

## Notat

Dato: 02.11.2010

Til: Terje Wivestad, Miljøvern avdelingen, Fylkesmannen i Oslo og Akershus

Fra: Kjell Sandaas, [Naturfaglige konsulenttjenester](#)

# Tiltak for å styrke elvemuslingen i Leira Nannestad kommune 2010-2011

## Bakgrunn (fra Sandaas og Enerud 2010)

Leira bør deles i en øvre del (over marin grense) ned til Vålaugsmoen (ca 200 m.o.h.) og videre derfra (under marin grense) ned til Homledalen bru. Øvre del er forsuringspåvirket og nedbørfeltene er kalket. Overvåking av elvemusling får her karakter av effektoppfølging av kalkingsinnsatsen. Nedre del er eutrofieringspåvirket fra arealavrenning og punktutslipp. Utvikling i vannkvaliteten bør følges opp og det er nødvendig å opprette en til to ny stasjoner for vannprøvetaking, samt vurdere å inkludere total nitrogen i spekteret av vannkjemiske parametre.

Det anbefales at overvåkingen fremover baseres på de 4 stasjonene Leir 1-4, oppstrøms Stråttjern, Kringlerdalen, nedstrøms Låkefossen og Kopperudfoss. Videre undersøkelser vil avklare om det er behov for en ny stasjon enda lenger ned.

Det er ønskelig med en metode som gjør rekrutteringsundersøkelser sammenlignbare mellom år og lokaliteter. Overvåkingen må spisses inn mot rekrutteringsdelen (Sandaas 2008) fordi endringene her går så raskt at de kan følges innen et rimelig tidsperspektiv (3-6 år), også i forvaltningssammenheng. Nøkkelparameter for overvåking av elvemusling er funn av rekruttering i substratet. For ørret vil tetthet pr 100 m<sup>2</sup>, samt grad av infeksjon (prevalens) med muslinglarver på fiskens gjeller og gjennomsnittlig antall larver på gjellene (intensitet) være godt målbare og interessante parametre.

### Tiltak

Et konkret tiltak for å bedre situasjonen for elvemuslingen er flytting av muslinger internt i elva. Et større antall muslinger (flere hundre) 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 er aktuelt for stasjon Leir 1 Stråttjern.

### 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.

I øvre del er det kun en stasjon som da må bli forsøksstasjonen. Kontrollstasjonen må derved utgå. Stasjoner under marin grense kan eventuelt fungere som kontroll.

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

## Mål og tidshorisont

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).

## Plan og økonomi

### Første år ( 1 feltdag med 2 personer)

Selektivt el-fiske og kontroll av infeksjon i juni.

Flytting av muslinger i juni.

### Andre år ( 1 feltdag med 2 personer)

Selektivt el-fiske og kontroll av infeksjon i juni.

### Tredje år ( 1 feltdag med 2 personer)

Selektivt el-fiske og kontroll av infeksjon i juni.

### Femte år ( 1 feltdag med 2 personer)

Søk etter rekruttering i substratet.

Totalt blir dette 8 dager a kr 7.000 = 56.000 inkl MVA

**Tabell 1.** prosentandel vertsfisk infisert med muslinglarve og antall muslinger pr stasjon i Leira 2008 og 2009.

Stasjon	Infeksjon %	Antall muslinger
L 1 Stråtjern	25	1000
<b>Marin Grense</b>		
L2 Kringlerdalen	50	1000
L3 Låkefoss	35	1000
L4 Kopperudfoss	14	-



