

# Overvåking elvemusling Oslo og Akershus fylker 2010



**Kjell Sandaas** *Naturfaglige konsulenttjenester*  
**Jørn Enerud** *Fisk- og miljøundersøkelser*

## Forord

I juni 2010 ble 7 vassdrag i Oslo og Akershus fylker undersøkt med hensyn til elvemusling *Margaritifera margaritifera* som ledd i oppfølgingen av kalkingstiltak i forsurningspåvirkede vassdrag. Hver lokalitet ble undersøkt på 1 til 4 steder. Overvåkingen er utført på oppdrag fra Fylkesmannen i Oslo og Akershus. Kontaktperson hos Fylkesmannen har vært rådgiver Terje Wivestad, Miljøvern avdelingen.

Mål for arbeidet har primært vært å undersøke rekruttering hos bestandene av elvemusling i de ulike lokalitetene. Metodikken er i samsvar med de nasjonale retningslinjene for kartlegging av elvemusling (Larsen 1999). Arbeidet er utført av Kjell Sandaas og Jørn Enerud.

Nesodden og Asker, 30.10.2010

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

Sammendragstabeller	3
Fylkeskart	4
Oppsummering og konklusjoner	5
Gørjabekken	6
Movannsbekken	8
Skarselva	10
Daujølva	12
Hurdalselva	14
Gjøddingelva	16
Kampåa	19
Litteratur	21

# Sammendragstabeller

**Tabell 1.** Samlet oversikt over undersøkte lokaliteter, kommuner, koordinater for undersøkte partier og kommentarer til undersøkte partier.

Lokalitet	Kommune	UTM 32 (Euref 89)		Mo.h.	Kommentarer
		Nord	Øst		
Movannsbekken	Oslo	600299	6655133	182	Øvre avgrensning
		600275	6654866	180	Nedre avgrensning
Skarselva	Oslo	599617	6654376	156	Øvre avgrensning
		599653	6654242	155	Nedre avgrensning
Dausjøelva	Oslo	599865	6652775	152	Midt på strekningen
Gørjabekken	Oslo	597136	6661511	375	Øvre del (hele strekningen)
		596938	6661485	375	Nedre del (hele strekningen)
Kampåa	Nes	632444	6680131	170	Fra (nedstrøms) opp til
		632196	6680714	172	Øvre avgrensning.
Hurdalselva	Hurdal	614162	6700920	176	Nedre del
		613646	6701380	180	Sentrum
		612515	6703147	200	Hurdal verk
		612449	6704712	210	Tilløp Steinsjøelva
Gjøddingelva	Hurdal	607633	6699777	315	Øvre strekning
		612405	6699206	180	Nedre strekning

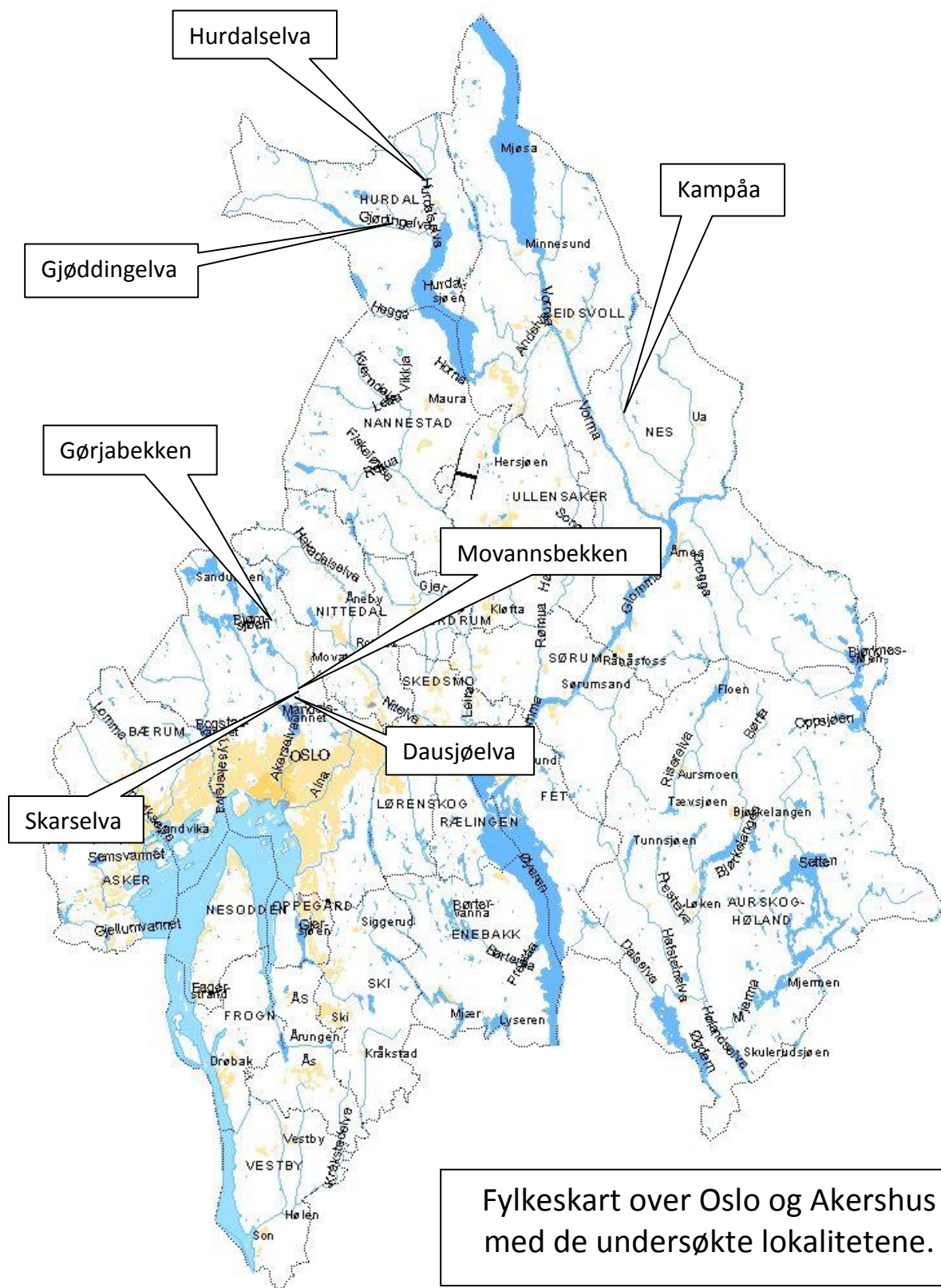
**Tabell 2.** Samlet oversikt over undersøkte lokaliteter, prosentandel fisk med muslinglarver på gjellene, minste musling funnet, vurdering av den lokale bestandens status og kommentarer.

Lokalitet	Andel fisk med muslinglarver	Minste musling i mm.	Vurdering av bestandens status	Kommentar
Movannsbekken	8,3	59	Svak.	Antall Ikke undersøkt.
Skarselva	6,7	54	Svak.	Antall Ikke undersøkt.
Dausjøelva	7,7	77	Svak.	Totalt 91 levende muslinger registrert.
Gørjabekken	6,8	43	Svak.	Totalt 51 levende muslinger registrert.
Kampåa	-	-	God.	Kun bestandsestimat i nedre del.
Hurdalselva	0	100	Truet.	Kun 1 individ funnet.
Gjøddingelva	35,7	34	Svak.	Totalt 94 levende muslinger registrert.

**Tabell 3.** Samlet oversikt over undersøkte lokaliteter, kommune, dato for feltarbeid, observasjonsforhold og kommentarer.

Lokalitet	Kommune	Feltdato	Forhold	Kommentar
Movannsbekken	Oslo	09.06.2010	Gode	Litt over normal vannføring
Skarselva	Oslo	09.06.2010	Gode	Litt over normal vannføring
Dausjøelva	Oslo	07.06.2010	Gode	Litt over normal vannføring
Gørjabekken	Oslo	10.06.2010	Gode	Liten vannføring
Kampåa	Nes	12.07.2010	Gode	Litt over normal vannføring
Hurdalselva	Hurdal	24.06.2010	Gode	Litt over normal vannføring
Gjøddingelva	Hurdal	25.06.2010	Gode	Litt over normal vannføring





Fylkeskart over Oslo og Akershus med de undersøkte lokalitetene.

## Oppsummering og konklusjoner

Denne rekrutteringsundersøkelsen er en oppfølging av – eller om man vil – første runde i overvåking av lokaliteter i Oslo kommune som ble kartlagt første gang i perioden 1994-1998 (Sandaas og Enerud 1998a, b, c, d og e). Resultatene fra denne rekrutteringsundersøkelsen viser at det stadig foregår en svak rekruttering, selv i disse marginale bestandene på mindre enn 1000 individer. I flere tilfeller er bestandene neppe større enn et par hundre muslinger. Det synes generelt å være et utviklingstrekk i regionen (Oslo og Akershus) at nyrekruttering skjer etter en lengre periode uten rekruttering og at nyrekrutteringen sannsynligvis er en effekt av kalkingstiltak.

Minste musling funnet tidligere og nå ligger i samme lengde/alders klasse og viser at en rekruttering skjer kontinuerlig og at juvenile (ikke kjønnsmodne) muslinger alltid finnes på lokalitetene. Andel vertsfisk infisert med muslinglarver (prevalensen) er også stabil over tid. Dette er interessant fordi tettheten av vertsfisk er moderat til lav.

Det generelle inntrykket av lokalitetene var positivt med hensyn til egnet substrat, vannkvalitet og omkringliggende terreng. Et unntak var Dausjøelva var tilslammingen, gjengroingen og algeveksten nå preget stasjonen langt sterkere enn ved tidligere undersøkelser.

**Tabell 4.** Sammenstilling av feltdata for alle 7 lokalitetene som viser minst musling funnet i 1998 (1994-1997) og 2010, samt tilfeldige funn i perioden i mellom.

Lokalitet	Minste musling funnet i mm.			Infeksjon med muslinglarver %		Kommentarer
	1998	2010	Ellers*	1998	2010	
Movannsbekken	58	59	40	13,0	8,3	40 mm i 2000
Skarselva	50	54		7,7	6,7	
Dausjøelva	54	77	37	0	7,7	37 mm i 2000
Gørjabekken	30	43	-	-	6,8	
Kampåa	-	-	23	-	-	23 mm i 2008
Hurdalselva	-	100		-	0,0	
Gjøddingelva	-	34	23**	-	35,7	Tomt skall 2009

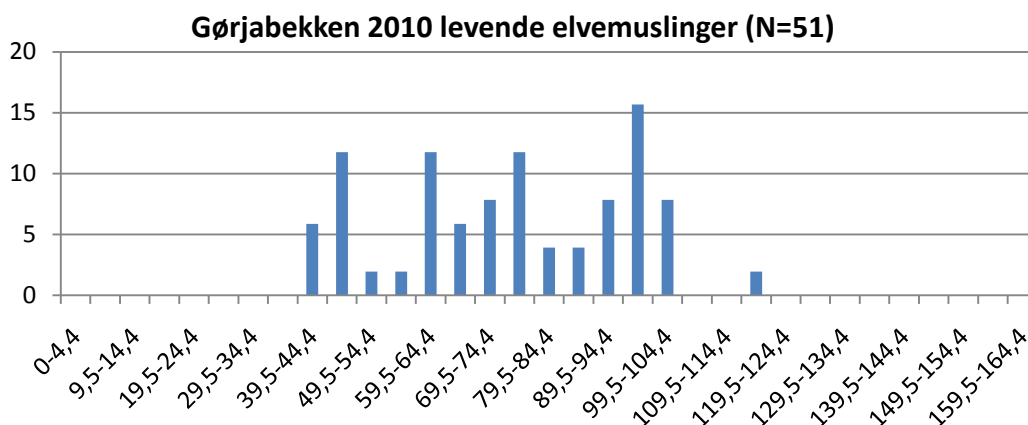
\*Dette er funn som er gjort mellom 1998 og 2010.

\*\* Høitomt (2010)

For noen lokaliteter er samtlige muslinger funnet målt for å gi et bilde av bestanden. Årsaken er mangel på gode bestandsdata fra disse lokalitetene fra tidligere. Dette arbeidet går ut over oppdragets målsetting, men ble besluttet på stedet.

Resten av rapporten er viet sammenstilling av feltdata fra den enkelte lokalitet i grafer og tabell, samt ortofoto (målriktig flyfoto) med stasjonene avmerket. Tabellene som viser vekst hos muslingene, er målinger mellom vekstsoner (mørke vinterlinjer) der målinger har vært mulig å gjøre. Ingen av målingene starter med første leveår (ikke synlig), men rundt 4-5 leveår.

## Gørjabekken – Oslo kommune



Vekst i mm hos elvemuslingen							
Lengde	1	2	3	4	5	6	7
48	10	18	28	37	44		
45	7	14	24	33	39		
44	9	16	23	31	39		
47	9	16	25	35	42		
46	10	17	26	35	43		
65	10	16	26	35	44	52	60
44	12	18	26	35	42		
45	9	15	22	30	38	43	
49	8	14	21	33	40	45	
52	14	22	29	37	45	50	
43	11	16	22	31	38		
<b>Sum</b>	<b>109</b>	<b>182</b>	<b>272</b>	<b>372</b>	<b>454</b>	<b>190</b>	<b>60</b>
<b>Snitt</b>	<b>9,9</b>	<b>16,5</b>	<b>24,7</b>	<b>33,8</b>	<b>41,3</b>	<b>47,5</b>	<b>60,0</b>

Vertsfisk				Vertsfisk			
Alder og antall				Infeksjons prosent			
Alder	Øvre	Nedre	Totalt	Alder	Øvre	Nedre	Totalt
1+	39	28	67	1+	2,6	13,8	7,4
2+	2	3	5	2+	0	0	0
3+	1	1	2	3+	0	0	0
eldre	0	3	3	eldre	0	0	0
<b>Sum</b>	<b>42</b>	<b>35</b>	<b>77</b>	<b>Sum</b>	<b>2,4</b>	<b>12,5</b>	<b>6,8</b>



Målestokk  
1:2518

Gørjabekken,  
Oslo kommune.



## Movannsbekken – Oslo kommune

Vekst i mm hos elvemusling										
Lengder	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
60		11	17	24	31	35	42	48	52	57
59	8	11	17	23	27	32	40	46	51	55
Sum	8	22	34	47	58	67	82	94	103	112
Snitt	8	11	17	23,5	29	33,5	41	47	51,5	56

Vertsfisk				Vertsfisk			
Alder og antall				Infeksjons prosent			
Alder	Øvre	Nedre	Totalt	Alder	Øvre	Nedre	Totalt
1+	17	8	25	1+	0,0	0,0	7,4
2+	15	10	25	2+	13,3	0,0	0,0
3+	0	5	5	3+	0,0	40	40,0
eldre	4	1	5	eldre	25	0,0	25,0
Sum	36	24	60	Sum	8,3	8,3	8,3



Målestokk  
1:9175

Movannsbekken,  
Oslo kommune



## Skarselva – Oslo kommune

Vekst i mm hos elvemusling										
Lengder	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
55	10	15	23	30	38	46	52			
54	11	14	22	29	38	44	50			
56	9	16	23	31	39	46	52			
56	10	16	24	31	40	47	52			
57	10	14	25	33	41	48	52			
63	9	13	17	23	31	40	47	54	59	
66	10	16	23	29	37	44	51	58	63	
68	8	11	16	25	32	40	47	55	60	65
57	9	14	19	26	34	42	49	53		
60	9	15	20	28	35	43	50	55		
57	8	13	18	25	32	41	49	54		
58	8	11	15	21	27	33	42	49	54	
59	11	16	23	30	37	45	50	54		
<b>Sum</b>	<b>122</b>	<b>184</b>	<b>268</b>	<b>361</b>	<b>461</b>	<b>559</b>	<b>643</b>	<b>432</b>	<b>236</b>	<b>65</b>
<b>Snitt</b>	<b>9,4</b>	<b>14,2</b>	<b>20,6</b>	<b>27,8</b>	<b>35,5</b>	<b>43,0</b>	<b>49,5</b>	<b>54,0</b>	<b>59,0</b>	<b>65,0</b>

Vertsfisk				Vertsfisk			
Alder og antall				Infeksjons prosent			
Alder	Øvre	Nedre	Totalt	Alder	Øvre	Nedre	Totalt
1+	3	3	6	1+	0,0	0,0	7,4
2+	3	3	6	2+	0,0	33,3	0,0
3+	0	0	0	3+	0,0	0,0	0,0
eldre	2	1	3	eldre	25	0,0	0,0
<b>Sum</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>15</b>	<b>Sum</b>	<b>0,0</b>	<b>14,3</b>	<b>6,7</b>

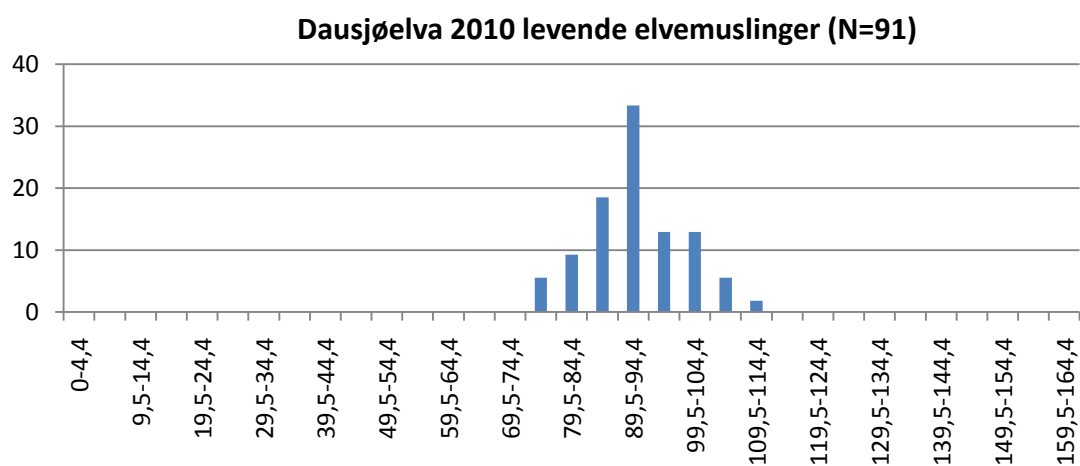


Målestokk  
1:4865

Skarselva,  
Oslo kommune



# Dausjøelva – Oslo kommune



Lengder små elvemuslinger	Vertsfisk				Vertsfisk			
	Alder og antall				Infeksjons prosent			
	Alder	Øvre	Nedre	Totalt	Alder	Øvre	Nedre	Totalt
77	1+	6	0	6	1+	0,0	0,0	0,0
78	2+	2	2	4	2+	50	0,0	50
78	3+	0	2	2	3+	0	0,0	0
82	eldre	0	1	1	eldre	0	0,0	0
83	Sum	8	5	13	Sum	12,5	0,0	7,7
83								
83								
85								



Målestokk  
1:4865

Dausjøelva,  
Oslo kommune



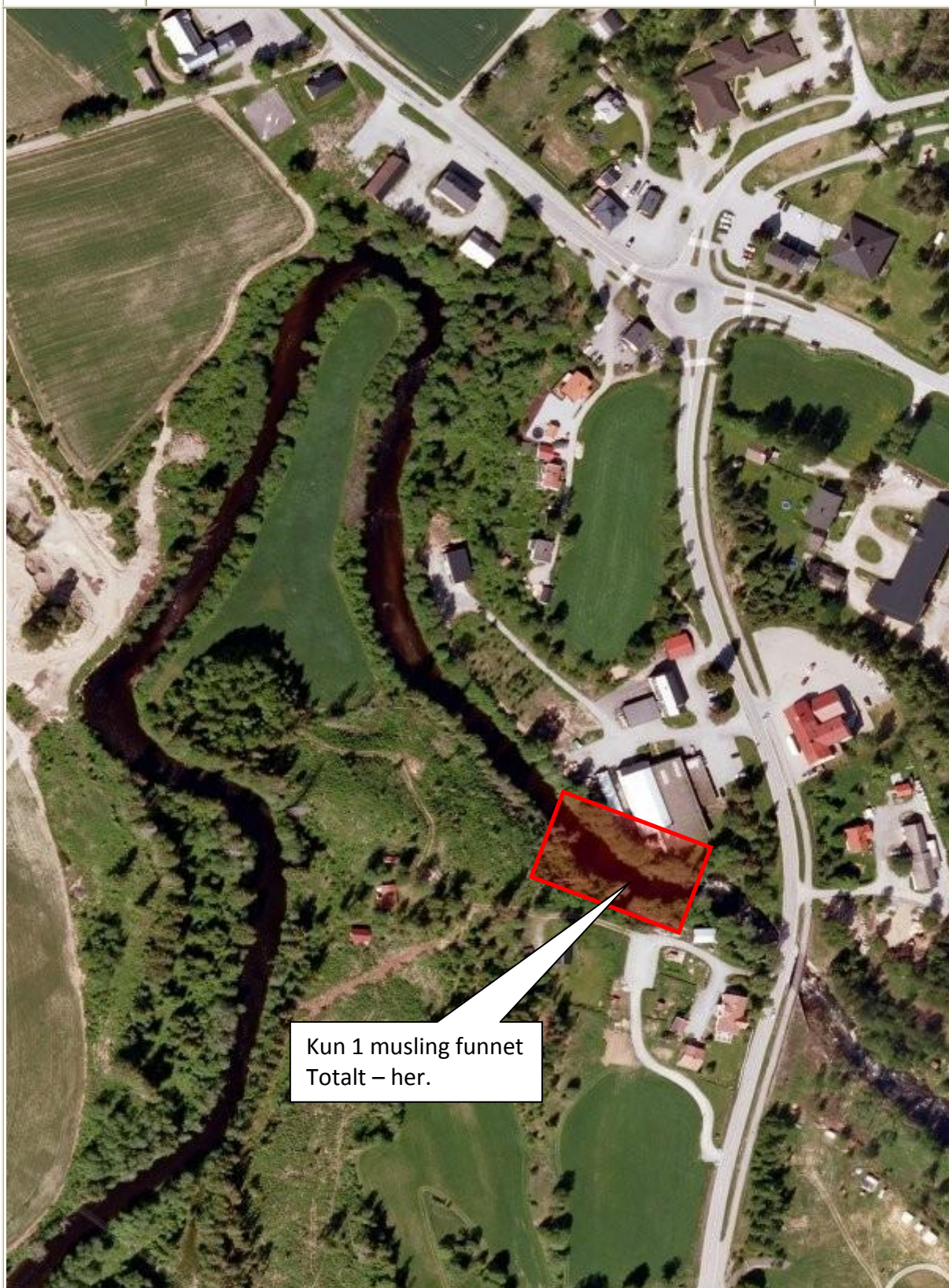
## Hurdalselva – Hurdal kommune

Kun en levende elvemusling ble funnet på samme sted som på vist av Høitomt i 2009 (Høitomt 2010). Dette funnet er såpass spesielt at vi mistenker at dette individet er satt ut av noen som eksempelvis har tatt muslingen med seg fra den nærliggende Gjødningelva, for så kvitte seg med den etterpå. Vi fant ikke tegn til elvemusling øvrige steder vi undersøkte, men utelukker ikke at den kan forekomme høyere opp i vassdraget. Bestanden av vertsfisk (en ungfisk av ørret 1+ uten larver) var også svak oppstrøms partier der muslingen ble funnet.



Målestokk  
1:2635

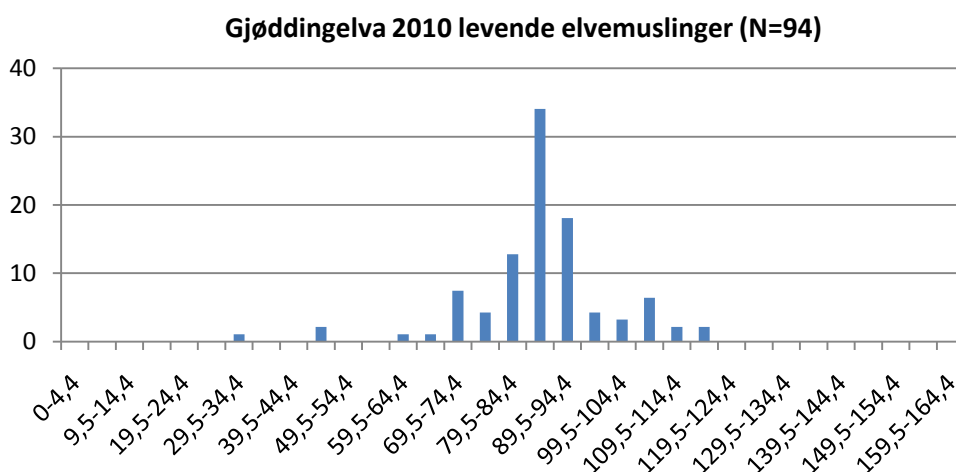
Hurdalselva,  
Hurdal kommune.



Kun 1 musling funnet  
Totalt – her.

## Gjøddingelva – Hurdal kommune

Bestanden er svært liten (N=94), men har hatt en jevn, svak rekruttering over lengre tid. Figuren under viser ikke det karakteristiske forsurningsbildet med mange gamle individer og en liten nyrekruttering siste 10-15 år i etterkant av 30-40 år uten rekruttering. En relativt høy andel (35,7 %) av vertsfisken var infisert med muslinglarver, et klart positivt tegn. Muslingene finnes delvis på et parti med strømmende vann og mye stein slik at det er vanskelig å registrere muslingene. Antall muslinger kan derfor være vesentlig høyere enn vårt funn, noen også infeksjonsprosenten hos vertsfisken antyder.



Vekst i mm hos elvemusling								
Lengde	1	2	3	4	5	6	7	8
74	-	16	24	31	41	48	52	57
45	8	16	24	33	39	43		
45	10	15	21	27	34	41		
34	9	15	21	28	32			
72	-	-	20	29	38	46	52	
70	-	-	19	24	37			
sum	27	62	129	172	221	178	104	57
Snitt	9	15,5	21,5	28,7	36,8	44,5	52	57

Vertsfisk			Vertsfisk		
Alder og antall			Infeksjons prosent		
Alder		Totalt	Alder		Totalt
1+	14	14	1+	5	35,7
2+	-	-	2+	-	-
3+	-	-	3+	-	-
eldre	-	-	Eldre	-	-
Sum	14	14	Sum	5	35,7



Målestokk  
1:3620

Gjøddingelva (øvre stasjon),  
Hurdal kommune.



Øvre stasjon og  
Øvre del av denne.

Øvre stasjon og  
nedre del av denne.



Målestokk  
1:3271

Gjøddingelva (nedre stasjon),  
Hurdal kommune.



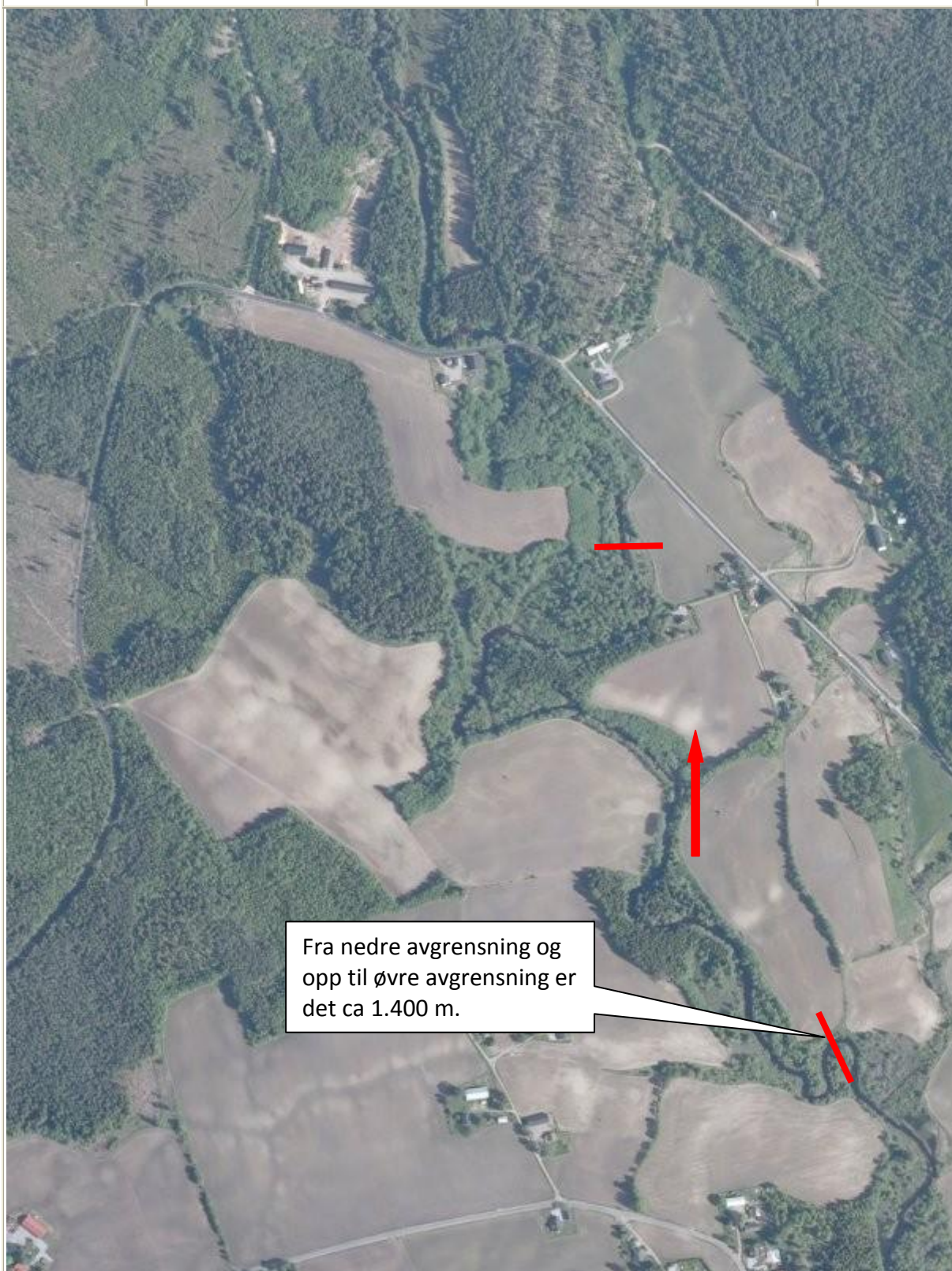
## Kampåa – Nes kommune

Kampåa er tidligere grundig undersøkt (Sandaas og Enerud 2010), en et godt bestandsestimat for nedre del i leirområdene nedstrøms Kvenfossen manglet. Tellingene i vadbare deler av elvas løp ga 1879 levende muslinger. Vannføring, lysforhold, substratforhold, vannfarge og stedvis glatte/bratte bredder gjorde tellingen vanskelig. Vårt estimat er på 5.000 individer totalt nedstrøms Kvennafossen, dvs. den delen av Kampåa som renner gjennom leirområder. En rekke tilfeldige funn av muslinger i lengdeklassen 40-60 mm vitner om at skjer en jevn rekruttering på samme nivå som – eller kanskje høyere enn – oppstrøms strekninger som har vært forsurningsutsatt.



Målestokk  
1:6807

Kampåa,  
Nes kommune.



Fra nedre avgrensning og opp til øvre avgrensning er det ca 1.400 m.



## Litteratur

- Enerud, J. og Larsen, J.I. 1998. Muslingbefaring i Akershus 4. og 5. August 1998. Notat til miljøvernavdelingen i Oslo og Akershus, 3 sider.
- Høitomt, G. 2010. Søk etter elvemusling (*Margaritifera margaritifera*) i 2 vassdrag i Hurdal kommune. Akershus. Kistefoss Skogtjenester AS.
- Kålås, J.A., Viken, Å. og Bakken, T. (red.) 2006. Norsk Rødliste 2006 – 2006 Norwegian Red List. Artdatabanken, Norway.
- Larsen, B. M. & Hartvigsen, R. 1999. Metodikk for feltundersøkelser og kategorisering av elvemusling *Margaritifera margaritifera* . (Methodology for field work and categorising of freshwater pearl mussel *Margaritifera margaritifera*.) - NINA Fagrapport 37. 41 s.
- Larsen, B.M. (red.) 2005. Handlingsplan for elvemusling *Margaritifera margaritifera* i Norge. Innspill til den faglige delen av handlingsplanen. *NINA Rapport 122.*: 33pp.
- Olsen, K.M. 2006. Privat xls. database over funn av Unionida (muslinger) 1997-2004.
- Sandaas, K. og Enerud, J. 1998a. Elvemusling *Margaritifera margaritifera* i Movannsbekken, Oslo kommune 1995-1997. Utbredelse og bestandsstatus. Etat for miljørettet helsevern og næringsmiddeltilsyn, Oslo kommune. Rapport nr.: 8/98.
- Sandaas, K. og Enerud, J. 1998b. Elvemusling *Margaritifera margaritifera* i Skarselva, Oslo kommune. 1994-1997. Utbredelse og bestandsstatus. Etat for miljørettet helsevern og næringsmiddeltilsyn, Oslo kommune. Rapport nr.: 10/98.
- Sandaas, K. og Enerud, J. 1998c. Elvemusling *Margaritifera margaritifera* i Dausjøelva, Oslo kommune 1996 og 1997. Utbredelse og bestandsstatus. Etat for miljørettet helsevern og næringsmiddeltilsyn, Oslo kommune. Rapport nr.: 9/98.
- Sandaas, K. og Enerud, J. 1998d. Elvemusling *Margaritifera margaritifera* i Sørkedalselva, Oslo kommune 1995-1998. Utbredelse og bestandsstatus. Etat for miljørettet helsevern og næringsmiddeltilsyn, Oslo kommune. Rapport nr.: 12/98.
- Sandaas, K. og Enerud, J. 1998e. Elvemusling *Margaritifera margaritifera* i Gørjabekken 1997, Oslo kommune - Utbredelse og bestandsstatus. Etat for miljørettet helsevern og næringsmiddeltilsyn, Oslo kommune. Rapport nr. 29/98.