

Flomvoll ved Hakadal ungdomsskole

Hensyn til elvemusling i Nitelva og
forslag til avbøtende tiltak

Nittedal kommune

Akershus fylke

2010



Kjell Sandaas

Naturfaglige konsulenttenester

Forord

Vurderingen er utført på oppdrag fra Nittedal kommune ved miljøvernleder Guro Haug. Bakgrunnen for kommunens ønske er planarbeid med flomvoll mot Nitelva på denne strekningen for å hindre oversvømmelse av sideterrenget. Målet for arbeidet har vært å konstatere om muslingen finnes på strekningen forbi Hakadal ungdomsskole, foreslå avbøtende tiltak med hensyn til elvemuslingen og plassering av badeplass i forhold til elvemuslingen. Arbeidet er utført av Kjell Sandaas.

Nesodden, 25.11.2010

Kjell Sandaas

Naturfaglige konsulenttenester

kjell.sandaas@gmail.com

Mobil: 950 78 010

Omslagsfoto er tatt fra gangbrua ved Hakadal ungdomsskole 5. juni 2009 og viser Nitelva på den aktuelle strekningen. Vannføringen var 1,6 m³. Foto: Kjell Sandaas

Innledning

På grunn av stadige oversvømmelser i området rundt Hakadal ungdomsskole og idrettsanlegg planlegges bygging av flomvoller langs vestbredden av Nitelva på denne strekningen (Bugten 2008; NVE 2009). Nitelva har en bestand av den rødlistete arten elvemusling *Margaritifera margaritifera* (Sandaas og Enerud, under arbeid). Oppdraget ble avtalt sent i september 2010 og rapporteringsfristen var 15.11 2010.

Vannføringen har forblitt uvanlig stor hele høsten, pendlende mellom 5 og 10 m³/sek, slik at planlagt feltarbeid ikke lot seg gjennomføre innen fristens utløp. Av denne grunn ble et planlagt kartleggingsoppdrag endret til en vurdering basert på en grovkartlegging av elvemusling fra tidligere.

Elvemusling finnes i Nitelva mellom Verksdammen i nord og i alle fall et stykke nedstrøms dammen ved Rotnes. Oppdraget var opprinnelig å kartlegge om og eventuelt hvor elvemusling forekom i Nitelva fra nedstrøms Sagdammen til et stykke forbi Hakadal skole, en strekning i Nitelva på 2 – 2,5 km. Kommunen ønsket forslag til avbøtende tiltak med hensyn til elvemuslingen og en vurdering av plassering og utvikling av eksisterende badeplass, også med hensyn til elvemuslingen. Resultatet vil inngå som en "premiss" i arbeidet med flomvoll og badeplass på strekningen.

Datagrunnlag og vurderinger

Nitelva var ikke mulig å undersøke høsten 2010 pga stor vannføring. Resultater fra Sandaas og Enerud sin kartlegging i 2009 (under arbeid) danner grunnlag for vurdering av elvemuslingen i Nitelva i denne rapporten. Nitelva ble da punktundersøkt etter elvemusling i juni 2009. I tillegg er data fra 2001 og 2007 trukket inn. Ungfisk av ørret *Salmo trutta* ble samlet inn ved hjelp av elektrisk fiskeapparat for å undersøke om fisken hadde muslinglarver på gjellene i juni 2009. Dette er en svært god metode for å finne ut om det er elvemusling tilstede i et vassdrag. Muslinglarver på ørretens gjeller (N=14) ble ikke funnet. Fiskeartene ørret, ørekyte, bekkeniøye, steinulke og mort, samt edelkreps, ble registrert.

Et mindre antall muslinger er funnet på aktuell strekning forbi Hakadal skole. Data fra Sandaas og Enerud (under arbeid) viser at antall muslinger funnet på aktuell strekning forbi Hakadal skole har variert mellom år slik tabellen nedenfor (tabell 1) viser. Undersøkt strekning de ulike årene er ikke i tilstrekkelig grad den samme og dekker uansett ikke hele den strekning som var planlagt undersøkt i forbindelse med dette arbeidet. Tettheten av muslinger på strekningen er svært lav og rekruttering i senere tid synes usikker. Imidlertid ble et ferskt, tomt skall på 27 mm (alder 7 år) funnet i juni 2009. I tillegg ble det samlet inn 14 tomme skall og et levende individ av eldre muslinger på samme strekning. Sett på bakgrunn av strekningens kvalitet som ørret og muslinghabitat, er dette ikke overraskende, jf. beskrivelse av forholdene nedenfor og kartet på neste side.

Kun et levende individ og 15 tomme skall, i alle lengdeklasser, viser at muslingene på strekningen sliter med å overleve. Årsakene til dette kan være mange, knyttet til både

Tabell: 1. Antall undersøkt muslinger fra stasjon Hakadal skole i Nitelva fra 2001, 2007 og 2009 vist som gjennomsnittslengde, standard avvik, maksimumslengde og minimumslengde.

Stasjon	År	Antall	Gjennomsnitt	Std.avvik	Maks	Min
Hakadal skole	2001	28	99,6	10,8	122	70
	2007	34	94,6	8,3	104	70
	2009*	1	-	-	-	-

* Begrenset undersøkelse i forhold til de tidligere funnene

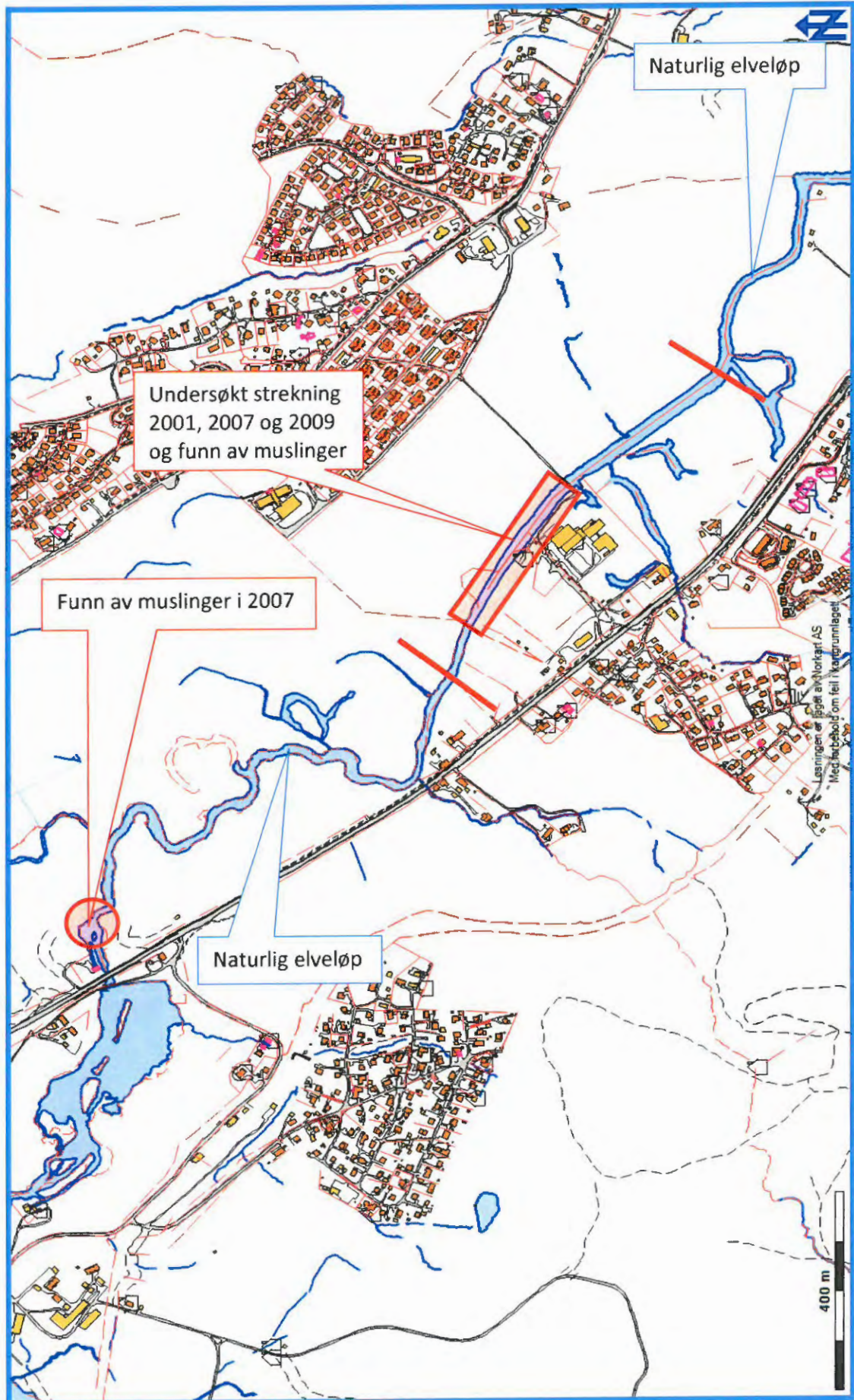
vannkvalitet og substratkvalitet. Tilstanden er klart bedre på partier nedstrøms med både høyere tetthet og sannsynlig rekruttering. En nærmere diskusjon omkring dette kommer nedenfor under beskrivelse av dagens situasjon og forslag avbøtende tiltak.

Det er samtidig viktig å presisere at Nitelva ennå ikke er ferdig undersøkt, og heller ikke på den aktuelle strekningen fra Sagdammen og til et stykke nedstrøms Hakadal ungdomsskole.



Figur 1. Tomme skall av elvemusling fra 05.06.2009 ved Hakadal ungdomsskole.

Foto: Kjell Sandaas.



Dagens situasjon

Substratet i Nitelva er i dag ikke det opprinnelig på denne strekningen i det elva er flyttet østover for å gi plass til Hakadal ungdomsskole og idrettsanlegg da den ble bygget. Substratet er homogent og ustabil, bestående av grus- og sandfraksjoner. Elvas tverrprofil er slett og med svakt utviklet djupål langs østre bredd. Kantvegetasjonen er velutviklet og gir langs østre bredd skygge, skjul og næring til fisk som står her i djupålen. Elvemuslingen liker ikke eksponering og trives best på skyggefulle partier liksom ørret. I forhold til muslingens vertsfisk, ørret, og muslingen selv, er habitatkvaliteten lav på strekningen. Begge arter foretrekker vekslende substrat med sand, grus, stein og blokk som bryter opp strømmen og skaper gode standplasser, gyte- og oppvekstplasser og skjulmuligheter.

Fremtidig situasjon

Flomvoller langs breddene kan medføre noe økt hastighet på vannet i flomsituasjoner i forhold til i dag. Transport av ustabil substrat og økt erosjon i og langs breddene vil kunne "vaske" muslingene nedstrøms. Erosjon i og langs breddene kan føre til utrasing og redusert vegetasjon langs breddene. Erosjon som følge av økt vannhastighet, vil også medføre økt partikkeltransport fra sideareal, og som en konsekvens av det, økt nedstamming av bunnssubstratet og mindre egnete oppvekstforhold for elvemuslingen og vertsfisken.

Avbøtende og biotopforbedrende tiltak

Det bør gjennomføres biotopforbedrende tiltak i forbindelse med arbeidet med flomvollene. Sannsynligvis ble intet gjort for å bedre forholdene den gang elveløpet ble lagt om. For å bryte opp det eksisterende homogene og sterile miljøet i elva, bør et betydelig antall større stein og blokk plasseres ut i elveløpet for å bryte opp strømmen, redusere erosjonen og skape egnete standplasser, gyteplasser, skjulesteder og oppvekstplasser for både ørret og elvemusling. Det er viktig at flomvollene trekkes inn på land slik NVE (2009) anbefaler for å unngå å måtte fjerne og holde nede vegetasjonsbeltet. Mest mulig kantvegetasjon spares under oppbygging og skøtsel av flomvollene, og langs østre bredd (djupål) bør om mulig kantvegetasjonen forsterkes for å kunne motstå økt erosjonspress fra elva. Eksempelvis kan bredden på vegetasjonsbeltet langs elva øke på denne strekningen.

Nedslamming av substratet er en viktig årsak til at rekruttering hos elvemuslingen mange steder uteblir. Den frittlevende muslingen er 0,4 mm når den slipper seg løs fra vertsfiskens gjelle og den vil kveles i substrat uten god sirkulasjon. Avrenning under anleggsperioden må forhindres i å nå elva. Slam (partikler) fra sprengstein er mer skadelig for organismer i vann enn slam fra stedlig, erodert materiale.

Badeplassen

Badeplassen kan beholdes der den ligger i dag uten å skape konflikt med elvemuslingen. Endret utforming og tilrettelegging av badeplassen vil ikke påvirke fisk og musling negativt i vesentlig grad.

Oppsummering og konklusjoner

Alle inngrep som skjer i nedbørfeltet til en vannforekomst kan få betydning for vannkvalitet og substratkvalitet. Endringer som påvirker avrenningsforhold og partikkeltransport, endringer av vannstrømmen og vassdragets utforming, endring av vannføringsregime, fjerning av kantvegetasjon, forsøpling med mer bør unngås og møtes med avbøtende tiltak der slikt likevel forekommer.

Forholdene for fisk, i denne sammenheng ørret, kan bedres både for å bygge opp en lokal, rekrutterende ørretbestand og som en bestand av nødvendig vertsfisk for elvemuslingens larver. Forekomsten av ørret som vertsfisk for muslinglarvene i Nitelva, er i dag tynn og ørreten vil ha bedre gyte- og oppvekstforhold i rene og åpne sidebekker. Nitelva kan ikke ses isolert som en hovedåre i dalen, men som en del av et vassdragssystem med mange viktige sidegrener.

Alle muslinger på strekningen som vil bli berørt av inngrepet (ca 1 km strekning), bør på forhånd flyttes oppstrøms til gunstige steder, eksempelvis nedstrøms Sagdammen. Her er forholdene for muslinger og fisk langt bedre, og muslingen kan senere rekolonisere sterkningen forbi Hakadal ungdomsskole når forholdene forhåpentligvis blir bedre etter gjennomførte tiltak. Denne oppstrømsliggende strekningen bør også undersøkes med hensyn til elvemusling og vertsfisk.

Forekomsten av elvemusling på strekningen er svært tynn og trolig ikke rekrutterende i dag. Tiltak vil kunne forbedre situasjonen i fremtiden, men i hvilken grad er ikke mulig å si. Flyttes muslingen på strekningen før anleggsarbeidet starter vil disse individene kunne leve videre å bidra til å opprettholde bestanden av elvemusling i Nitelva. Badeplassen kan bli værende der den er i dag uten konflikter med fisk og musling i elva.

Litteratur

Bugten, A. 2008. Vannlinjeberegning, Hakadal-Rotnes. Notat 3. Muiltconsult.

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.

NVE. 2009. Tiltak i vassdrag. Flomsikring mot Nitelva ved Hakadal skole og idrettsanlegg. Forprosjekt.

Sandaas, K. og Enerud, J. 2009 (u/arbeid) Elvemusling i Nitelva. Nittedal kommune, Akershus fylke.

