

Notat

Dato: 05.12.2011

Til: Terje Wivestad, Miljøvernavdelingen, Fylkesmannen i Oslo og Akershus.

Fra: Kjell Sandaas, *Naturfaglige konsulenttenester* og Jørn Enerud, *Fisk- og miljøundersøkelser*.

Tiltak for å styrke elvemuslingen i Kampåa Nes kommune Akershus fylke 2010-2011

Årsrapport 2011

Dette innledende stoffet er hentet fra Sandaas og Enerud (under arbeid 2010).

Et konkret tiltak for å bedre situasjonen for elvemuslingen er flytting av muslinger internt i elva. Et større antall muslinger (flere tusen) kan samles inn fra steder der voksne individer hopper seg opp ("muslingbanker") på strekninger som ikke er egnet til gyte- og oppvekstplasser for vertsfisken og der nedgravde juvenile muslinger ikke lykkes i å utvikle seg pga nedslamming av substratet. Disse flyttes til stasjonsområdene der forholdene for både vertsfisk og musling er gode. Slik kan tettheten av muslinger økes vesentlig og prosentandel vertsfisk som blir infisert med muslinglarver økes. Slike "musling-banker" er kartlagt og utsetting bør skje innenfor de 5 opprettede stasjonene.

Forslag til tiltak

1. Kontroll av andel vertsfisk infisert med larver (prevalens – mai)
2. Intern flytting av muslinger (tidligst mulig mai/juni for å få med årets gyting)

Tabell1. Areal fiskestasjon, antall vertsfisk pr 100 m² (tetthet), prosentandel vertsfisk infisert med muslinglarver, areal muslingstasjon, antall muslinger pr 100 m² (tetthet) og antall muslinger pr stasjon i Kampåa 2008 og 2009.

Stasjon	Areal fisk	Tetthet fisk	Infeksjon %	Areal musling	Tetthet muslinger	Antall muslinger
K2 Nordbekk	349	15	21,9	350	0,45	125
K3	338	15	4,2	200	0,48	96
K4 Kvernberget	295	34	16,7	400	0,68	205
K5	300	14	6,3	1600	0,40	159
K6 Rustad	-	-	0,0	-	1,03	1655

Metode

Intern flytting av muslinger. Større ansamlinger av muslinger er lokalisert som ikke kan infisere vertsfisk. Øke tettheten av muslinger i nøkkelbiotopene (opprettede stasjoner) ved flytting av kjønnsmodne muslinger fra uproduktive partier til nøkkelbiotoper der rekruttering skjer.

Forventet resultat

Endring i prevalens (andel fisk infisert) av larver på vertsfisk, jf. tabell 1. Tetthet av vertsfisk varierende, men god nok? Selektivt el-fiske i juni. Skåne vertsfisken ved bruk av NYCO til å bedøve fisken og visuelt analysere gjellene i kategorier som ingen, litt, middels og mye.

Forsøksstasjoner og kontrollstasjoner. Velge blant opprettede stasjoner. Både over og under marin grense?

Aktuelt som senere tiltak: Biotoptiltak for vertsfisken: Felle trær ut i elva på sterile grusstrekninger uten standplasser for ungfisk, velte ut stein og blokk som tidligere under fløtningen ble rensset til side (berører grunneiere).

Mål og tidshorison

Kort sikt: Øke tetthet av gyttende muslinger og økt infeksjon (prevalens) med muslinglarver. Senere tiltak: forbedre substratet med stein og stokker (forekomst av tre – svensk metode). Gir økt tetthet av vertsfisk.

Mellomlang sikt: Funn av rekruttering i substratet – hvert 5. år?

Lang sikt: stabil eller økt bestand i Kampåa – av musling og kanskje ørret? (Biotop tiltak).

Fremdriftsplan

Første år

Selektivt el-fiske og kontroll av infeksjon i juni.

Flytting av muslinger i juni.

Andre år

Selektivt el-fiske og kontroll av infeksjon i juni.

Tredje år

Selektivt el-fiske og kontroll av infeksjon i juni.

Femte år

Søk etter rekruttering i substratet.

Resultater 2011

2011 er første år i tiltaksplanen. Tiltak ble gjennomført på øverste stasjon K2 Nordbekk, jf. figur 1 og nederste stasjon K6 Rustad, jf figur 2. Feltarbeidet ble utført 12., 13., 25. og 26.05.2011. Flytting av muslinger fra muslingbanker til stasjonsområdene ble gjennomført 12. og 13. 05. Sara B. Zambon og Terje Wivestad fra miljøvern avdelingen bidro med verdifull praktisk hjelp 12.05. Innsamling av vertsfisk med el-apparat på samtlige 5 stasjoner ble gjennomført 25. og 26.05. Til tross for endringer av planlagt arbeid under veis ble arbeidet totalt sett betydelig mer krevende en forutsett. Hovedendringen besto i å flytte forsøksstasjonen fra K4 Kvernberget til K6 Rustad. Begrunnelsen var todelt; muslingbanken på K4 en svært liten (et par hundre individer) og at vi ønsket å ha med en stasjon som ikke har vært/er forsurningspåvirket.

Totalt ble 1834 kjønnsmodne muslinger (726+1108) flyttet til de to forsøksstasjonene K2 Nordbekk og K6 Rustad. Andelene tomme skall var for K2 Nordbekk 7 % (51 av 726) og K6 Rustad 5,4 % (60 av 1108).

I alt 79 potensielle vertsfisk ble undersøkt visuelt (NYCO-metoden) uten funn av larver på gjellene. Ved el-fiske 05.06. nedstrøms Kvennafossen som ligger på marin grense midt i undersøkelsesområdet, var 1 av fem ørreter (20 %) visuelt tydelig infisert med muslinglarver (< 25 larver). Vi har ingen god forklaring på hvorfor antall vertsfisk med larver på gjellene var på lav i 2011, totalt sett 1 av 84 fisk, dvs. 1,2 %.

Tabell 2. Areal fiskestasjon, antall vertsfisk pr 100 m² (tetthet), prosentandel vertsfisk infisert med muslinglarver, areal muslingstasjon, antall muslinger pr 100 m² (tetthet) og antall muslinger pr stasjon i Kampåa 2011 etter årets arbeid. Forsøktstasjonene er K2 og K6.

Stasjon	Areal fisk	Tetthet fisk	Infeksjon %	Areal musling	Tetthet muslinger	Antall muslinger
K2 Nordbekk	350	9	0,0	350	2,4	850
K3	340	10	0,0	200	0,48	96
K4 Kvernberget	300	8	0,0	400	0,68	205
K5	300	11	0,0	1600	0,40	159
K6 Rustad*	480	9	0,0	480	2,4	1150

* Ikke el-fisket tidligere. Overfisket 3 omganger. 0+ er medregnet, men underestimert pga tidspunktet.

Elektrisk fiske i 25.05.2011 gir klar underestimering av 0+ (årsyngel) som er svært liten (25-30 mm) på tidspunktet. Årsyngel er derfor ikke medregnet. Tetthetsberegningene for 2011 er basert på 1. omgang og fangsteffektivitet på 50 %. Bakgrunnstallene fra 2008 og 2009 er basert på 3. omganger i august (medregnet 0+) og gir følgelig et riktigere bilde av tilstanden. Den videre oppfølgingen vil basere seg på samme metodikk som i 2011.

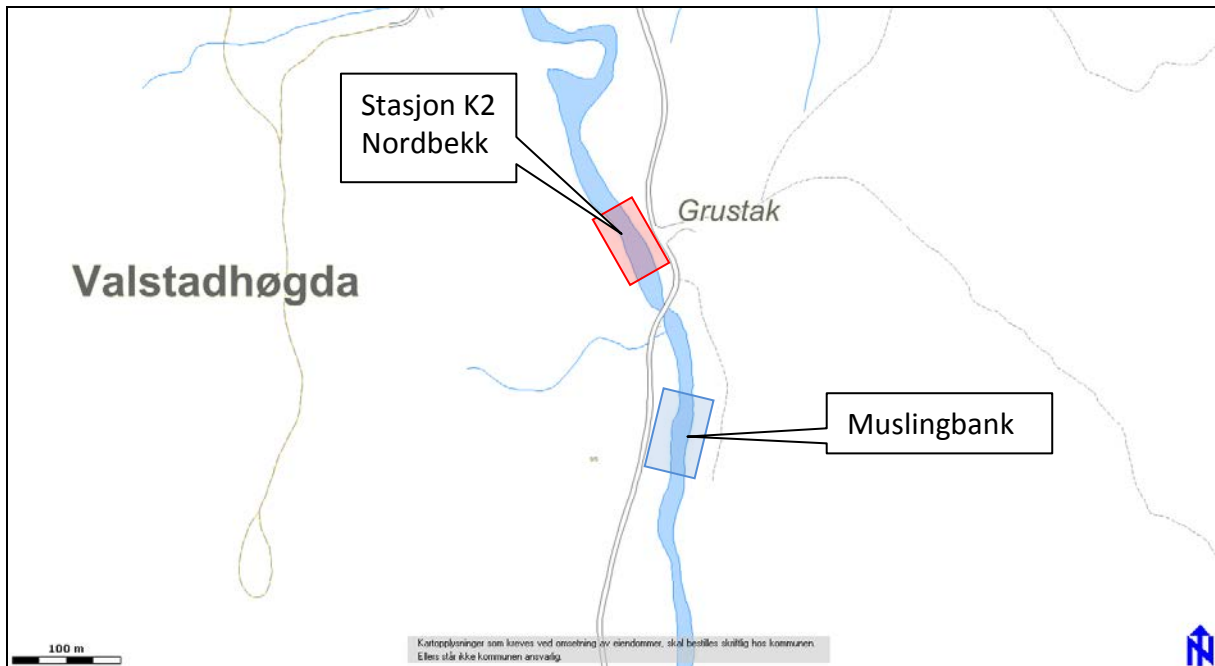
Stasjon K2 Nordbekk og K6 Rustad blir forsøksstasjoner, men K3, K4 og K5 blir kontrollstasjoner. Antall muslinger innenfor stasjon K5 Saga bør telles i 2012 fordi eksisterende muslingstasjon ligger 50 m nedstrøms el-fiskestasjonen.

Resultatet i 2011 ga lite ny informasjon i forhold til målsettingen, bidro til at alle stasjoner nå har et sammenlignbart utgangspunkt. Praktisk sett blir arbeidet ett år forsinket.

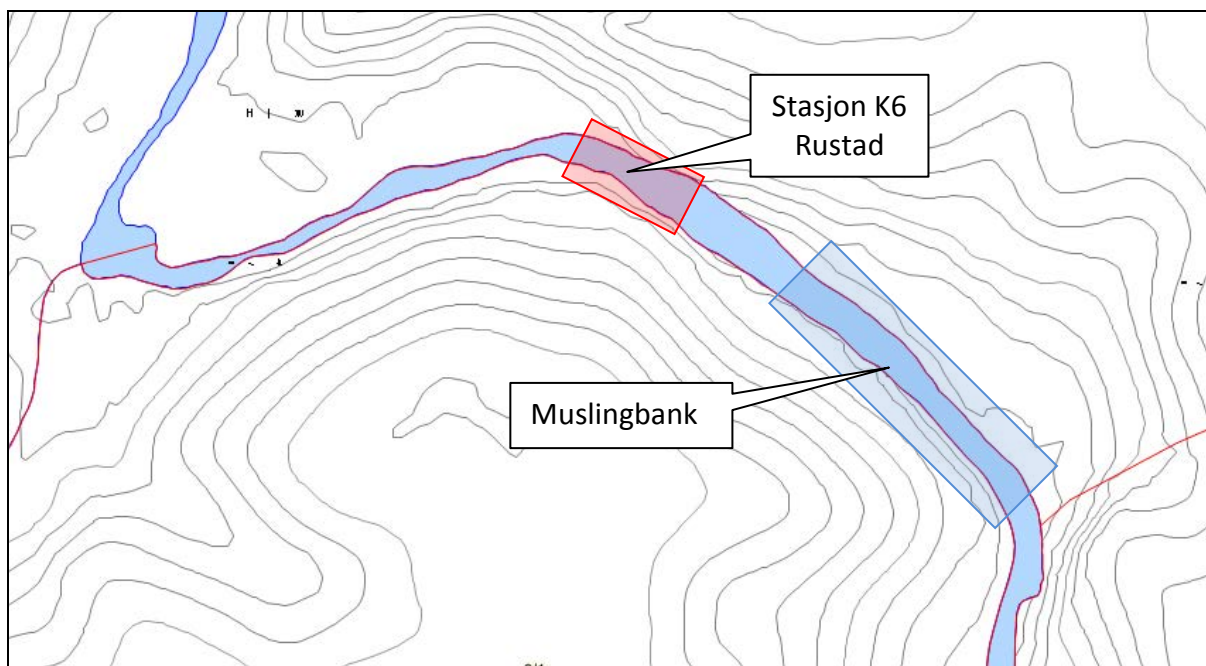
Litteratur

Sandaas, K. 2008. Rekruttering hos elvemusling *Margaritifera margaritifera* i Sørkedalselva Oslo kommune 1995 – 2007. Fylkesmannen i Oslo og Akershus. Rapport nr. 1/2008. 28 sider.

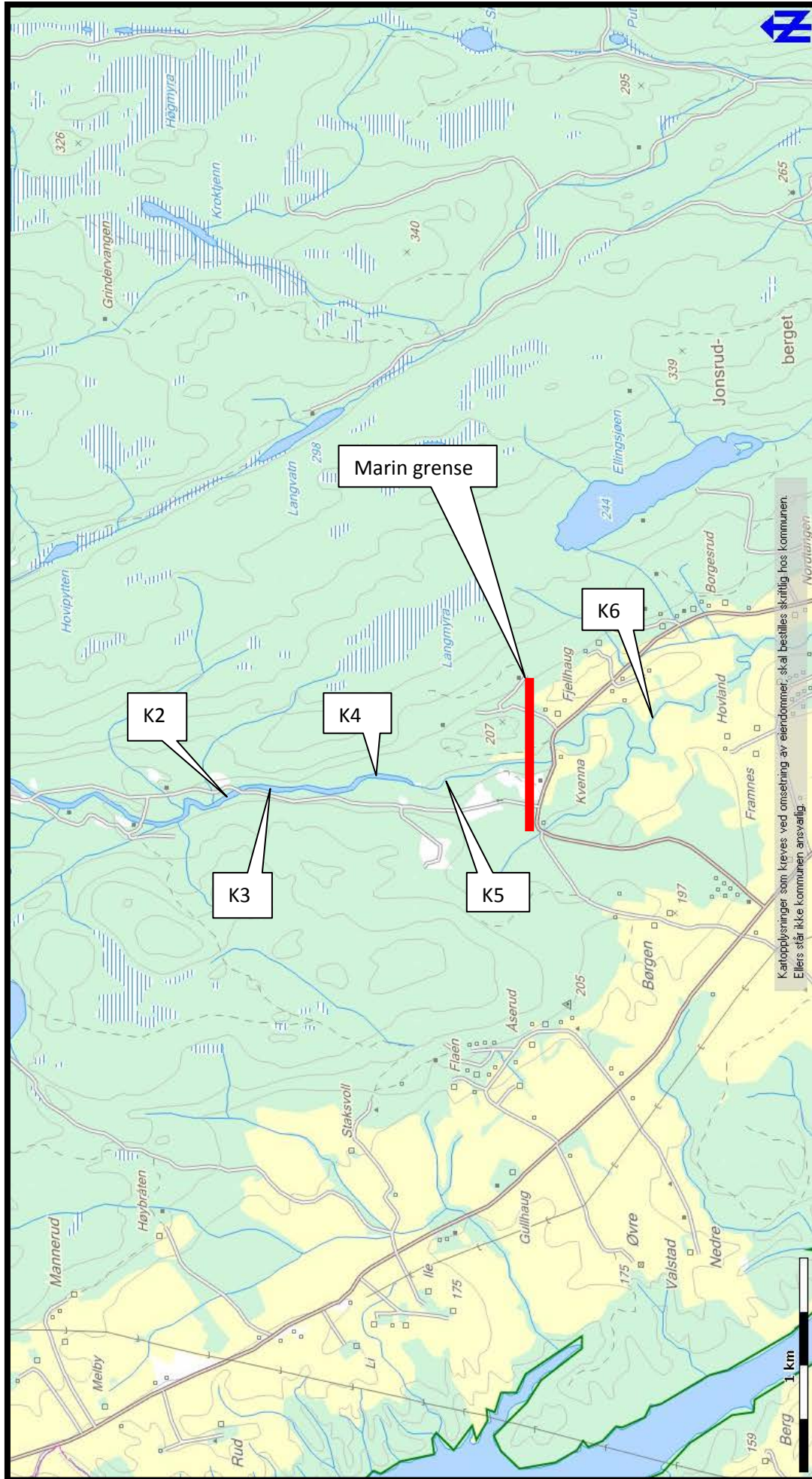
Sandaas, K. og Enerud, J. 2010. Elvemusling i Kampåa 1998-2009. Nannestad kommune i Akershus og Lunner kommune i Oppland. Fylkesmannen i Oslo og Akershus. Rapport 3/2010. 42 sider.



Figur 1. Stasjon K2 Nordbekk og nedstrøms muslingbank som ble "tømt" i 2011.



Figur 2. Stasjon K6 Rustad og nedstrøms muslingbank som ble "tømt" i 2011.



Kartopplysninger som kreves ved omsetning av eiendommer, skal bestilles skriftlig hos kommunen. Ellers står ikke kommunen ansvarlig. *Norstatkart*