

Mottakere: Kistefos Museet v. Pål Vamnes
Utarbeidet av NIVA v/: Jens Thaulow & Kate Hawley
Kopi:
Journalnummer: 1541/16
Prosjektnummer: 16341

Sak: Kartlegging av elvemusling (*Margaritifera margaritifera*) i Randselva nedstrøms Kraftstasjon Kistefoss I og II ved Kistefos Museet

Bakgrunn for oppdraget

Kartleggingen er bestilt av Kistefos Museet ved Pål Vamnes da museet ønsker å anlegge vei langs Randselva med utfylling av grov stein ut i elven (Fig 1). I tillegg til utfyllingen skal det bygges et kunstgalleri over elven, med forankring på hver side av elvebredden (Fig 1). Brokarene vil ikke stå ute i vannet under normal vannføring, men vil være berørt ved en 500 års flom. Under byggingen vil det være nødvendig med to midlertidige søyler ute i elven (Fig 1). NIVA ble leid inn for å kartlegge mulig tilstedeværelse av elvemusling, som er en norsk prioritert rødlisteart, samt gi en vurdering av potensielle endringer i sedimenttransport som følge av inngrepene.

Kartlagt område

Området som ble kartlagt dekket strekningen omkring der inngrepene er planlagt. Substratet i omkringliggende elveområde ble også undersøkt, da oppdragsgiver ønsker å flytte eventuelle elvemuslinger vekk fra anleggsområdet under utbyggingen. Vannføringen under NIVAs befarings ble vurdert til ca. 35m³/s fra Kistefoss I og II. Det var lite vann i den østlige kanalen som løper sammen med vannmassene fra Kistefoss I og II rett oppstrøms området hvor Kunst Galleriet er tiltenkt å bli anlagt (Fig 1).

Karakterisering av området

Substratet i den østlige kanalen besto av grov stein (> 40 cm) og var derfor uegnet som habitat for elvemusling, men bra oppvekst område for juvenil ørret. Denne substratstørrelsen var også den dominerende etter sammenløpet og lengere nedstrøms. I kantsonen hvor vei med utfylling av grov stein er planlagt (Fig 1) var dominert av store stein og nedfallstrær (Fig 2). På strekningen fra museet og nedstrøms denne finnes det også tre områder med fast fjell som strekker seg ut i elven. Substratet i øvre del av det kartlagte området betegnes som en bakevje med sedimentering/tilbakeholdelse av silt (Fig 3). Vanddybden varierte fra grunt (ca. 20 cm) til flere meter (+3 m) langs bredden og lengere nedstrøms, hvor de to hovedstrømmene fra Kistefoss I og II løper sammen med den østlige kanalen. Det resterende elve-området var dominert av substrat som er velegnet som habitat både for elvemusling og gyting for ørret (Fig 4).

Kartlegging av elvemusling

På de grunne områdene oppstrøms det planlagte utbyggingsområdet ble det påvist en forekomst av elvemusling, ved hjelp av seks transekter fra østre? elvebredd og over til øya (Fig 1). Det ble også trukket et transekt på høyre side av øya hvor det var mulig å vade. Langs bredden og over dypere vann (+1 m) ble kartleggingen foretatt fra gummibåt med vannkikkert. Første del av elvemuslingens livssyklus omfatter et larvestadium (glochidier) hvor disse slippes fritt ut i vannmassene og deretter infiserer juvenil ørret. Registrering av juvenile ørret samt infisering av glochidier er derfor viktig for å estimere

rekrutteringspotensial. Det ble derfor innsamlet 15 juvenile ørret (ved elektrofiske) i området hvor kartlegging var gjort, samt 15 individer nedstrøms på østre side av elven, nedstrøms samløpet av Kistefoss I og II og den østlige kanalen.. Analysene av glochidier ble gjort av Kjell Sandaas, konsulent hos Naturforvaltning (www.naturforvaltning.com).

Funn av elvemuslinger

Det ble registrert en enkelt levende elvemusling langs transektene, som ble funnet ved vading med vannkikkert oppstrøms de dype partiene. Under registreringen fra gummibåt ble det observert to levende elvemuslinger langs bredden, samt et tomt skall (Fig 1). Lenger nedstrøms ble det observert et begrenset område med relativ høye tettheter av levende elvemuslinger (38 individer ble talt) og flere tomme skall (16 stk). Kun to levende elvemuslinger ble plukket og lengdemålt fra dette området (Fig 5 & 6), fordi det ville være uforsvarlig å sette elvemuslingene tilbake forskriftsmessig uten bruk av dykking/snorkling, da elvemuslingene ble funnet på 1,5 m eller dypere. De tre levende elvemuslingene som ble målt, målte: 95,5 mm (funnet unner transekt kartlegging), 97,4 mm og 105,6 mm (Fig 6). Det ble plukket 9 tomme skall fra gummibåt over dypere vann, hvor av 7 var uskadd og kunne lengdemåles: 102,4 113,7 107,1 110,3 113,3 106,1 97,8 mm. Alle tomme skall (Fig 7) er overlevert Fylkesmannen i Oppland.

Vurdering av området

NIVA vurderer at det ikke finner sted noen betydelig transport av sedimenter på den aktuelle strekningen, på grunn av den store dammen på oversiden av kraftverket, som fungerer som sedimentsperre. Grunnet antatt liten sedimenttransport utgjør dette ikke noen trussel for ørretbestanden i området. Av samme grunn vil sedimentering bak de midlertidige støttesøylene som vil være utplassert under bygging av kunstgalleriet være beskjedne, og ventelig raskt forsvinne etter at disse igjen er fjernet.

Trær som ligger ut i vannet langs bredden senker vannhastigheten lokalt. NIVAs vurdering av det skisserte inngrepet i Randselva nedstrøms Kistefos museet i forbindelse med veianlegget og fylling i elven er at dette sannsynligvis lokalt vil føre til endring av elvas strømningsmønster på stedet. Dette vil trolig være negativt for elvemuslingene på de dypere partiene langs bredden, og endringen kan tenkes å medføre en påvirkeforringelse av området hvor hovedmengden av elvemuslinger ble observert. Omfanget av påvirkeforringelsen er det ikke mulig å si noe om uten større modellering av strømforholdene i området.

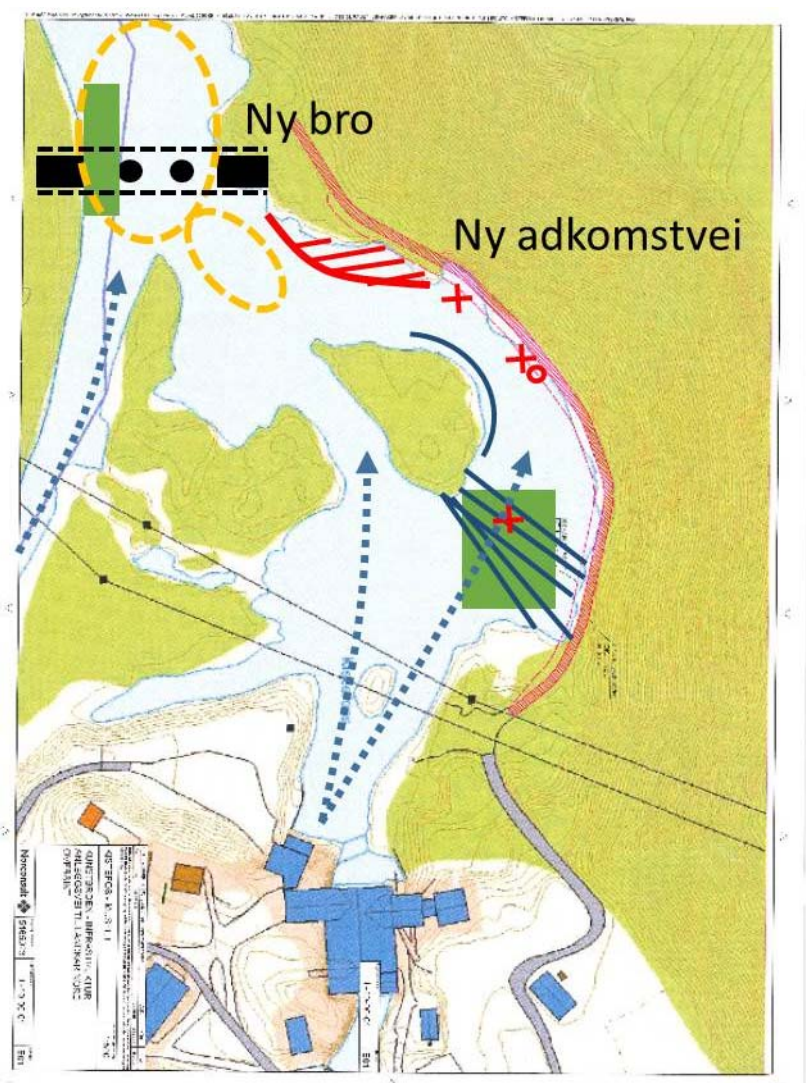
Fisken som ble fanget for analyse av glochideinfisering var alle årsyngel av ørret på nær ett individ, som var 1+. Hos de til sammen 30 individene ble det påvist 3 glochidie-larver på gjellene av en av disse. Denne fisken var fanget i området hvor kunstgalleriet er foreslått å bli bygget over elven. Dette funnet er imidlertid viktig, da det bekrefter at elvemuslingene i området er aktivt reproduserende. Det er likevel vanskelig å si noe sikkert om reproduktiv suksess, uten en kartlegging av eventuelle juvenile elvemuslinger som ligger nedgravd i substratet.

Ut fra data innhentet fra Artsdatabanken (<http://www.artsdatabanken.no/>) er det tidligere observert elvemuslinger flere steder nedover langs i elven, og også på den undersøkte strekningen (2012). Dette gjør det vanskelig å avgjøre hvor stor del av den totale bestanden vi var i kontakt med ved vår kartlegging. Uten detaljerte undersøkelser av større avsnitt av vassdraget er det vanskelig å vurdere eventuelle konsekvenser av utbyggingen for elvemuslingen i Randselva.

Konklusjon

NIVA anser det som usannsynlig at sedimenttransport vil ha noen stor effekt på elvemuslingpopulasjonene i området. Det ble funnet elvemuslinger i randsonen på den vestlige side av elven. Den største forekomsten ble funnet rett oppstrøms der kunstgalleriet er tenkt bygget, men utenfor området som vil bli midlertidig påvirket av denne byggefasen. I randsonen av veianlegget kan anlegget imidlertid tenkes å påvirke elvemuslingene. Funn av glochidie-larver indikerer at elvemuslingene i området er aktive reproduserende.

Bilder og kart



Figur 1 Kartlagt område med indikert ønsket utbygging. Ny bro er indikert med svart, hvor de midlertidige støtte søylene er vist som runde sirkler. Ny adkomstvei er vist i skravert rødt og planlagt utfylling med grov stein er markert med tynn stiplet rød linje langs denne. Vannretningen er markert med stiplet blå piler. Transekter undersøkt med vannkikkert er markert med mørkeblå linjer. Elektro-fisket område er markert med grønne bokse. Funn av levende elvemusling er markert med røde kryss og rødt skravert felt. Døde/tomme skall er markert med rød sirkel. Grovt substrat av større stein (> 40 cm) er markert med oransje stiplet ellipser (Kart kilde: Pål Vamnes, Kistefos Museet.).



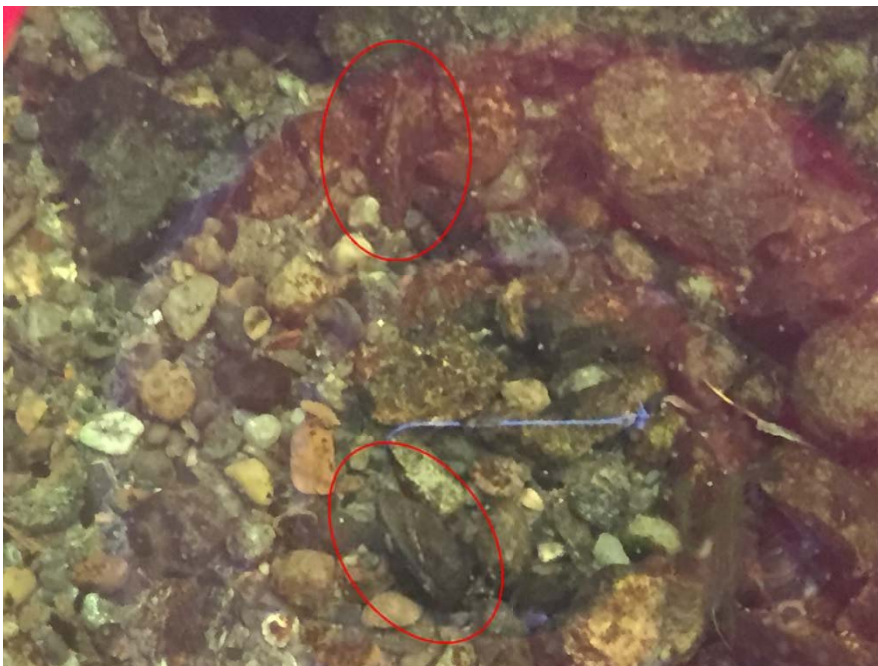
Figur 2 Bilder av bredden hvor den nye adkomstveien er planlagt.



Figur 3 Silt/sand i bakevje i øvre del av det undersøkte området.



Figur 4 Grus sett gjennom vannkikkerten. Dette var det dominerende substratet i det undersøkte området.



Figur 5 Elvemusling og to som sitter nede i substratet (røde ringer).



Figur 6 Måling av elvemuslinger.



Figur 7 Tomme skall pakket i lufttette poser med registrering av funnsted og øvrige data. Alle tomme skall er avlevert til Fylkesmannen i Oppland som har videresendt dem til Randsfjordmuseet for arkivering.