslinger på 15 minutter; tilsvarer xx/m^2 . Nedre stasjon 0 muslinger på 15 minutter; tilsvarer $>0/m^2$.
Bestandsstørrelse: Strekningen mellom stasjonene synes å være stilleflytende og mindre egnet for muslinger enn stasjonsområdene. Gjennomsnittstetthet på 2 stasjoner er $0/m^2$. Vi anslår at bestanden er < 500 muslinger.
Rekruttering: Ingen indikasjoner på rekruttering.
Miljø/vannkvalitet: Det generelle inntrykket av vannkvalitet, substrat og lokaliteten som muslingbiotop var blandet. Øvre del kraftig gjengrodd, betydelig begroing og tilslamming.
Trusselbildet: Antar at landbruksvirksomhet rundt vannet tidligere har påvirket vannkvalitet og substrat negativt.
Samlet vurdering: Lokaliteten har en svært liten bestand av elvemusling.

Målestokk
1:11318

Storelva, Tingvoll 2009





Nedre stasjon, Storelva



Øvre stasjon, Storelva

Kjell Sandaas 2009
feltskjema elvemusling

[illegible]

Kjell Sandaas 2009
feltskjema elvemusling

[illegible]

Lokalitet:**Tennfjordelva, Haram/Skodje kommuner**

Utbredelse: Fra utløpet av Engsetdalsvannet (øvre stasjon) til havet (nedre stasjon).

Tetthet: Øvre stasjon 33 muslinger på 15 minutter og nedre stasjon 470 muslinger på 15 minutter; tilsvarer 5,3/m².

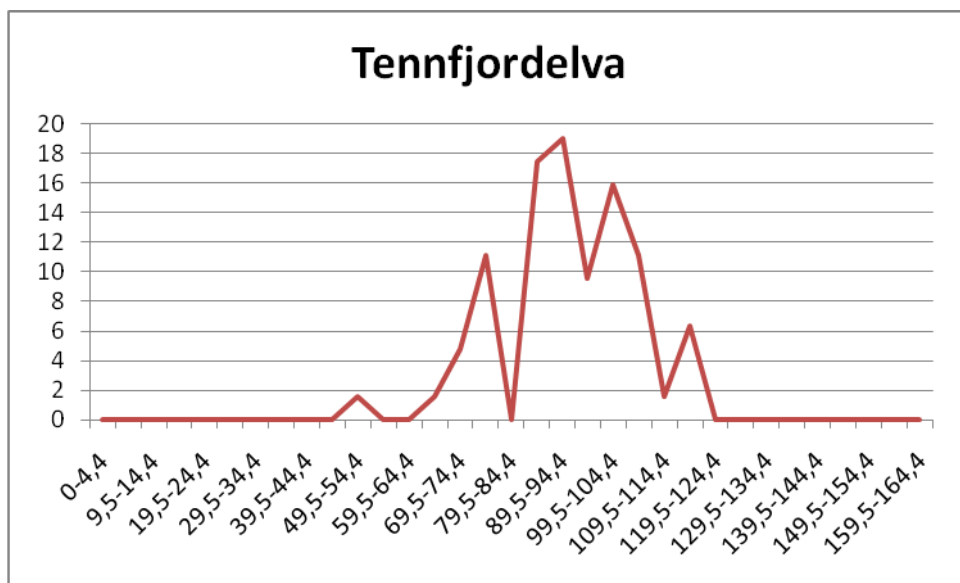
Bestandsstørrelse: Strekningen mellom stasjonene synes å være hurtigrennende og mindre egnet for muslinger enn stasjonsområdene. Stor og livskraftig bestand.

Rekruttering: Øvre stasjon ble ikke undersøkt ved graving og små muslinger ble ikke sett. På nedre stasjon var rekrutteringen usedvanlig god (jf foto/feltskjema) med minstefunn på 8 mm.

Miljø/vannkvalitet: Det generelle inntrykket av vannkvalitet, substrat og lokaliteten som muslingbiotop var meget positivt.

Trusselbildet: Antar at landbruksvirksomhet rundt vannet tidligere har påvirket vannkvalitet og substrat negativt. Dammen/terskelen ved nedre stasjon viser at vannet tidligere ble tatt ut til lokal kraftproduksjon.

Samlet vurdering: Lokaliteten har en bestand av elvemusling med høyeste verneverdi. En svært høy andel av yngre muslinger og få svært gamle individer kan tolkes som om bestanden de siste 20 år har hatt en kraftig vekst. Både bedret vannkvalitet og utkobling av vannuttaket ved nedre stasjon kan ha hatt betydning.



Kurven ovenfor viser andel prosent av muslinger som finnes i ulike lengdeklasser angitt i mm.

Lengdefordelingen (N=63) 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).

Målestokk
1:11568

Tennfjordelva, Skodje/Haram kommuner,
2009.





Øvre stasjon, Tennfjordelva



Øvre stasjon nedstrøms



Nedre stasjon – fantastisk rekruttering



Nedre stasjon, Tennfjordelva

Kjell Sandaas 2009
feltskjema elvemusling

Dato	Fylke	Kommune	Høyde o.h.	Feltarbeidet utført av	
04.08.2009	Møre/Roms	Haram/Skodje		Kjell Sandaas og Jørn Enerud	
Vassdrag/nr		Lokalitet		Stasjon/nr	
		Tennfjordelva		øvre	
Koordinater for stasjonen		Ø 32377413		N 6935625	
Vanntemp.	Vannføring (for årstiden)		Sikt i vann		Værforhold
+ 19 °C	lav	<u>middels</u>	høy	<u>god</u>	dårlig
Vannhastighet (merk aktuelle): stille <u>litt strøm</u> mye strøm fossende					
Type(r) substrat og anslått andel i %:					
leire:	silt:	sand: 10	grus: 30	stein: 40	blokk : 20 fjell:
Vannvegetasjon og begroing			Tilslamming av substratet		
ikke	<u>lite</u>	middels	mye	tett	
ikke			lite	<u>middels</u>	mye bløtbunn
Lokalitetsbeskrivelse og arealbruk			Fisk og vandring		
Kantvegetasjon/skygge:			Fiskeart(er): laks andre:		
<u>god</u> middels dårlig mangler			Anadrom strekning, navn og lengde:		
Arealtype og arealbruk:			Se kartet		
<u>skog</u> <u>eng</u> åker urbant			Vandringshindere, navn:		
Trusler:			Se kartet		
Tetthet ved 15 minutters tellinger			<u>Generelle merknader</u>		
Telling nr	1	2	3		
Levende	33				
Tomme	0				
Lengder og alder levende muslinger (maks 50)				Lengder og alder tomme skall	
m.m.	år	m.m.	år	m.m.	år kommentarer
90		72			
89		83			
86		73			
92		67	ca 15		
90					
86					
90					
97					
93					
88					
93					
92					
96					
				Lengder og alder muslinger selektiv graving i substratet	
91				m.m.	år kommentarer
89					
93					
85					
85					
92					
81					
88					
89					
91					
78					
88					
Belegg til Zool mus. Oslo:		Tomme skall, antall: 0		Levende dyr (etanol), antall: 0	

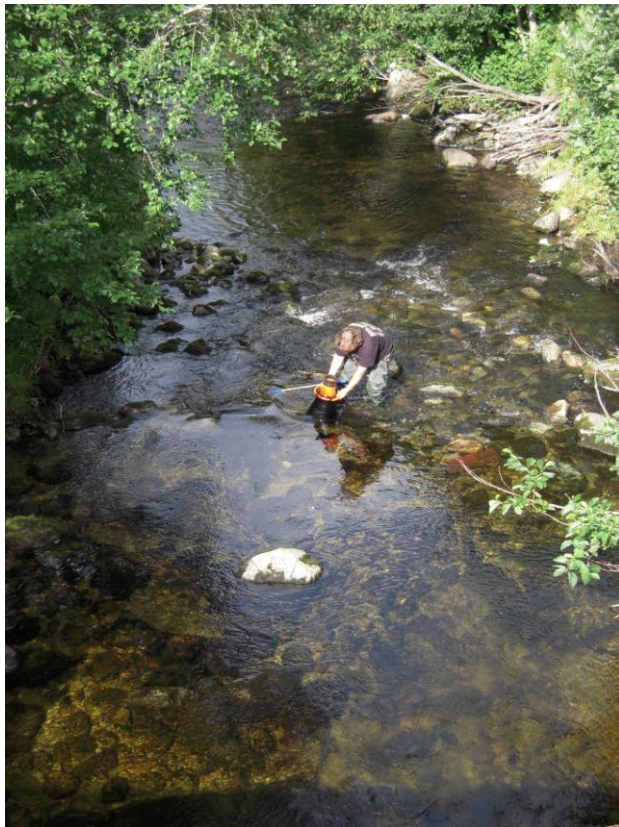
Kjell Sandaas 2009
feltskjema elvemusling

Dato	Fylke	Kommune	Høyde o.h.	Feltarbeidet utført av	
04.08.2009	Møre/Roms	Haram/Skodje		Kjell Sandaas og Jørn Enerud	
Vassdrag/nr		Lokalitet		Stasjon/nr	
		Tennfjordelva		nedre	
Koordinater for stasjonen		Ø 32376009		N 6935851	
Vanntemp.	Vannføring (for årstiden)		Sikt i vann		Værforhold
+ 19 °C	lav	<u>middels</u>	høy	<u>god</u>	dårlig
Vannhastighet (merk aktuelle): stille <u>litt strøm</u> mye strøm fossende					
Type(r) substrat og anslått andel i %:					
leire:	silt: 5	sand: 10	grus: 30	stein: 40	blokk : 20 fjell:
Vannvegetasjon og begroing			Tilslamming av substratet		
ikke	<u>lite</u>	middels	mye	tett	
ikke			ikke	<u>lite</u>	middels mye bløtbunn
Lokalitetsbeskrivelse og arealbruk			Fisk og vandring		
Kantvegetasjon/skygge:			Fiskeart(er): laks andre:		
<u>god</u> middels dårlig mangler			Anadrom strekning, navn og lengde:		
Arealtype og arealbruk:			Til Engsetdalsvannet		
<u>skog</u> <u>eng</u> åker urbant			Vandringshindere, navn:		
Trusler:			Nei		
Tetthet ved 15 minutters tellinger			<u>Generelle merknader</u>		
Telling nr	1	2	3		
Levende	470			Fantastisk rekruttering.	
Tomme	1				
Lengder og alder levende muslinger (maks 50)				Lengder og alder tomme skall	
m.m.	år	m.m.	år	m.m.	år kommentarer
117		97			
114		118			
118		109			
105		78			
94		101			
83		97			
91		75			
106		79			
76		73			
89		50			
104					
109					
105		Søk maks lengde:			
97		144			
				Lengder og alder muslinger selektiv graving i substratet	
75				m.m.	år kommentarer
104				8	
78				10	Hundreis mellom 20 og 50
105				11	m.m. i tillegg
103				12	
99				14	
107				20	
103				20	
115				25	
103				25	
88				26	
Belegg til Zool mus. Oslo:		Tomme skall, antall: 0		Levende dyr (etanol), antall: 14	

Lokalitet:
Tiåa, Rindal kommune
Utbredelse: Undersøkt 2 stasjoner. Strekningen mellom stasjonene synes også å være godt egnet for muslinger.
Tetthet: Øvre stasjon 0 muslinger på 15 minutter; tilsvarer 0 m ² . Nedre stasjon 0 muslinger på 15 minutter; tilsvarer 0/m ² .
Bestandsstørrelse: Muslinger ble ikke funnet.
Rekruttering:
Miljø/vannkvalitet: Det generelle inntrykket av vannkvalitet, substrat og lokaliteten som muslingbiotop var meget positivt.
Trusselbildet: Antar at landbruksvirksomhet rundt vassdraget tidligere har påvirket vannkvalitet og substrat negativt.
Samlet vurdering: Lokaliteten har sannsynligvis ikke bestand av elvemusling.



Øvre stasjon, Tiåa



Nedre stasjon, Tiåa

Kjell Sandaas 2009
feltskjema elvemusling

[illegible]

Kjell Sandaas 2009
feltskjema elvemusling

[illegible]

Lokalitet:
Vågaelva, Tingvoll kommune
Utbredelse: Undersøkt 2 stasjoner, øvre stasjon kan (?) ligge oppstrøms vandringshinder.
Tetthet: Ingen funn.
Bestandsstørrelse: 0.
Rekruttering: 0.
Miljø/vannkvalitet: Det generelle inntrykket av vannkvalitet, substrat og lokaliteten som potensiell muslingbiotop var meget positivt.
Trusselbildet: Antar at landbruksvirksomhet rundt vassdraget tidligere har påvirket vannkvalitet og substrat negativt.
Samlet vurdering: Lokaliteten har sannsynligvis ikke bestand av elvemusling. Dette bekreftes av grunneier (Gunnar Waagen) som er vokst opp ved elva.



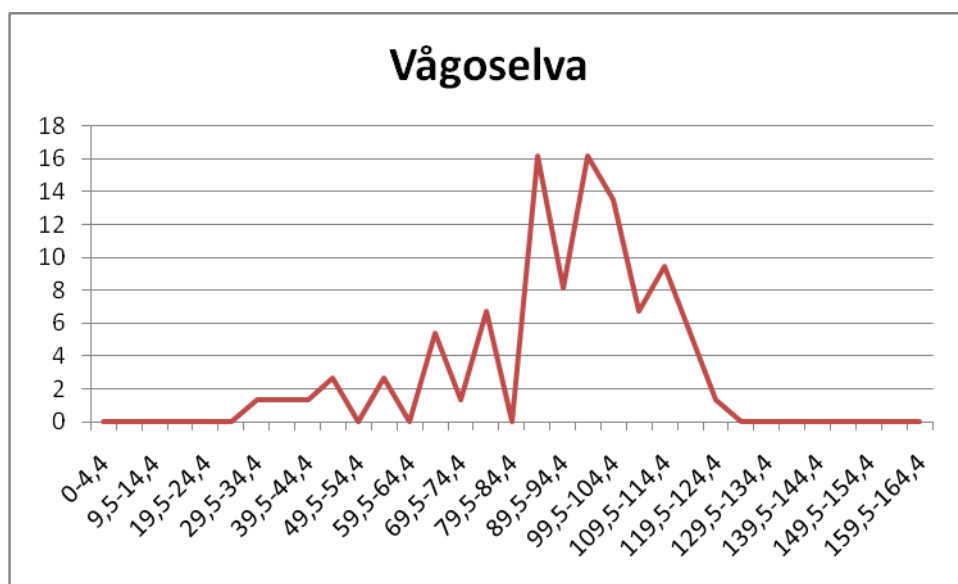
Nedre stasjon, Vågaelva



Øvre stasjon, Vågaelva

[illegible]

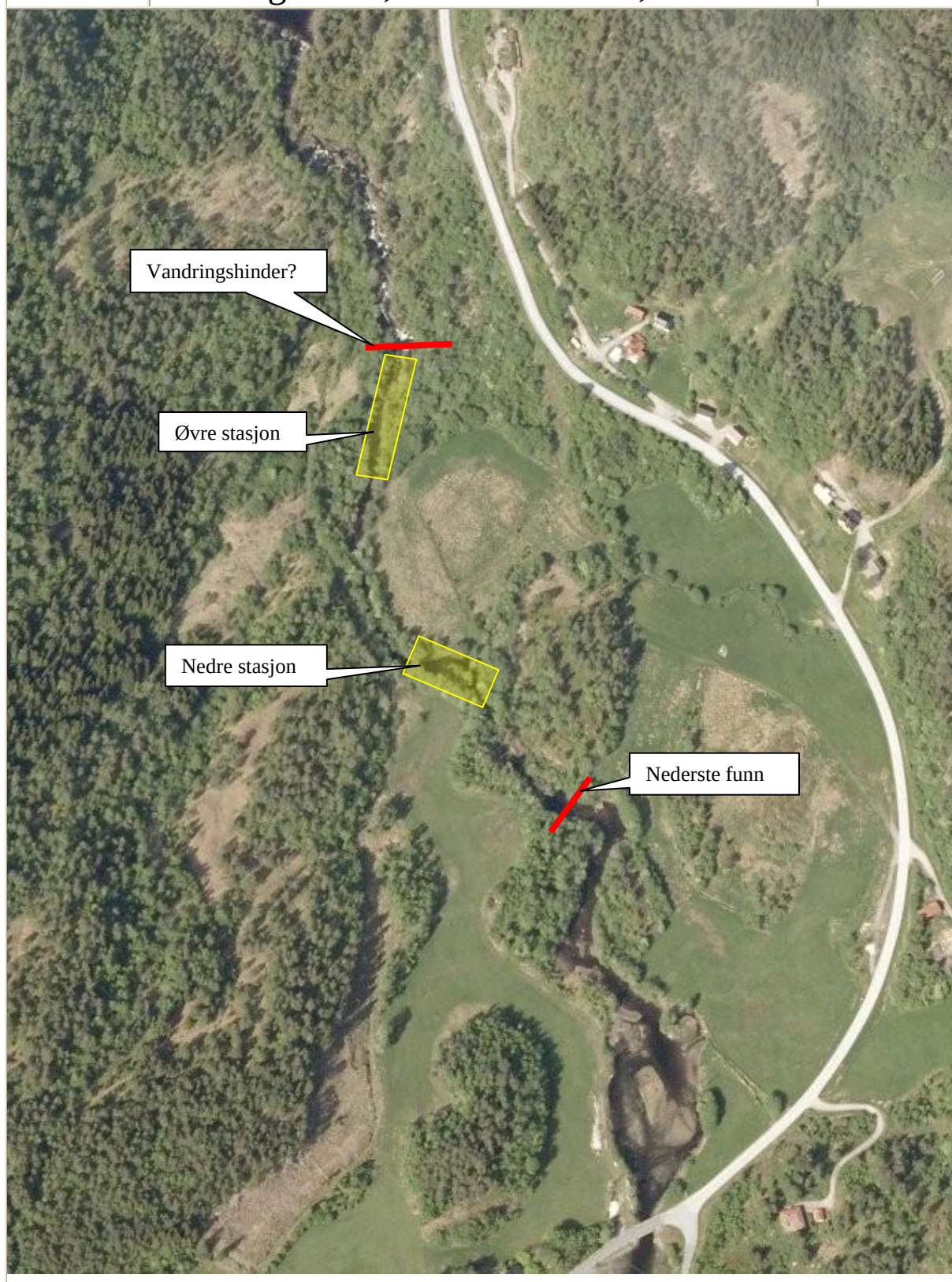
Lokalitet:
Vågoselva, Aure kommune
Utbredelse: Undersøkt 2 stasjoner. Ved vandringshinder (se kartet) som faller sammen med øvre stasjon og rett oppstrøms brakkvannsonen.
Tetthet: Øvre stasjon 22 (snitt av 2) muslinger på 15 minutter og nedre stasjon 503 (snitt av 2) muslinger på 15 minutter; tilsvarer 5,5/m ² .
Bestandsstørrelse: Strekningen mellom stasjonene er godt egnet for muslinger. God og livskraftig bestand.
Rekruttering: Øvre stasjon ble ikke undersøkt ved graving og minste musling funnet var 33 mm. På nedre stasjon var minstefunn på 34 og 35 mm. Vi tror rekrutteringen er betydelig bedre enn dette resultatet antyder.
Miljø/vannkvalitet: Det generelle inntrykket av vannkvalitet, substrat og lokaliteten som muslingbiotop var meget positivt.
Trusselbildet: Antar at landbruksvirksomhet rundt vassdraget tidligere har påvirket vannkvalitet og substrat negativt. En del knuste skall viser at barn har lekt perlefiskere.
Samlet vurdering: Lokaliteten har en bestand av elvemusling med høyeste verneverdi. En god andel av yngre muslinger og en svært høy tetthet tolkes som om bestanden er livskraftig.



Kurven ovenfor viser andel prosent av muslinger som finnes i ulike lengdeklasser angitt i mm. Lengdefordelingen (N=74) 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).

Målestokk
1:3576

Vågoselva, Aure kommune, 2009.





Øvre stasjon, Vågoselva



Øvre stasjon, Vågoselva



Nedre stasjon, Vågoselva

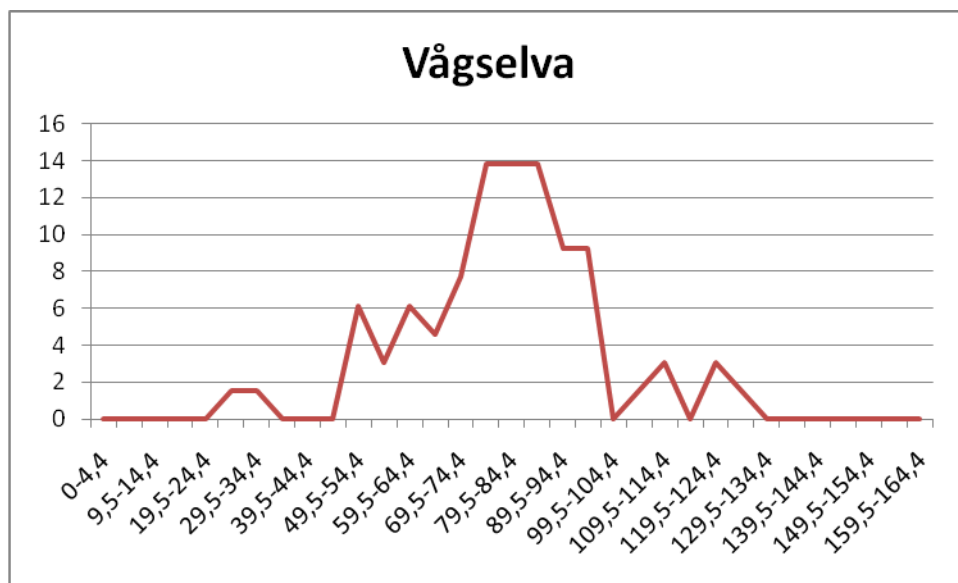


Nedre stasjon, Vågoselva

[illegible]

Dato	Fylke	Kommune	Høyde o.h.	Feltarbeidet utført av		
01.08.2009	Møre/Roms	Aure		Kjell Sandaas, Jan B. Falkevik og Jørn Enerud		
Vassdrag/nr		Lokalitet		Stasjon/nr		
		Vågoselva		nedre		
Koordinater for stasjonen		Ø 32471584		N 7004636		
Vanntemp.	Vannføring (for årstiden)		Sikt i vann		Værforhold	
+ 17 °C	lav	<u>middels</u> høy	<u>god</u> dårlig	<u>gode</u> middels dårlige		
Vannhastighet (merk aktuelle): stille <u>litt strøm</u> mye strøm fossende						
Type(r) substrat og anslått andel i %:						
leire:	silt:	sand: 5	grus: 40	stein: 50	blokk: 5 fjell:	
Vannvegetasjon og begroing			Tilslamming av substratet			
ikke	<u>lite</u>	middels	mye	tett	ikke <u>lite</u> middels mye bløtbunn	
Lokalitetsbeskrivelse og arealbruk			Fisk og vandrings			
Kantvegetasjon/skygge:			Fiskeart(er): laks (ørret) andre:			
<u>god</u> middels dårlig mangler			Anadrom strekning, navn og lengde:			
Areatype og arealbruk:			Vandringshindere, navn:			
<u>skog</u> eng åker urbant						
Trusler:			Se kartet			
Tetthet ved 15 minutters tellinger			<u>Generelle merknader</u>			
Telling nr	1	2	Snitt			
Levende	567	438	503			
Tomme	5	1	3			
Lengder og alder levende muslinger (maks 50)				Lengder og alder tomme skall		
m.m.	m.m.	m.m.	år	m.m.	år kommentarer	
86	88	91		142		
96	112	90		132		
114	104	75		125		
106	114	88				
108	118	78				
95	92	85				
115	95	87				
103	100	85				
102	110	96				
89	111	76				
101	97	67				
100	89	71				
104	98	76				
101	107	66		Lengder og alder muslinger selektiv graving i substratet		
89	122	65		m.m.	år kommentarer	
101	104	56				
107	98	58				
97	97	49				
78	91	41				
118	93	30				
114	87	34	nedgravde			
98	93	35				
115	89	49				
106	96	65				
89	110	96				
Belegg til Zool mus. Oslo:		Tomme skall, antall: 4		Levende dyr (etanol), antall: 10		

Lokalitet:
Vågselva, Sande kommune
Utbredelse: Vandringshinder (se kartet) ligger litt oppstrøms øvre stasjon.
Tetthet: Øvre stasjon 1492 muslinger på 15 minutter og nedre stasjon 484 muslinger på 15 minutter; tilsvarer 31,4/m ² .
Bestandsstørrelse: Strekningen mellom stasjonene synes å være godt egnet for muslinger. Stor og livskraftig bestand.
Rekruttering: På øvre stasjon ble det gravd og små muslinger mellom 30 og 50 mm forekom rikelig. Minste funn var 10, 15, 19 og 19 mm. På nedre stasjon var rekrutteringen også svært god (jf feltskjema) med minstefunn på 15 mm.
Miljø/vannkvalitet: Det generelle inntrykket av vannkvalitet, substrat og lokaliteten som muslingbiotop var meget positivt. Svært tette bestander av tusenblad <i>Myriophyllum alterniflora</i> og til dels elvemose <i>Fontinalis</i> dekker de beste muslingpartiene i nedre del og gjør tellinger vanskelig.
Trusselbildet: Antar at landbruksvirksomhet rundt vassdraget tidligere har påvirket vannkvalitet og substrat negativt.
Samlet vurdering: Lokaliteten har en bestand av elvemusling med høyeste verneverdi. En svært god andel av yngre muslinger og en svært høy tetthet tolkes som en meget livskraftig bestanden.



Kurven ovenfor viser andel prosent av muslinger som finnes i ulike lengdeklasser angitt i mm. Lengdefordelingen (N=65) 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).

Målestokk
1:15467

Vågselva, Sande kommune, 2009.



Dato	Fylke	Kommune	Høyde o.h.	Feltarbeidet utført av		
05.08.2009	Møre/Roms	Sande		Kjell Sandaas og Jørn Enerud		
Vassdrag/nr		Lokalitet		Stasjon/nr		
		Vågselva		øvre		
Koordinater for stasjonen		Ø 32327059		N 6902032		
Vanntemp.	Vannføring (for årstiden)		Sikt i vann		Værforhold	
+ 19 °C	lav	<u>middels</u> høy	<u>god</u> dårlig	<u>gode</u> middels dårlige		
Vannhastighet (merk aktuelle): <u>stille</u> <u>litt strøm</u> mye strøm fossende						
Type(r) substrat og anslått andel i %:						
leire:	silt: 5	sand: 10	grus: 33	stein: 50	blokk: 2 fjell:	
Vannvegetasjon og begroing			Tilslamming av substratet			
ikke	<u>lite</u> <u>middels</u> mye tett	ikke <u>lite</u> middels mye bløtbunn				
Lokalitetsbeskrivelse og arealbruk			Fisk og vandrings			
Kantvegetasjon/skygge:			Fiskeart(er): ørret andre:			
<u>god</u> middels dårlig mangler			Anadrom strekning, navn og lengde:			
Areatype og arealbruk:			Se kartet			
<u>skog</u> <u>eng</u> åker urbant			Vandringshindere, navn:			
Trusler:			Se kartet			
Tetthet ved 15 minutters tellinger			<u>Generelle merknader</u>			
Telling nr	1	2	3	Barn lett etter perler - mange tomme skall.		
Levende	1492			Fantastisk tetthet og rekruttering.		
Tomme	10					
Lengder og alder levende muslinger (maks 50)				Lengder og alder tomme skall		
m.m.	år	m.m.	år	m.m.	år kommentarer	
30		113		124		
29		86		125		
52		97		126		
55		99		110		
78		124		107		
54		112				
52		123				
64		127				
74						
75						
73						
91						
92						
73				Lengder og alder muslinger selektiv graving i substratet		
90				m.m.	år kommentarer	
99				10	4-5	
86				15	6-7	
97				19		
78				19	7-8 Mange flere muslinger i samme	
87				20	7-8 størrelser.	
63				24	8-9	
68				25	8-9	
76				31		
95				34		
86				36		
Belegg til Zool mus. Oslo:		Tomme skall, antall: 5		Levende dyr (etanol), antall: 0		

Dato	Fylke	Kommune	Høyde o.h.	Feltarbeidet utført av		
05.08.2009	Møre/Roms	Sande		Kjell Sandaas og Jørn Enerud		
Vassdrag/nr		Lokalitet		Stasjon/nr		
		Vågselva		nedre		
Koordinater for stasjonen		Ø 32326005		N 6902686		
Vanntemp.	Vannføring (for årstiden)		Sikt i vann		Værforhold	
+ 16 °C	lav	<u>middels</u>	høy	<u>god</u>	dårlig	<u>gode</u> middels dårlige
Vannhastighet (merk aktuelle): stille <u>litt strøm</u> mye strøm fossende						
Type(r) substrat og anslått andel i %:						
leire:	silt:	sand: 5	grus: 40	stein: 40	blokk: 15	fjell:
Vannvegetasjon og begroing				Tilslamming av substratet		
ikke	lite	middels	<u>mye</u>	tett	ikke	lite <u>middels</u> mye bløtbunn
Lokalitetsbeskrivelse og arealbruk				Fisk og vandring		
Kantvegetasjon/skygge:				Fiskeart(er):	ørret	andre: Stingsild
<u>god</u>	middels	dårlig	mangler	Anadrom strekning, navn og lengde:		
Arealtypen og arealbruk:				Se kartet		
<u>skog</u>	<u>eng</u>	åker	urbant	Vandringshindere, navn:		
Trusler:				Se kartet		
Tetthet ved 15 minutters tellinger				<u>Generelle merknader</u>		
Telling nr	1	2	Snitt	Barn lett etter perler - mange tomme skall.		
Levende	484			Fantastisk rekruttering.		
Tomme	22					
Lengder og alder levende muslinger (maks 50)				Lengder og alder tomme skall		
m.m.	år	m.m.	år	m.m.	år	kommentarer
53		67				
58		76				
60		79				
63		82				
66		83				Ingen naturlig tomme skall,
73		85				kun etter "perlefiske".
74		85				
78						
78						
79		Selektivt søk maks lengde				
81		116				
81						
82						
82				Lengder og alder muslinger selektiv graving i substratet		
83				m.m.	år	kommentarer
83				15	6-7	
83				26	8-9	
85				28		
86				29		Mange flere muslinger i samme
89				31		størrelser.
90				32	9-10	
92				32		
93				32		
96				33		
107				34		
Belegg til Zool mus. Oslo:		Tomme skall, antall: 0		Levende dyr (etanol), antall: 14		

Lokalitet:
Øyraelva, Volda kommune
Utbredelse: Fra brakkvannsonen og opp til Rotevatnet – flere punkter langs turveien. Usikker på om elva har flere vandringshinder på strekningen.
Tetthet: Ingen funn.
Bestandsstørrelse: Ingen funn
Rekruttering: Ingen funn
Miljø/vannkvalitet: Det generelle inntrykket av vannkvalitet, substrat og lokaliteten som muslingbiotop var blandet. Ikke usannsynlig at elva tidligere har hatt bestand av elvemusling.
Trusselbildet: Antar at industri og landbruksvirksomhet rundt vassdraget tidligere har påvirket vannkvalitet og substrat negativt.
Samlet vurdering: Lokaliteten har i dag sannsynligvis ikke bestand av elvemusling.



Nedre stasjon, Øyraelva



En av flere undersøkte strekninger lenger oppe i elva

Tetthetsberegning for elvemuslinger

$$y = 0,0001x^3 - 0,0051x^2 + 0,3791x - 0,073$$

x = antall muslinger pr minutt i 15 minutters fritelling

(Larsen m.fl. 2006)

15 minutter fritelling

Lokaliteter	nedre	øvre	midtre	snitt	pr. minutt	pr. m ²
Einsetelva	19	330		175	11,7	3,8
Farstadelva	554	10	30	198	13,2	4,3
Hestadelva	118	121		120	8,0	2,7
Lyngstadelva	8	10		9	0,6	0,2
Oselva	107	59		83	5,5	1,9
Solnørelva	0	1981		1981	132,1	191,5
Skallelva	25			25	1,7	0,6
Tennfjordelva	470	33		252	16,8	5,3
Vågoselva	503	22		263	17,5	5,5
Vågselva	484	1492		988	65,9	31,4

Kartlegging elvemusling 2009 (KS – 25.07.2009)

Møre og Romsdal og Vestfold fylker

Instruks for bruk av kartleggingsskjema og tilhørende metoder

Målsetting

1. Finne øvre og nedre avgrensning av lokaliteten, eventuelt en stasjon i mellom disse to
2. Beregne tetthet på stasjonene
3. Lengdefordeling på utvalg synlige og nedgravde på stasjonene

Gjennomføring av feltarbeidet (likt på alle stasjoner)

1. 1 (2) x 15minutters telling (levende og tomme skall)
2. 50-100 muslinger og tomme skall (alle synlige) samles inn
3. Selektiv graving i på samme areal(er) som 50-100 utvalget, ca 10 minutter
4. Lengdemåling utvalg, nedgravde og tomme
5. Dokumentasjon: kartleggingsskjema fylles ut, ev. foto tas

Kart og fly/ortofoto

Det er en klar fordel å ha med utskrift av kart og flyfoto som dekker lokaliteten og tegne inn stasjoner, vandringshindre og annen aktuell informasjon på kart og foto i felt.

Skjema heter kartlegging av elvemusling – feltskjema (Kjell Sandaas 2009).