



# Stormusslor i Västmanlands län



# Stormusslor i Västmanlands län

av

JOEL BERGLUND

---

Joel Berglund  
Upplandsstiftelsen  
Box 26074  
750 26 UPPSALA  
Telefon vxl: 018-611 62 71  
E-post: joel.berglund@upplandsstiftelsen.se

**Länsstyrelsen i Västmanland 2006**

Omslagsfoto: Flodpärlmusslor från Hedströmmen.

Samtliga foton i rapporten av Joel Berglund

© Bakgrundskartor Lantmäteriet, dnr 106-2004/188 © och Delavrinningsområden SMHI

<b>INLEDNING</b>	<b>4</b>
<b>MATERIAL OCH METODER</b>	<b>5</b>
<b>RESULTAT</b>	<b>7</b>
NORRSTRÖMS HUVUDAVRINNINGSOMRÅDE	9
Arbogaåns delavrinningsområde	9
Hedströmmens delavrinningsområde	11
Kolbäcksån delavrinningsområde	16
Svartåns delavrinningsområde	19
Sagåns delavrinningsområde	22
Örsundaån delavrinningsområde	25
Fyrisån delavrinningsområde	27
Mälarens huvudbassäng	27
Hjälmarens delavrinningsområde	28
TÄMNNARÅN HUVUDAVRINNINGSOMRÅDE	29
DALÄLVENS HUVUDAVRINNINGSOMRÅDE	30
<b>DISKUSSION</b>	<b>31</b>
<b>ERKÄNNANDEN</b>	<b>33</b>
<b>REFERENSER</b>	<b>34</b>

## Inledning

I Sverige finns det åtta arter av sötvattenslevande stormusslor. Det är målarmusselsläktet med tre arter: äkta målarmussla (tidigare ”allmän målarmussla”, *Unio pictorum*), spetsig målarmussla (*Unio tumidus*) och tjockskalig målarmussla (*Unio crassus*); dammusselsläktena med tre arter: allmän dammussla (*Anodonta anatina*), större dammussla (tidigare ”stor dammussla”, *Anodonta cygnea*) och flat dammussla (*Pseudanodonta complanata*) samt flodpärlmussla (*Margaritifera margaritifera*) och vandrarmussla (*Dreissena polymorpha*) vilken oavsiktligt har introducerats till Sverige. De nya svenska artnamnen är föreslagna av Ted von Proschwitz vid Naturhistoriska museet i Göteborg (von Proschwitz 2005) för att ge mer rättvisande namn. Det finns även 26 arter av de mycket små (2-12 mm långa) sötvattensmusslorna i familjen klotmusslor (*Sphaeridae*).

Tre av de åtta Stormusselarterna är rödlistade: tjockskalig målarmussla (akut hotad); flodpärlmussla (sårbar) och flat dammussla (missgynnad). Den tjockskaliga målarmusslan och flodpärlmussla är även fridlysta (von Proschwitz 2002).

Musslorna lever i vattendrag, sjöar och dammar där de sitter nedgrävda med bakänden uppstickande ur bottensubstratet. Musslorna föredrar lite olika substrat beroende på art. Dammusslor sitter ofta i dy och sand emedan flodpärlmusslor aldrig sitter i dy utan föredrar grus och sand. Vandrarmusslan är den enda svenska musslan som inte sitter nedgrävd. Den har i stället byssustrådar som den fäster sig med vid underlaget. Via in- och utströmningssifonerna transporterar de vatten över gälarna där partiklar som plankton och alger fastnar och sedan förs till munnen (von Proschwitz 2002).

Musslornas reproduktion är en komplicerad historia som involverar ett parasitiskt larvstadium på fisk. Äggen befruktas under skalet. De befruktade och mognade äggen stöts ut och fäster på värdfiskarnas gälar. Det mest kända exemplet på värdfisk är flodpärlmusslans nyttjande av öring och lax. De övriga arternas val av värdfisk är dåligt känt, men varierar troligen både mellan och inom arterna (von Proschwitz & Lundberg 2004). Efter några veckor eller månader, beroende på art, släpper larverna från fiskens gälar och faller till botten där de lever nere i sedimentet. Om denna del av musslans liv vet man inte mycket, men en stor del av de unga musslorna överlever inte. Den unga musslan kommer efter några månader (hos flodpärlmusslan efter flera år) upp till bottenytan för att leva som en vuxen, filtrerande, mussla (von Proschwitz 2002, Bergengren m.fl. 2004a).

En flodpärlmussla kan bli 80-200 år gammal och en tjockskalig målarmussla upp till 90 år gammal. Tack vare sin långa livslängd och speciella reproduktion är stormusslor bra miljöindikatorer. Musslorna har en kontinuerlig tillväxt av skalen oavsett ålder. Man kan därför snitta skalen och analysera olika ämnen och med hjälp av årsringarna bestämma när i tiden dessa ämnen fanns i musslans omgivning. På så sätt kan man få fram ledtrådar om vilka miljöförändringar som skett i vattendraget långt tillbaka i tiden (von Proschwitz 2002).

## Hot

Det finns många hot mot stormusslorna. Föroreningar, föroreningar och fysiska ingrepp i och i närheten av vattendragen hotar musslorna genom degradering av deras levnadsmiljöer. Dessa faktorer tillsammans med indirekta orsaker som försvinnande värdfiskar utgör de största hoten mot musslorna (Lundberg & von Proschwitz 2004). Av Sveriges stormusslor är situationen allvarligast för den tjockskaliga målarmusslan. Den finns endast kvar i några få ost- och sydsvenska vattensystem. Flodpärlmusslan är en annan art som lidit hårt av

skogsbruk, dammanläggningar, förstörda bottnar och det faktum att värdfisken öring (*Salmo trutta*) har trängts tillbaka (von Proschwitz 2002).

### **Syfte**

Syftet med denna undersökning är att översiktligt kartlägga stormusslornas utbredning i några av Västmanlands läns vattendrag.

## **Material och metoder**

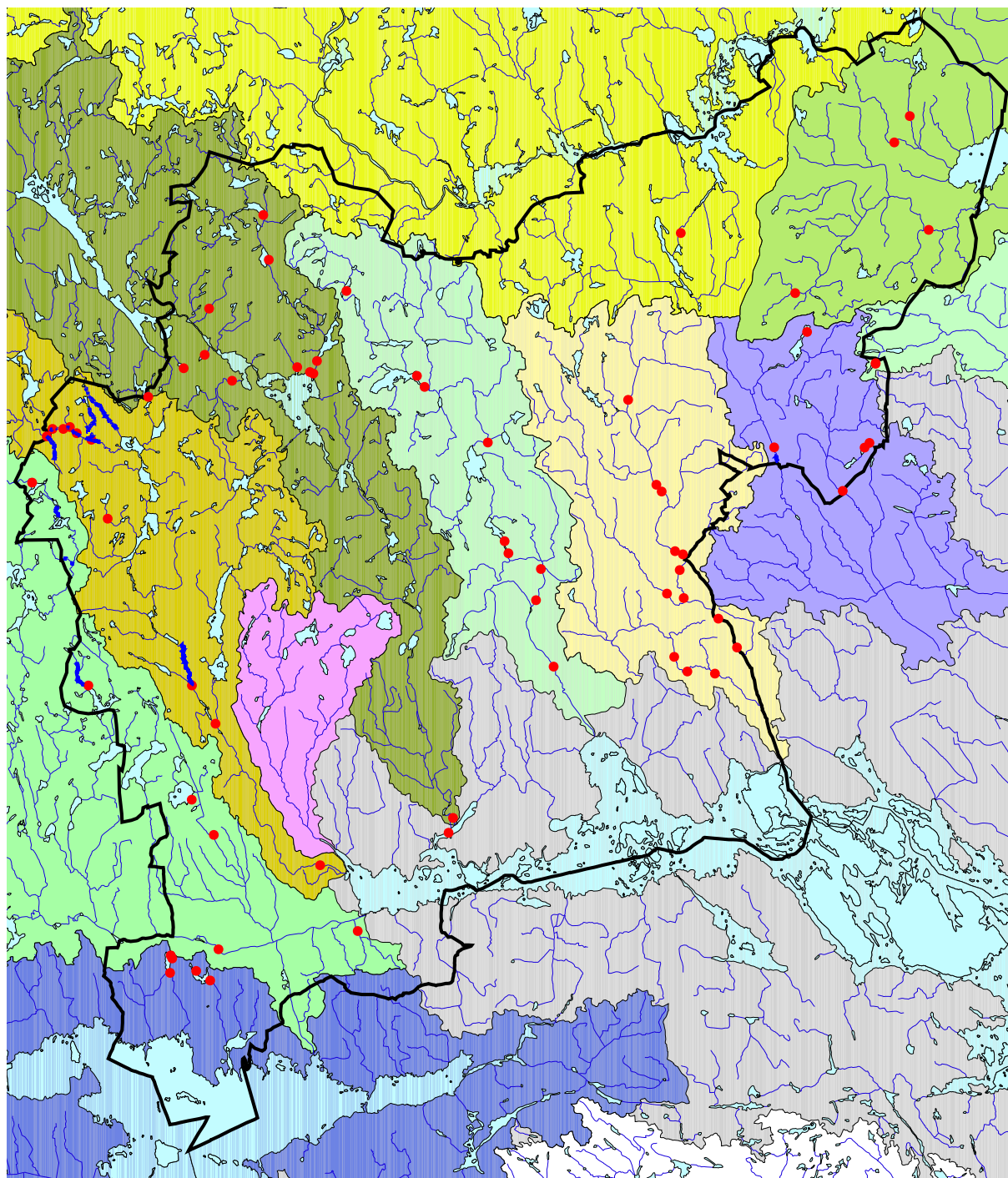
Lokalerna valdes dels ut med hjälp av gamla fyndangivelser och dels i områden som kunde anses lämpliga. Viss kunskap om vattendragen finns från de biotopkarteringar som genomförts i länet och finns i en databas på länsstyrelsen i Västerås. Urvalet bestod dels av punktlokaler och av vattendragssträckor. Utvalda vattendragssträckor fotvandrades och nedslag gjordes på lämpliga lokaler.

Grunden för urvalet har varit att försöka hitta nya lokaler med de rödlistade musselarterna tjockskalig målarmussla (aldrig funnen i länet), flat dammussla (fåtal äldre uppgifter, nytt fynd 2005 i sjön Dagarn, Hedströmmens vattensystem) och flodpärlmussla (finns i tre vattendrag i länet, olika vattensystem alla tre). Eftersom de olika arterna har olika biotopkrav har urvalet gjorts på olika sätt beroende på vilken art vi ville finna. I vattendragen prioriterades strömmande sträckor då de ofta håller musslor och är lätta att inventera. Då undersökningen var av översiktstyp koncentrerades arbetet på förekomst eller icke förekomst av musselarter. Endast en grov uppskattning av antalet musslor gjordes på varje lokal och de siffror över antalet musslor som finns i rapporten är bara en fingervisning av populationens täthet på lokalen.

Det finns tre huvudavrinningsområden (HARO) som delar Västmanlands län: Norrström (nr. 61) som utgör tre fjärdedelar av länet, Dalälven (nr. 53) och Tämnrån (nr 54). Dessa är i sin tur indelade i delavrinningsområden. Norrströms HARO är indelat i Arbogaån (122); Hedströmmen (123), Köpingsån (124), Kolbäcksån (125), Svartån (126), Sagån (127), Örsundaån (128), Fyrisån (129) (figur 1). I Dalälvens HARO finns endast Kölforsåns delARO. Tämnrån representeras endast av Tämnråns HARO inom Västmanlands län.

Inventeringen utfördes med vadarbyxor och vattenkikare där djupet tillät och med en Lutherräfsa (Luther 1951) där djupet var för stort. En Lutherräfsa är en dubbelsidig kratta där skaftet är ersatt av ett rep. Räfspan kastar ut i vattnet och dras in efter botten varvid musslor fångas in. Räfspan fungerar optimalt på dy eller mjuka sandbottnar. En hög inblandning av sten i substratet gör att räfspan tappar musslorna varför denna typ av botten substrat är olämpligt för räfspan. Artbestämningen gjordes i enlighet med bestämningsnyckel (Bergengren m.fl. 2004b).

Inventeringsmetoden följer nationell undersökningstyp i Handbok för miljöövervakning, Naturvårdsverket, och finns närmare beskriven i rapporter från Länsstyrelsen i Jönköpings län (Bergengren m.fl. 2004 a,b). Samtliga koordinater är i RT90 1,5 gon väst. Kartorna i denna rapport är framtagna från Lantmäteriets Översiktskarta, Terrängkartan samt SMHI:s GIS-skikt för avrinningsområden i Sverige (© Bakgrundskartor Lantmäteriet, dnr 106-2004/188 © Delavrinningsområden SMHI).



-  Vandrade sträckor
-  Besökta punktkoaler
-  Länsgräns
-  Sjöar
-  Vattendrag
-  Hjälmarens delARO
-  Svartån
-  Sagån
-  Örsundaån
-  Köpingsån
-  Arbogaån
-  Kolbäcksån
-  Fyrisån
-  Hedströmmen
-  Biflöden Norrström
-  Dalälvens HARO
-  Tämnanån

0 10 20 30 40 50 Kilometers



**Figur 1.** Översikt Västmanlands län. © Bakgrundskartor Lantmäteriet, dnr 106-2004/188 © Delavrinningsområden SMHI

## Resultat

Rapporten redovisar fynden av musslor indelat efter huvud- och delavrinningsområden (för indelning, se metoddelen).

Totalt besöktes 63 punktlokaler, och 17 vattendragssträckor vandrades. Musslor påträffades på 26 punktlokaler och på fem av vattendragssträckorna. Det var endast tjockskalig målarmussla

och vandrarmussla som inte påträffades i länet.

Vad gäller vandrarmusslan så finns kända lokaler

från Mälaren utanför Västerås samt i Hjälmarén (Proschwitz under tryckning). De vanligaste arterna var allmän dammussla och spetsig målarmussla följda av arterna flat dammussla, större dammussla och flodpärlmussla (tabell 1). Av den äkta målarmusslan påträffades endast tre exemplar på två lokaler, samtliga fynd gjordes i Svartån.

Intressant är att fynd av flat dammussla och flodpärlmussla gjordes på flera lokaler (tabell 2). Flodpärlmusslan hittades endast i Hedströmmens huvudfåra i Skinnskattebergs kommun. Fynden av flat dammussla är spridda i större delen av länet. Fördelningen av arter mellan avrinningsområden kan ses i tabell 3.

**Tabell 2.** Vattendrag och lokaler med fynd av de rödlistade arterna flat dammussla och flodpärlmussla.

Vattendrag	Lokal	Art	Lokal nr.	XKoord	YKoord
Hedströmmen	Baggå	Flodpärlmussla	1001	6641882	1486827
Hedströmmen	Lövslätten-Holmens	Flodpärlmussla	1002	6642250	1481957
Hedströmmen	Nedre Borgforsen	Flodpärlmussla	1007	6643262	1484490
Hedströmmen	Skommarbyn	Flodpärlmussla	1008	6642596	1485244
Hedströmmen	Hed	Flodpärlmussla	1009	6614995	1497853
Eskiln (Kolbäcksån)	Eskiln	Flat dammussla	61	6651158	1499245
Harboån (Tämnrån)	Viby	Flat dammussla	32	6664846	1578468
Hedströmmen	Hed	Flat dammussla	1009	6614995	1497853
Sagån	Sevalla	Flat dammussla <sup>1</sup>	66	6624558	1551653
Svartån	Sågdammen	Flat dammussla	43	6624325	1535497
Svartån	Hörnsjöfors	Flat dammussla	37	6647670	1523302
Åmänningen (Kolbäcksån)	Åmänningen	Flat dammussla	7	6649293	1510756
Åmänningen (Kolbäcksån)	Åmänningen	Flat dammussla	8	6649810	1509359

<sup>1</sup>Endast skal

**Tabell 1.** Antal fyndlokaler per art. Totalt 80 platser. (lokaler + sträckor)

Art	Antal fyndlokaler
Allmän dammussla	21
Spetsig målarmussla	14
Flat dammussla	8
Större dammussla	6*
Flodpärlmussla	5
Äkta målarmussla	2

\*Osäkerhet vid artbestämning vid en lokal i Svartån

**Tabell 3.** Fördelning av arter mellan delavrinningsområdena. Antalet punktlokaler+vattendragssträckor som inventerats inom parentes efter vattendragsnamnen.

<b>Vattendrag (Antal lokaler)</b>	<b>Allmän dammussla</b>	<b>Större dammussla</b>	<b>Flodpärl- mussla</b>	<b>Flat dammussla</b>	<b>Äkta målmussla</b>	<b>Spetsig målmussla</b>
Hedströmmen (17)	X		X	X		X
Svartån (10)	X	X <sup>1</sup>		X	X	X
Arbogaån (8)	X	X				
Kolbäcksån (12)	X	X		X		X
Fyrisån (2)						
Sagån (13)				X <sup>2</sup>		
Örsundaån (6)	X	X				X
Hjälmaren (5)	X	X				X
Mälaren (1)	X					
Dalälven (1)	X					X
Tämnrån 5)				X		

<sup>1</sup> Osäkerhet vid artbestämning. <sup>2</sup> Endast skal.



## Norrströms huvudavrinningsområde (61)

Större delen av Västmanlands län ligger inom Norrströms avrinningsområde. De större vattendrag som ligger inom detta område är Arbogaån, Hedströmmen, Kolbäcksåån, Svartån, Sagån, Örsundaån, och Fyrisåns övre delar.

### Arbogaåns delavrinningsområde 122

Inom Arbogaåns avrinningsområde besöktes totalt fem lokaler och tre vattendragssträckor.

Två av lokalerna låg i sjöar och tre i vattendrag. I figur 2 kan vattendragssträckornas avgränsningar ses. Endast allmän dammussla och större dammussla påträffades. Båda fynden gjordes i Västlandasjön i Köpings kommun.



Figur 2. Karta över de vandrade sträckorna (rödmarkerade) i Igeltjärnsbäcken (i söder), och Sandån mellan Skildammen och Lien (norr). © Bakgrundskartor Lantmäteriet, dnr 106-2004/188

## Västlandasjön

**Lokal:** Västlandasjön

**Lokalnr:** 45

X-koordinat: 6602485

Län: U

Y-koordinat: 1497817

Metod: Lutherräfsa

Datum: 2006-06-22

Avrinningsomr: Norrström

### FYNDUPPGIFTER

Art	Levande	Skal
Större dammussla ( <i>Anodonta cygnea</i> )	6	1
Allmän dammussla ( <i>Anodonta anatina</i> )	1	1

### Övrigt

Lokalen är belägen vid småbåtshamnen.

## Runnabäcken

**Lokal:** Gersilla

**Lokalnr:** 47

X-koordinat: 6588121

Län: U

Y-koordinat: 1515992

Metod: vattenkikare

Datum: 2006-06-07

Avrinningsomr: Norrström

### Övrigt

Inga musslor. Lokalen ej lämplig för musslor. Inventerat de 100 m nedströms och 300 m uppströms koordinaterna.

## Arbogaån

**Lokal:** Skansen

**Lokalnr:** 52

X-koordinat: 6586124

Län: U

Y-koordinat: 1500758

Metod: vattenkikare

Datum: 2006-06-07

Avrinningsomr: Norrström

### Övrigt

Inga musslor. Mycket lite lämpligt musselsubstrat.

## Ralbobäcken

**Lokal:** Ralbobäcken

**Lokalnr:** 49

X-koordinat: 6598633

Län: U

Y-koordinat: 1500243

Metod: vattenkikare

Datum: 2006-06-22

Avrinningsomr: Norrström

### Övrigt

Inga musslor. Mycket grumligt vatten, svårinventerat.

## Iresjön

**Lokal:** Billingsbo

**Lokalnr:** 46

X-koordinat: 6614994

Län: U

Y-koordinat: 1486512

Metod: Lutherräfsa

Datum: 2006-06-19

Avrinningsomr: Norrström

### Övrigt

Inga musslor. Det var svårt att hitta lämplig botten för musslor nära stränderna i denna sjö. Ytterligare ett nedslag gjordes i sjön vid Tjurön, men ej heller denna lokal var lämplig

## Kutbäcken

Lokal: Kutbäcken

Lokalnr: 51

X-koordinat: 6637194

Län: U

Y-koordinat: 1480356

Metod: vattenkikare

Datum: 2006-06-20

Avrinningsomr: Norrström

### Övrigt

Inga musslor. Inventerade 100 m upp- och nedströms vägen. Vägtrumman här kan eventuellt kräva en åtgärd.

## Valsjöbäcken

Sträcka: Valsjöbäcken

X-koordinat: 6615084

Län: U

Y-koordinat: 1485988

Metod: vattenkikare

Datum: 2006-06-19

Avrinningsomr: Norrström

### Övrigt

Inga musslor påträffades. Sträckan som vandrades ligger mellan mynningen i Iresjön och skogsbilvägen vid koord. 6617551-1485237. Sträckan är 3050 m lång. Öring siktades längs hela sträckan. Bitvis är bäcken kraftigt rensad och kantas längs långa bitar av produktionsskog. Se figur XXX för karta.

## Sandån

Sträcka: Sandån

X-koordinat: 6633448

Län: U

Y-koordinat: 1483279

Metod: vattenkikare

Datum: 2006-06-19

Avrinningsomr: Norrström

### Övrigt

Inga musslor påträffades. Sträckan som vandrades ligger mellan sjöarna Lien och Skildammen. Sträckan är 1350m lång. Bitvis är ån djupt nedgrävd i isälvsavlagringar. Långa sträckor flyter ån helt under jord nere i åsen, detta trots att ån på andra ställen har ett flöde på gissningsvis 100 l/s. Ingen lämplig lokal för musslor således.

## Igeltjärnsbäcken

Sträcka: Igeltjärnsbäcken

X-koordinat: 6628278

Län: U

Y-koordinat: 1484881

Metod:

Datum: 2006-06-20

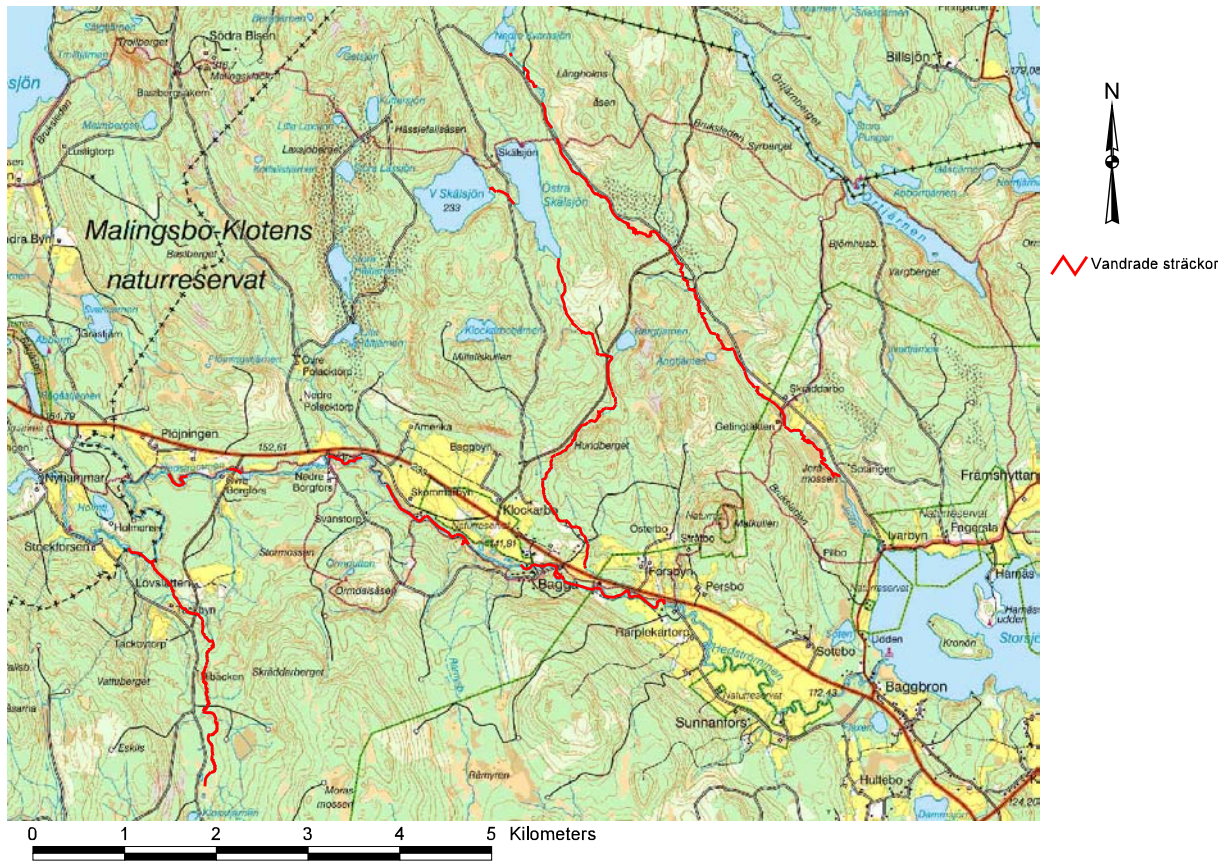
Avrinningsomr: Norrström

### Övrigt

Inga musslor. Bäcken besöktes på två lokaler. Den nedre lokaler är belägen från mynningen i Forsån och 200 m uppströms. Lokal har lerig botten och flera små bäverdammar. Den övre lokalen är belägen vid Mårtenstorp och sträcker sig 700m nedströms och 100 m uppströms skogsbilvägens vändplan (koord. 6628920-1483913). På denna lokal meandrar bäcken genom granskog med obefintlig skyddszon. Flertalet öringar siktades. Flödet i bäcken är troligen för litet för musslor.

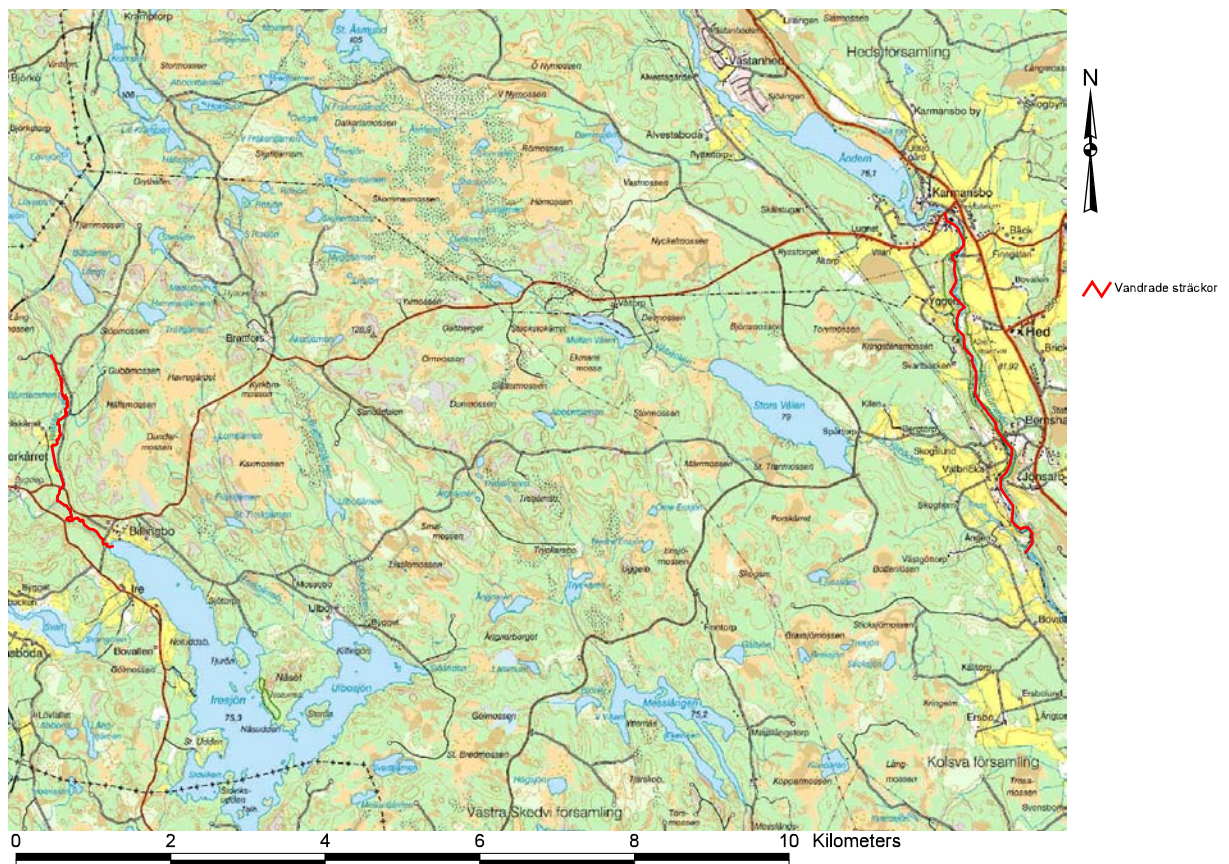
## Hedströmmen delavrinningsområde 123

I Hedströmmens avrinningsområde påträffades fyra arter; allmän dammussla, spetsig målarmussla och två rödlistade arter; flat dammussla och flodpärlmussla. Totalt besöktes fem punktlokaler och tolv vattendragssträckor (sträckornas avgränsning ses i figur 3 och 4). Musslor påträffades endast i Hedströmmens huvudfåra.



**Figur 3.** Vandrade sträckor i de övre delarna av Hedströmmens delARO.

© Bakgrundskartor Lantmäteriet, dnr 106-2004/188



**Figur 4.** Vandrade sträckor i Valsjöarna till väster och Hedströmmen vid Hed i öster.

© Bakgrundskartor Lantmäteriet, dnr 106-2004/188

## Hedströmmen

Sträcka: Hed

Lokalnr: 1009

X-koordinat: -

Län: U

Y-koordinat: -

Metod: vattenkikare

Datum: 2006-06-21

Avrinningsomr:

Norrström

### FYNDUPPGIFTER

Art	Levande	Skal
Flat dammussla ( <i>Pseudanodonta complanata</i> )	1	
Flodpärlmussla ( <i>Margaritifera margaritifera</i> )	6	
Allmän dammussla ( <i>Anodonta anatina</i> )	50	

**Övrigt** Sträckan är belägen i Hedströmmen vid samhället Hed mellan Ängen och Karmansbo, koord: 6614995-1497853 och 6619440-1496798. Sträckan är 5,1 km lång. Intressant är att flodpärlmussla, flat dammussla och allmän dammussla påträffades på samma lokaler (foto 1)

Flodpärlmusslor påträffades på tre delsträckor mellan koord:

1 6615354-1497860 och 6615722-1497594 vid Ängen.

2 6616331-1497645 och 6616759-1497392 vid Bernshammar.

3 6617181-1497192 och 6618545-1496946 vid Svartbäcken

Mellan dessa sträckor påträffades inga musslor. Större delen av sträckan är belägen inom Hedströmmens naturreservat. Totalt hittades 6 flodpärlmusslor i de större storlekarna, vilket tyder på dålig föryngring.



Foto 1. Flodpärlmussla, (överst) flat dammussla och allmän dammussla på samma lokal.

## Hedströmmen

Sträcka: Baggå

Lokalnr: 1001

X-koordinat: 6641882

Län: U

Y-koordinat: 1486827

Metod: vattenkikare

Datum: 2006-06-14

Avrinningsomr: Norrström

### FYNDUPPGIFTER

Art	Levande	Skal	Minsta mussla
Flodpärlmussla ( <i>Margaritifera margaritifera</i> )	11	2	65 mm

### Övrigt

Observera att lokalen ej är "dammsugen", det kan alltså finnas fler musslor. Denna lokal ingår i en sträcka som inventerades från Harplekartorp 6641602-1487794 till Baggå 6642076-1486218. Fram till lokalkoordinater var det svårt att inventera då vattnet var djupt och man in princip endast kunde vada i innerkurvorna där det grundar upp lite. Lokalen är 15 m bred, 0,7 m djup och väl beskuggad av blandskog. Vattnet strömmar över sand och stenbotten. Ganska gott om död ved.

## Hedströmmen

Sträcka: Nedre Borgforsen

Lokalnr: 1007

X-koordinat: 6643262

Län: U

Y-koordinat: 1484490

Metod: vattenkikare

Datum: 2006-06-16

Avrinningsomr: Norrström

### FYNDUPPGIFTER

Art	Levande	Skal
Flodpärlmussla ( <i>Margaritifera margaritifera</i> )	4	0

### Övrigt

Lokalen är 400 m lång och sträcker sig mellan 6643262-1484490 och 6643273-1484121. Sträckan är forsande till största delen med två lugnflytande sel. Musslorna påträffades mellan i selen och nedströms den sista forsen. Botten utgörs till största delen av grova stenar och block som inte utgör lämpligt musselsubstrat. Sträckan är en populär sportfiskesträcka, vadning kan eventuellt störa musslorna.

## Hedströmmen

**Sträcka:** Skommarbyn

**Lokalnr:** 1008

X-koordinat: 6642596

Län: U

Y-koordinat: 1485244

Metod: vattenkikare

Datum: 2006-06-16

Avrinningsomr: Norrström

### FYNDUPPGIFTER

**Art** **Levande Skal**

Flodpärlmussla (*Margaritifera margaritifera*) >100

### Övrigt

Denna lokal ligger på en sträcka som vandrats mellan koord: 6642312-1485663 och 6642962-1484761. Musslor fanns på de lugnt flytande och svagt strömmande partierna (foto 2) mellan forsarna på den 1200 m långa sträckan. Vid koord. 6642596-1485244 hittades över 100 musslor. Sträckan kantas av lövskog/blandskog på den nedre halvan och barrproduktionsskog på den övre. Skyddszone bör sparas på denna sträcka vid avverkning. Framförallt äldre musslor över 10 cm, men vissa mindre hittades också även om ingen var under 70mm.



**Foto 2.** Lokalen Skommarbyn i Hedströmmen. En av de sträckor där flest flodpärlmusslor hittades.

## Hedströmmen

**Sträcka:** Lövslätten-Holmens

**Lokalnr:** 1002

X-koordinat: 6642250

Län: U

Y-koordinat: 1481957

Metod: vattenkikare

Datum: 2006-06-15

Avrinningsomr: Norrström

### FYNDUPPGIFTER

**Art** **Levande Skal** **Minsta mussla**

Flodpärlmussla (*Margaritifera margaritifera*) 63 2 70 mm

### Övrigt

Lokalen är 370 m lång och stäcker sig mellan 6642250-1481957 och ned till 6642137-148229. Sträckan utgör gräns mot Dalarnas län. Lokalen endast översiktligt genomgången. Det finns troligen över 200 musslor på denna lokal. Kransalger påträffades (*Nitella opaca*) Skyddszone bör sparas vid avverkning. Möjligen kan sträckan biotopvårdas med mer ved i vattnet för att understödja yngelproduktionen. Lokalen är 14 m bred, 0,7 m djup. Vattnet strömmar svagt över sandbotten med inslag av sten och grus. Skuggningen kan förbättras på sträckan. Ån omges här av blandskog och gräsbeväxt mark.

## Hedströmmen

**Lokal:** Djurgårdslund

**Lokalnr:** 33

X-koordinat: 6595302

Län: U

Y-koordinat: 1511881

Metod: vattenkikare

Datum: 2006-06-07

Avrinningsomr: Norrström

### FYNDUPPGIFTER

**Art** **Levande Skal**

Spetsig målarmussla (*Unio tumidus*) 1

Allmän dammussla (*Anodonta anatina*) 2

### Övrigt

Färiska bävergnag.

## Hedströmmen

**Sträcka:** Övre Borgforsen

**Lokalnr:** 1006

X-koordinat: 6643084

Län: U

Y-koordinat: 1483171

Metod: vattenkikare

Datum: 2006-06-15

Avrinningsomr: Norrström

### Övrigt

Inga musslor funna. Denna sträcka är 180 m lång och är belägen mellan koord. 66643084-1483783 och 6643128-1483645. Botten utgörs av block och sten. Omges av åker med skyddzon av blandskog.

## Hedströmmen

**Lokal:** Plöjningen

**Lokalnr:** 1005

X-koordinat: 6643062

Län: U

Y-koordinat: 1482585

Metod: vattenkikare och Lutherräfsa

Datum: 2006-06-15

Avrinningsomr: Norrström

### Övrigt

Denna lokal är en sträcka om 380 m mellan punkterna 6643062-1482585 och 6643079-148238. Det var endast de nedre 50 m som tillät noggrannare inventering då de uppströms liggande delarna var för djupa. Nedslag gjordes dock där så var möjligt (eg. innerkurvor). Inga musslor påträffades.

## Hedströmmen

**Lokal:** Kolsva

**Lokalnr:** 29

X-koordinat: 6610810

Län: U

Y-koordinat: 1500426

Metod: -

Datum: 2006-06-22

Avrinningsomr: Norrström

### Övrigt

Mycket svårt att komma i vattnet, djup och lugnflytande. Kan troligen endast snorklas.

## Bjursjöbäcken

**Lokal:** Bjursjöbäcken

**Lokalnr:** 1004

X-koordinat: 6633234

Län: U

Y-koordinat: 1488622

Metod: vattenkikare

Datum: 2006-06-22

Avrinningsomr: Norrström

### Övrigt

Inga musslor funna. Inventerade 200 m upp- och nedströms vägen. Uppströms vägen strömmar bäcken svagt och nedströms forsar det.

## Jerån

**Sträcka:** Jerån

X-koordinat: 6643045

Län: U

Y-koordinat: 1489698

Metod: vattenkikare

Datum: 2006-06-15

Avrinningsomr: Norrström

### Övrigt

Inga musslor påträffades. Sträckan ligger mellan Sotängen och nedre Kvarnsjön och är 6400 m lång. Från 6643045-1489698 och upp till där Bruksleden korsar ån (koord. 6646732-1486588) vandrades hela stäcken. Uppströms denna punkt var ån mycket grund och smal varför endast nedslag gjordes på de uppströms liggande delarna. En hel del öring och stora mängder elritsa sågs längs hela sträckan. Flera dåligt anlagda vägtrummor finns längs ån.

## Ribäcken

### Sträcka: Ribäcken

X-koordinat: 6642116

Län: U

Y-koordinat: 1482185

Metod: vattenkikare

Datum: 2006-06-15

Avrinningsomr: Norrström

### Övrigt

Inga musslor påträffades. Sträckan som vandrades ligger mellan mynningen i Hedströmmen (koord 6642116-1482185) och upp till koord 6639674-1482790. Sträckan är 2950m lång. Öring siktades nedströms stora vägen men inte uppströms. Detta kan bero på den dåliga vägtrumman med över 1 meters fall (foto 3). Vid den övre koordinaten är bäckfåran diffus och svår att följa. Bäckan omges till största delen av produktionsskog.



Foto 3. Dåligt anlagd vägtrumma i Ribäcken.

## Råmyrsbäcken

### Sträcka: Råmyrsbäcken

X-koordinat: 6642361

Län: U

Y-koordinat: 1485613

Metod: -

Datum: 2006-06-20

Avrinningsomr: Norrström

### Övrigt

Egentligen skulle hela sträckan mellan mynningen i Hedströmmen och Övertjärnen inventeras, men bäcken hade ett obetydligt flöde och var helt torr på vissa sträckor. Ingen inventering genomfördes således.

## Skälsjöbäcken

### Sträcka: Skälsjöbäcken

X-koordinat: 6642052

Län: U

Y-koordinat: 1486921

Metod: vattenkikare

Datum: 2006-06-14

Avrinningsomr: Norrström

### Övrigt

Inga musslor funna. Bäckan sträcker sig från koord. 6642052-1486921 och uppströms till östra Skälsjön. De nedre bitarna av bäcken rinner genom lövskog, längre uppströms dominerar produktionsskog. På de nedre delarna finns flertalet små bäverdammar. Mycket öring och elritsa finns i bäcken. Uppströms Bergtjärnsbäckens mynning är fåran smal och långa bitar kantas av hyggen. Bäckan mellan Skälsjöarna är mycket grund och smal men håller trots detta både öring och elritsa.

## Kolbäcksån delavrinningsområde 125

Inom Kolbäcksåns avrinningsområde besöktes tolv lokaler, sju av dessa höll musslor. Fyra arter påträffades; allmän dammussla, större dammussla, spetsig målarmussla och den rödlistade flat dammussla. Flat dammussla påträffades i sjöarna Åmänningen och Eskiln.

## Åmänningen

Lokal: Åmänningen 6

Lokalnr: 6

X-koordinat: 6649118

Län: U

Y-koordinat: 1511136

Metod: Lutherräfsa

Datum: 2006-06-13

Avrinningsomr: Norrström

### FYNDUPPGIFTER

#### Art

Spetsig målarmussla (*Unio tumidus*)

#### Levande Skal

1

### Övrigt

Lokalen belägen vid småbåtshamn. 20-talet kast med räfsan, men bottensubstratet, lera, var för hårt för denna.



## Åmänningen

Lokal: Åmänningen 7

Lokalnr: 7

X-koordinat: 6649293

Län: U

Y-koordinat: 1510756

Metod: vattenkikare

Datum: 2006-06-13

Avrinningsomr: Norrström

### FYNDUPPGIFTER

Art	Levande	Skal
Spetsig målarmussla ( <i>Unio tumidus</i> )	2	
Flat dammussla ( <i>Pseudanodonta complanata</i> )	1	0

### Övrigt

Botten ej lämplig för räfsa, musslorna fångades via dykning. Lokalen är belägen vid badplats. Botten domineras av sand med inslag av sten.

## Åmänningen

Lokal: Åmänningen 8

Lokalnr: 8

X-koordinat: 6649810

Län: U

Y-koordinat: 1509359

Metod: Lutherräfsa

Datum: 2006-06-14

Avrinningsomr: Norrström

### FYNDUPPGIFTER

Art	Levande	Skal
Flat dammussla ( <i>Pseudanodonta complanata</i> )	0	3

### Övrigt

Botten utgörs av dy. Lokalen är belägen vid en småbåtsbrygga.

## Eskiln

Lokal: Eskiln

Lokalnr: 61

X-koordinat: 6651158

Län: U

Y-koordinat: 1499245

Metod: Lutherräfsa

Datum: 2006-06-20

Avrinningsomr: Norrström

### FYNDUPPGIFTER

Art	Levande	Skal
Flat dammussla ( <i>Pseudanodonta complanata</i> )	3	4
Allmän dammussla ( <i>Anodonta anatina</i> )	1	0

### Övrigt

Lokalen belägen vid badplatsen. Medeldjupet var 1,5 m och botten dominerades av sand.

## Kolbäcksån

Lokal: Strömsholm

Lokalnr: 53

X-koordinat: 6600487

Län: U

Y-koordinat: 1526407

Metod: vattenkikare

Datum: 2006-06-06

Avrinningsomr: Norrström

### FYNDUPPGIFTER

Art	Levande	Skal
Spetsig målarmussla ( <i>Unio tumidus</i> )	40	10
Allmän dammussla ( <i>Anodonta anatina</i> )	40	10

### Övrigt

Vattnet var grumligt och musslorna många.

## Hedtjärn

Lokal: Hedtjärn

Lokalnr: 60

X-koordinat: 6649709

Y-koordinat: 1496943

Datum: 2006-06-19

Län: U

Metod: Lutherräfsa

Avrinningsomr: Norrström

### FYNDUPPGIFTER

Art	Levande	Skal
Större dammussla ( <i>Anodonta cygnea</i> )	3	3
Allmän dammussla ( <i>Anodonta anatina</i> )	3	3

#### Övrigt

20-30 kast med räfsan från bryggan vid badplatsen.

## Noren

Lokal: Noren

Lokalnr: 1003

X-koordinat: 6661583

Y-koordinat: 1506261

Datum: 2006-06-20

Län: U

Metod: Lutherräfsa

Avrinningsomr: Norrström

### FYNDUPPGIFTER

Art	Levande	Skal
Allmän dammussla ( <i>Anodonta anatina</i> )	0	1

#### Övrigt

Lokalen belägen vid badplatsen i Norberg. Kransalger av släktet *Nitella* (observera att släkte ej säkert) hittades i stora mängder.

## Billsjön

Lokal: Billsjön

Lokalnr: 59

X-koordinat: 6646564

Y-koordinat: 1493053

Datum: 2006-06-19

Län: U

Metod: Lutherräfsa

Avrinningsomr: Norrström

#### Övrigt

Lokalen ej lämplig. Gick 200 m efter stranden på ömse sidor om utloppet utan att hitta lämplig musselbotten.

## Åvästboån

Lokal: Åvästbo

Lokalnr: 30

X-koordinat: 6648338

Y-koordinat: 1502242

Datum: 2006-06-20

Län: U

Metod: vattenkikare

Avrinningsomr: Norrström

#### Övrigt

Ej lämplig mussellokal, stenig botten och slagg från bruket. Lokalen omges av lövskog och villaträdgårdar.

## Kolarbysjön

Lokal: Kolarbysjön

Lokalnr: 62

X-koordinat: 6656221

Y-koordinat: 1499732

Datum: 2006-06-20

Län: U

Metod: Lutherräfsa

Avrinningsomr: Norrström

#### Övrigt

Lokalen ej lämplig, botten bestod enbart av grovt organiskt material.

## Snyten

Lokal: Snyten

Lokalnr: 31

X-koordinat: 6650488

Län: U

Y-koordinat: 1511534

Metod: Lutherräfsa

Datum: 2006-06-14

Avrinningsomr: Norrström

### Övrigt

Svårt att hitta lämpliga musselbottnar på lokalen.

## Gåsen

Lokal: Gåsen

Lokalnr: 63

X-koordinat: 6666483

Län: U

Y-koordinat: 1505660

Metod: Lutherräfsa

Datum: 2006-06-20

Avrinningsomr: Norrström

### Övrigt

Svårt att hitta lämpliga musselbottnar på lokalen.

## Svartåns delavrinningsområde 126

Inom Svartåns avrinningsområde inventerades totalt tio lokaler, två sjöar och åtta vattendrag. Musslor hittades på nio av lokalerna. Fem arter påträffades; spetsig målarmussla, äkta målarmussla, flat dammussla, större dammussla och allmän dammussla. Osäkerhet vid artbestämningen råder dock om den större dammusslan.

## Svartån

Lokal: Sågdammen

Lokalnr: 43

X-koordinat: 6624325

Län: U

Y-koordinat: 1535497

Metod: vattenkikare

Datum: 2006-06-08

Avrinningsomr: Norrström

### FYNDUPPGIFTER

Art	Levande	Skal
Spetsig målarmussla ( <i>Unio tumidus</i> )	0	10
Flat dammussla ( <i>Pseudanodonta complanata</i> )	1	10
Allmän dammussla ( <i>Anodonta anatina</i> )	3	10

### Övrigt

Lokalen är belägen vid den raserade Sågdammen. Området utgörs av ett kvillområde med grus, sten och sandbotten. Medelbredden är ca 25 m och medeldjupet 0,7 m. Lokalen skuggas av pil och al (foto 4). Undervattensväxtligheten utgörs av vattenmossa, näckrosor och igelknoppar. Påverkan finns från omgivande jordbruksmark, men är ej kraftig. Eventuellt bör markägare kontaktas för att förklara vikten av att lokalen även fortsättningsvis får skugga från träd. Tre arter påträffades varav flera exemplar av flat dammussla. Av spetsig målarmussla påträffades endast ett skal. Vattnet strömmar och forsar på lokalen.



**Foto 4.** Svartån vid lokal Sågdammen. Här påträffades 3 arter av musslor.

## Svartån

Lokal: Hörnsjöfors

Lokalnr: 37

X-koordinat: 6647670

Län: U

Y-koordinat: 1523302

Metod: vattenkikare

Datum: 2006-06-26

Avrinningsomr: Norrström

### FYNDUPPGIFTER

Art	Levande	Skal
Spetsig målarmussla ( <i>Unio tumidus</i> )	30	
Åkta målarmussla ( <i>Unio pictorum</i> )	2	
Flat dammussla ( <i>Pseudanodonta complanata</i> )	50	
Större dammussla ( <i>Anodonta cygnea</i> )*	50	
Allmän dammussla ( <i>Anodonta anatina</i> )	50	

### Övrigt

Lokalen är belägen nedströms dammen vid Hörnsjöfors. Lokalen är svagt strömmande. Botten utgörs av sand, grus, sten och finsediment. Medeldjup och medelbredd är 0,3 m respektive 7 m. Ån är endast ringa beväxt med igelknoppar och jättegröe. Omgivningen utgörs av lövskog och äng. Musslorna fanns framförallt på de svagt strömmande partierna. Lokalen håller mycket musslor, framförallt dammusslor i alla storlekar. OBS! \*Möjligen är arten större dammussla förväxlad med allmän dammussla, tyvärr finns inga belägg. Eventuella hot mot lokalen utgörs av hård reglering av dammen uppströms (foto 5).



Foto 5. Svartån vid lokal Hörnsjöfors. Här påträffades fem arter av musslor.

## Svartån

Lokal: Svanå

Lokalnr: 41

X-koordinat: 6629455

Län: U

Y-koordinat: 1532477

Metod: vattenkikare

Datum: 2006-06-08

Avrinningsomr: Norrström

### FYNDUPPGIFTER

Art	Levande	Skal
Allmän dammussla ( <i>Anodonta anatina</i> )	0	2

### Övrigt

Lokalen belägen upp- och nedströms vägbron i Svanå. Nedströms bron är lokalen svagt strömmande, uppströms bron forsande.

## Svartån

Lokal: Forsby

Lokalnr: 44

X-koordinat: 6617045

Län: U

Y-koordinat: 1537428

Metod: vattenkikare

Datum: 2006-06-06

Avrinningsomr: Norrström

### FYNDUPPGIFTER

Art	Levande	Skal
Spetsig målarmussla ( <i>Unio tumidus</i> )	3	0
Allmän dammussla ( <i>Anodonta anatina</i> )*	0	1
Åkta målarmussla ( <i>Unio pictorum</i> )	2	0

### Övrigt

Undersökt mellan koord 6617047-1537428 och 6617350-1537353. \*Fragment av dammussla, obestämbart. Två spetsiga målarmusslor. Målarmusslorna fanns uppe i dammen och ej på den strömmande sträckan.

## Svartån

Lokal: Färdsjärstorp

Lokalnr: 40

X-koordinat: 6630772

Y-koordinat: 1532055

Datum: 2006-06-08

Norrström

Län: U

Metod: vattenkikare

Avrinningsomr:

### FYNDUPPGIFTER

Art	Levande	Skal
Allmän dammussla ( <i>Anodonta anatina</i> )	1	2

### Övrigt

Lokalen är belägen i ett mycket fint kvillområde (foto 6).  
Svärinventerat på grund av stenblock och videsnår. Utterträck.



Foto 6. Kvillområde vid Färdsjärstorp. Här hittades allmän dammussla och spår efter utter.

## Svartån

Lokal: Täkten

Lokalnr: 39

X-koordinat: 6641586

Y-koordinat: 1530224

Datum: 2006-06-26

Län: U

Metod: Lutherräfsa

Avrinningsomr: Norrström

### FYNDUPPGIFTER

Art	Levande	Skal
Spetsig målarmussla ( <i>Unio tumidus</i> )	0	3
Allmän dammussla ( <i>Anodonta anatina</i> )	0	3

### Övrigt

## Hörendesjön

Lokal: Hörendesjön

Lokalnr: 36

X-koordinat: 6648862

Y-koordinat: 1522460

Datum: 2006-06-26

Län: U

Metod: Lutherräfsa

Avrinningsomr: Norrström

### FYNDUPPGIFTER

Art	Levande	Skal
Spetsig målarmussla ( <i>Unio tumidus</i> )	0	3
Allmän dammussla ( <i>Anodonta anatina</i> )	0	3

### Övrigt

Lokalen belägen vid badplatsen.

## Bågen

Lokal: Bågen

Lokalnr: 65

X-koordinat: 6658166

Y-koordinat: 1514765

Datum: 2006-06-20

Län: U

Metod: Lutherräfsa

Avrinningsomr: Norrström

### FYNDUPPGIFTER

Art	Levande	Skal
Allmän dammussla ( <i>Anodonta anatina</i> )	1	1

### Övrigt

Botten var ej optimal för räfsan.

## Svartån

Lokal: Haråkers kvarn

Lokalnr: 42

X-koordinat: 6627740

Län: U

Y-koordinat: 1536038

Metod: Lutherräfsa

Datum: 2006-06-08

Avrinningsomr: Norrström

### Övrigt

Lokalen kan hålla musslor men lokalen är djup och bottensubstrat är ej lämpligt för räfsan

## Sagåns delavrinningsområde 127

Totalt inventerades 13 lokaler, samtliga i vattendrag. På en lokal hittades ett skal från flat dammussla i övrigt inga musslor. Sagån huvudfåra utgör bitvis gräns mot Uppsala län. Vid en inventering som utfördes i Uppsala län 2005 besöktes en lokal i Sagån nedströms det nedersta vandringshindret vid Nykvarn, koord. 6612555-1560280. De arter som påträffades då var spetsig målarmussla, äkta målarmussla och allmän dammussla. (Berglund m.fl.. 2006)

## Sagån

Lokal: Sevala

Lokalnr: 66

X-koordinat: 6624558

Län: U

Y-koordinat: 1551653

Metod: Lutherräfsa

Datum: 2006-06-06

Avrinningsomr: Norrström

### FYNDUPPGIFTER

Art	Levande	Skal
Flat dammussla ( <i>Pseudanodonta complanata</i> )		1

### Övrigt

Lokalen är belägen vid Sevala. Ån är ca 1 m djup och lugnflytande. Botten utgörs av finsediment och fin sten. Omgivningen består av åker, äng och lövskog. Vattnet är kraftigt grumlat och skuggningen obefintlig. Endast ett skal av flat dammussla. .

## Sagån

Lokal: Strömsberg

Lokalnr: 11

X-koordinat: 6619135

Län: U

Y-koordinat: 1557491

Metod: vattenkikare

Datum: 2006-06-06

Avrinningsomr: Norrström

### Övrigt

Inga musslor påträffades. Spår av bäver.

## Sagån

Lokal: Sörsätra

Lokalnr: 12

X-koordinat: 6622295

Län: U

Y-koordinat: 1555435

Metod: vattenkikare

Datum: 2006-06-06

Avrinningsomr: Norrström

### Övrigt

Inga musslor påträffades. Svåra förhållanden pga grumligheten

## Lillån

**Lokal: Kinnstakvarn**

**Lokalnr: 27**

X-koordinat: 6625042

Län: U

Y-koordinat: 1549821

Metod: vattenkikare

Datum: 2006-06-28

Avrinningsomr: Norrström

## Övrigt

Inga musslor påträffades. Detta är Lillån som mynnar vid Sevala.

## Sagån

**Lokal: Strömsborg**

**Lokalnr: 13**

X-koordinat: 6627609

Län: U

Y-koordinat: 1551218

Metod: vattenkikare

Datum: 2006-06-28

Avrinningsomr: Norrström

## Övrigt

Inga musslor påträffades. En stor signalkräfta hittades på lokalen (foto 7).



Foto 7. Signalkräfta vid Strömsborg.

## Sagån

**Lokal: Bispebo**

**Lokalnr: 9**

X-koordinat: 6629333

Län: U

Y-koordinat: 1551574

Metod: Lutherräfsa

Datum: 2006-06-28

Avrinningsomr: Norrström

## Övrigt

Ingen musslor påträffades.

## Sagån

**Lokal: Forsbo**

**Lokalnr: 21**

X-koordinat: 6629679

Län: U

Y-koordinat: 1550698

Metod: vattenkikare

Datum: 2006-06-28

Avrinningsomr: Norrström

## Övrigt

Inga musslor påträffades. Nya rensningar strax söder om Ransta gjorde vattnet mycket grumligt.

## Sagån

**Lokal: Persbo**

**Lokalnr: 20**

X-koordinat: 6636218

Län: U

Y-koordinat: 1549243

Metod: Lutherräfsa

Datum: 2006-06-26

Avrinningsomr: Norrström

## Övrigt

Inga musslor påträffades.

## Sagån

**Lokal: Åby**

**Lokalnr: 19**

X-koordinat: 6636961

Län: U

Y-koordinat: 1548672

Metod: vattenkikare

Datum: 2006-06-26

Avrinningsomr: Norrström

## Övrigt

Inga musslor påträffades. OBS räfsa användes där det var mjukbotten.

## Sagån

**Lokal: Sala**

**Lokalnr: 18**

X-koordinat: 6646233

Län: U

Y-koordinat: 1545566

Metod: vattenkikare

Datum: 2006-06-26

Avrinningsomr: Norrström

## Övrigt

Inga musslor påträffades. Mycket grumligt vatten

## Lillån

**Lokal: Frogårda**

**Lokalnr: 24**

X-koordinat: 6616289

Län: U

Y-koordinat: 1555072

Metod: vattenkikare

Datum: 2006-06-28

Avrinningsomr: Norrström

## Övrigt

Inga musslor påträffades. Grumligt vatten svårt att inventera.

## Lillån

**Lokal: Nicktuna**

**Lokalnr: 26**

X-koordinat: 6616521

Län: U

Y-koordinat: 1552055

Metod: vattenkikare

Datum: 2006-06-26

Avrinningsomr: Norrström

## Övrigt

Inga musslor påträffades. Betydligt klarare vatten här än på lokalen vid Nyby.

## Lillån

**Lokal: Nyby**

**Lokalnr: 17**

X-koordinat: 6618110

Län: U

Y-koordinat: 1550605

Metod: vattenkikare

Datum: 2006-06-28

Avrinningsomr: Norrström

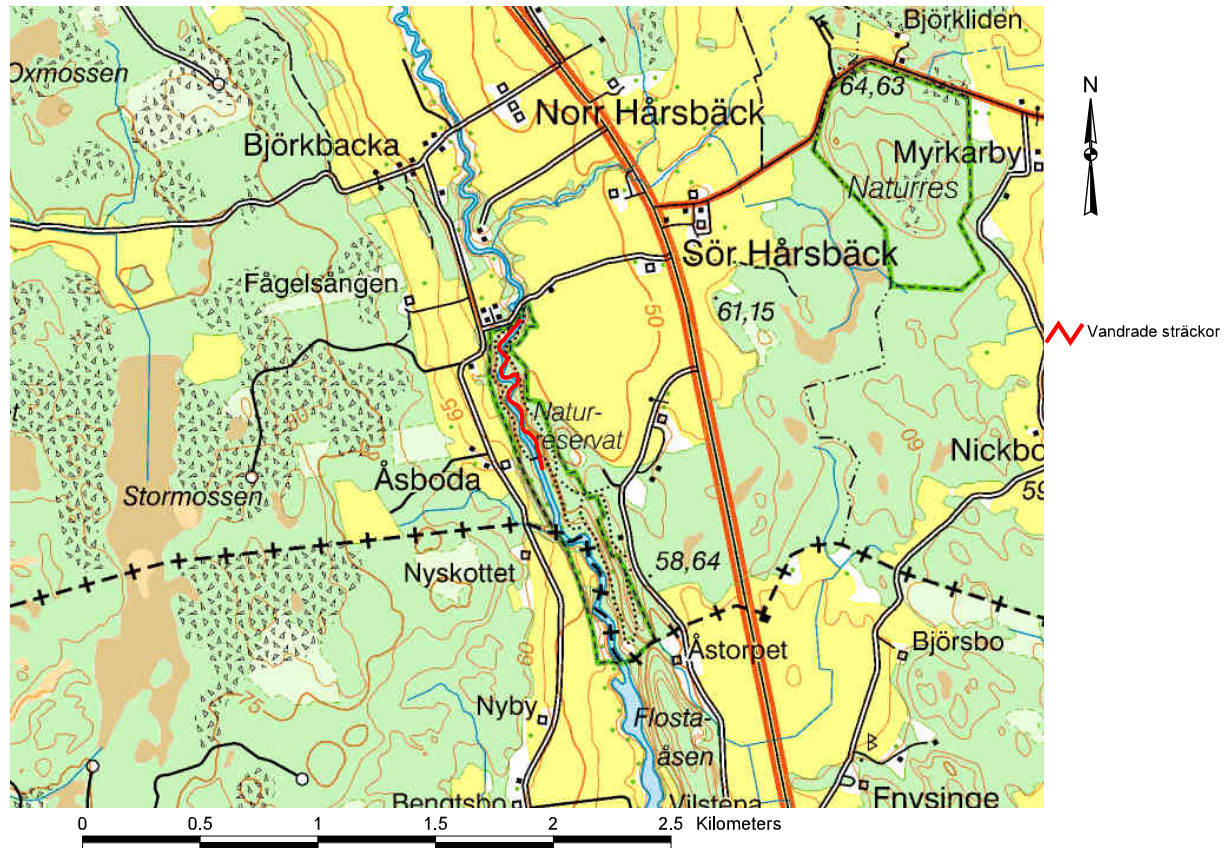
## Övrigt

Lokalen gick inte att inventera p.g.a obefintlig sikt.



## Örsundaån delavrinningsområde 128

Fem lokaler och en vattendragssträcka (figur 5) besöktes inom Örsundaåns avrinningsområde. Tre av lokalerna var belägna i sjöar och två i vattendrag. Tre olika arter påträffades, spetsig målarmussla, större dammussla och allmän dammussla.



Figur 5. Fotot visar den vandrade sträckan i Örsundaån, Hårsbäcksdalen.

### Långforsen

Lokal: Långforsen

Lokalnr: 67

X-koordinat: 6641022

Y-koordinat: 1571445

Datum: 2006-06-27

Län: U

Metod: Lutherräfsa

Avrinningsomr: Norrström

### FYNDUPPGIFTER

Art	Levande	Skal
Större dammussla ( <i>Anodonta cygnea</i> )	0	2

### Övrigt

Endast två skal hittades.

## Tenasjön

Lokal: Tenasjön

Lokalnr: 57

X-koordinat: 6641534

Y-koordinat: 1571976

Datum: 2006-06-29

Län: U

Metod: vattenkikare

Avrinningsomr: Norrström

### FYNDUPPGIFTER

Art	Levande	Skal
Spetsig målarmussla ( <i>Unio tumidus</i> )	5	
Större dammussla ( <i>Anodonta cygnea</i> )	10	
Allmän dammussla ( <i>Anodonta anatina</i> )	50	

### Övrigt

Belägen vid badplats med mycket strandpryl, notblomster och nålsäv. Antalet musslor är ungefärligt. De fanns i stort antal.

## Örsundaån

Lokal: Björkbacka

Lokalnr: 35

X-koordinat: 6641032

Y-koordinat: 1561562

Datum: 2006-06-29

Län: U

Metod: Lutherräfsa

Avrinningsomr: Norrström

### Övrigt

Inga musslor påträffades. Mycket grumligt vatten.

## Vansjön

Lokal: Vansjön

Lokalnr: 56

X-koordinat: 6653681

Y-koordinat: 1565160

Datum: 2006-06-27

Län: U

Metod: Lutherräfsa

Avrinningsomr: Norrström

### FYNDUPPGIFTER

Art	Levande	Skal
Allmän dammussla ( <i>Anodonta anatina</i> )	1	0

### Övrigt

Botten bestod till närmare 100% av barträdsbark.

## Skattmansöån

Lokal: Skattmansöån

Lokalnr: 16

X-koordinat: 6636283

Y-koordinat: 1569056

Datum: 2006-06-29

Län: U

Metod: vattenkikare

Avrinningsomr: Norrström

### Övrigt

Omöjlig att inventera p.g.a grumligheten.

## Örsundaån

**Sträcka:** Hårsbäcksdalen

### Sträcka

X-koordinat: 6641022

Län: U

Y-koordinat: 1571445

Metod: Lutherräfsa

Datum: 2006-06-29

Avrinningsomr: Norrström

### Övrigt

Inga musslor påträffades. Svårt att inventera då vattnet var mycket grumligt. Sträckan är belägen i Hårsbäcksdalens naturreservat. Den inventerade sträckan ligger mellan koord. 6639523-1561962 och 6640161-1561862. Ån flyter djupt nedskuren i en ravin. Mestadels lugnflytande med några kortare forsande sträckor.

## Fyrisån delavrinningsområde 129

Endast en mycket liten del av Fyrisåns avrinningsområde ligger inom Västmanlands län. Två lokaler besöktes men inga musslor påträffades.

## Tarmlången

**Lokal:** Tarmlången

**Lokalnr:** 55

X-koordinat: 6651537

Län: U

Y-koordinat: 1571267

Metod: Lutherräfsa

Datum: 2006-06-29

Avrinningsomr: Norrström

### Övrigt

Inga musslor vid denna lokal, flat dammussla finns i Siggeforasjön, en nedströms liggande sjö.

## Ämsjön

**Lokal:** Ämsjön

**Lokalnr:** 34

X-koordinat: 6650182

Län: U

Y-koordinat: 1572655

Metod: Lutherräfsa

Datum: 2006-06-29

Avrinningsomr: Norrström

### Övrigt

Inga musslor funna.

## Mälarens huvudbassäng

**Lokal:** Borgåssund

**Lokalnr:** 54

X-koordinat: 6598873

Län: U

Y-koordinat: 1525925

Metod: Lutherräfsa

Datum: 2006-06-22

Avrinningsomr: Norrström

### FYNDUPPGIFTER

Art	Levande	Skal
Allmän dammussla ( <i>Anodonta anatina</i> )	1	0

### Övrigt

Lokalen belägen vid badplatsen i Borgåssund.

## Hjälmarens delavrinningsområde

Hjälmarens avrinningsområde ligger i länets sydvästra hörn. Inom avrinningsområdet inventerades fem lokaler i två sjöar. Tre arter hittades, allmän dammussla, större dammussla och spetsig målarmussla.

### Tjurlången

Lokal: Tjurlången 1

Lokalnr: 1

X-koordinat: 6583739

Y-koordinat: 1498309

Datum: 2006-06-07

Norrström

Län: U

Metod: Lutherräfsa

Avrinningsomr:

#### FYNDUPPGIFTER

Art	Levande	Skal
Spetsig målarmussla ( <i>Unio tumidus</i> )	0	5
Större dammussla ( <i>Anodonta cygnea</i> )	1	4
Allmän dammussla ( <i>Anodonta anatina</i> )	0	5

#### Övrigt

Ca 25 kast med räfsan. Foto 8.



Foto 8. I Tjurlången påträffades tre arter musslor.

### Tjurlången

Lokal: Tjurlången 2

Lokalnr: 2

X-koordinat: 6582706

Y-koordinat: 1499838

Datum: 2006-06-07

Län: U

Metod:

Avrinningsomr: Norrström

#### Övrigt

OBS! Ingick som punkt i översiktsinventeringen men besöktes inte p.g.a. vägbommar, se lokal *Tjurlången 1* för vilka arter som påträffats i sjön.

### Högsjön

Lokal: Högsjön 4

Lokalnr: 4

X-koordinat: 6585126

Y-koordinat: 1495681

Datum: 2006-06-07

Län: U

Metod: Lutherräfsa

Avrinningsomr: Norrström

#### FYNDUPPGIFTER

Art	Levande	Skal
Spetsig målarmussla ( <i>Unio tumidus</i> )	3	3

#### Övrigt

Lokalen är belägen vid brygga strax söder om badet.

## Högsjön

Lokal: Högsjön 5

Lokalnr: 5

X-koordinat: 6583527

Län: U

Y-koordinat: 1495444

Metod: Lutherräfsa

Datum: 2006-06-07

Avrinningsomr: Norrström

### FYNDUPPGIFTER

Art	Levande	Skal
Spetsig målarmussla ( <i>Unio tumidus</i> )	3	
Allmän dammussla ( <i>Anodonta anatina</i> )	3	

### Övrigt

Svårt att hitta lämpliga lokaler i sjön. Här krävs inventering med båt för att kunna finna lämpliga lokaler.

## Högsjön

Lokal: Högsjön 3

Lokalnr: 3

X-koordinat: 6585437

Län: U

Y-koordinat: 1495528

Metod:

Datum: 2006-06-07

Avrinningsomr: Norrström

### Övrigt

Ej möjligt att inventera denna lokal p.g.a. bladvassbälte.

## Tämnrån huvudavrinningsområde 54

Tämnråns avrinningsområde är beläget i Heby kommun i länets nordöstra del. Fyra lokaler besöktes, samtliga i vattendrag. Endast flat dammussla påträffades.

## Harboån

Lokal: Viby

Lokalnr: 32

X-koordinat: 6664846

Län: U

Y-koordinat: 1578468

Metod: Lutherräfsa

Datum: 2006-06-27

Avrinningsomr: Tämnrån

### FYNDUPPGIFTER

Art	Levande	Skal
Flat dammussla ( <i>Pseudanodonta complanata</i> )	1	0

### Övrigt

Ån är lugnflytande på lokalen och ca 20 m bred och 1,5 m djup. Bottensubstratet utgörs av finsediment beväxt med näckrosor. Omgivningen utgörs av åkermark utan skyddszon. Vattnet är mycket grumligt. Detta är den enda lokalen inom Västmanlands län Tämnråns HARO som håller musslor. I Uppsala län har det även påträffats större dammussla, allmän dammussla och spetsig målarmussla (Berglund m.fl. 2006).

## Kyrkån

Lokal: Västerskog

Lokalnr: 14

X-koordinat: 6677304

Län: U

Y-koordinat: 1576393

Metod: vattenkikare

Datum: 2006-06-27

Avrinningsomr: Tämnrån

### Övrigt

Regn

## Kyrkån

Lokal: Mårtsbo

Lokalnr: 15

X-koordinat: 6674412

Län: U

Y-koordinat: 1574693

Metod: vattenkikare

Datum: 2006-06-27

Avrinningsomr: Tämnrån

### Övrigt

Lokalen har karaktären av ett dike.

## Vretaån

Lokal: Nybro

Lokalnr: 10

X-koordinat: 6657938

Län: U

Y-koordinat: 1563846

Metod: vattenkikare

Datum: 2006-06-27

Avrinningsomr: Tämnrån

### Övrigt

OBS! Det gick ej att inventera då det var för grumligt i vattnet!

## Dalälvens huvudavrinningsområde (53)

Endast små vattendrag i länets norra delar ligger inom Dalälvens avrinningsområde. Det största delavrinningsområdet är Kölforsån där också den enda besökta lokalen ligger. Två arter hittades, spetsig målarmussla och allmän dammussla.

### Kölforsån

Lokal: Kölforsån

Lokalnr: 28

X-koordinat: 6664495

Län: U

Y-koordinat: 1551331

Metod: vattenkikare

Datum: 2006-06-27

Avrinningsomr: Dalälven

### FYNDUPPGIFTER

Art	Levande	Skal
Spetsig målarmussla ( <i>Unio tumidus</i> )	11	4
Allmän dammussla ( <i>Anodonta anatina</i> )	11	4

### Övrigt

Finns troligen ganska mycket musslor men svåra ljusförhållanden på grund av regn och skuggande träd gjorde det svårt att hitta musslor. Lokalen är hårt rensad.

## Diskussion

Västmanlands län har många olika vattenbiotoper, allt från kraftigt näringsbelastade slättlandsåar till näringsfattiga brunvattensjöar. Detta gör att länet har potential att hålla många olika arter av musslor, både näringsälskande arter som flat dammussla och kräsna arter som flodpärlmusslan.

Av de 63 besökta lokalerna var 38 belägna i vattendrag och 25 i sjöar. 17 vattendragssträckor vandrades med det primära målet att påvisa nya lokaler med flodpärlmussla. Av de 17 vattendragssträckorna var 16 belägna i de nordvästra delarna av länet och en på gränsen till Uppsala län. Den nordvästra delen av länet har bäst förutsättningar att hålla öring och flodpärlmussla. Totalt besöktes 80 platser (lokaler+sträckor) och stormusslor hittades på 31 av dessa.

Äkta målarmussla, tjockskalig målarmussla och större dammussla befinner sig vid sin nordgräns i Västmanland. Det är därför roligt att både äkta målarmussla och större dammussla påträffats i länet. Av den tjockskaliga målarmusslan finns blott ett fynd norr om Mälaren i modern tid och det var en skalhalva som påträffades i Fyrisån år 2004 i Uppsala län (Berglund *et al* 2006). Trots stora ansträngningar lyckades inga levande individer hittas på denna lokal.

Svartån kan vara det vattendrag i länet som har störst diversitet. Tyvärr råder osäkerhet vid artbestämningen av större dammussla som kan ha förväxlats med allmän dammussla. Finns större dammussla har Svartån fem arter, dessutom fanns alla arter på samma lokal vid Hörnsjöfors! De enda av länets sju arter som inte påträffades i Svartån var flodpärlmussla och vandrarmussla (som troligen bara finns i Hjälmarens och Mälaren).

Hedströmmen och Kolbäcksån håller fyra arter vardera. Hedströmmen har flat dammussla, allmän dammussla, flodpärlmussla och spetsig målarmussla. Kolbäcksån har flat dammussla, allmän dammussla, större dammussla och spetsig målarmussla.

I Hjälmarens och Örsundaåns avrinningsområden påträffades tre arter, allmän dammussla, större dammussla och spetsig målarmussla. I Hjälmarens finns åtminstone ytterligare tre arter, vandrarmussla, flat dammussla och äkta målarmussla (von Proschwitz *in press*).

### De hotade arterna flodpärlmussla och flat dammussla

Flodpärlmusslan och den flata dammusslan har relativt skilda krav på habitat. Flodpärlmusslan kräver rena strömmande vattendrag med öring och grusbotten. Den flata dammusslans huvudhabitat verkar vara lugnflytande näringsrika vattendrag och sjöar med gyttjig botten. De kan dock påträffas i allt från näringsfattiga brunvattensjöar (Berglund m.fl. 2006) till att sitta tillsammans med flodpärlmusslan i rena klara vatten även om detta är ovanligt.



Foto 9. Övre delen av lokalen Lövslätten-Holmens.

## **Flodpärlmusslan**

Flodpärlmusslan kräver som nämnts tidigare, öring (*Salmo trutta*) eller lax (*Salmo salar*) för sin reproduktion. Det är framförallt unga öringar som är mottagliga för mussellarverna och en god tillgång på unga individer är ett krav för en välmående musselpopulation. De kräver även relativt rent vatten och friska botten utan finsediment. I Västmanlands län finns den i några vattendrag i länets nordvästra delar. Denna undersökning hittade fem nya lokaler med flodpärlmussla samtliga i Hedströmmens huvudfåra. Två av lokalerna höll större populationer av musslor. Lokalen Lövslätten-Holmens (foto 9) vid länsgränsen mot Dalarna håller troligen över 200 musslor och detsamma gäller lokalen Skommarbyn några kilometer nedströms. På dessa två lokaler är antalet musslor endast uppskattningar då lokalerna är långa och bara stickprov gjorts. Det finns alltså troligen fler musslor. På de övriga tre lokalerna hittades endast ett fåtal exemplar. Ett exempel är lokalen vi Hed där endast sex flodpärlmusslor hittades på en sträcka av fem kilometer trots täta stickprov.

Genomgående hittades mycket få små individer och inga under 65 mm påträffades. Detta tyder på att reproduktionen är störd och att populationerna har en mycket osäker framtid om inte situationen förändras till det bättre.

Det är svårt att peka på någon enskild orsak till reproduktionsstörningen utan det är troligen flera samverkande faktorer.

- Brist på unga öringar.
- Fragmentering av vattendraget p.g.a. dammar.
- Igenslammade botten.

För att få klarhet i vad som orsakar reproduktionsstörningarna bör åtgärder med uppföljning vidtas. Storleken på musselbestånden bör kartläggas så att effekten på eventuella åtgärder kan mätas. Elfisken på mussellokalerna för att avgöra om åtgärder för att förbättra öringbestånden krävs. Åtgärder som gynnar öring handlar om att åtgärda dammar, återskapa leklokaler och att skapa goda uppväxtlokaler för ynglen. Hedströmmen är ett populärt sportfiskevatten. Eventuellt kan sportfisket påverka bestånden av öring och i slutänden musslorna negativt. Det sker, eller har i alla fall tidigare skett, stora utsättningar av öring i ån. Om de utsatta öringarna är av större storlek kan de möjligen påverka tillgången på infekterbara yngel negativt på grund av ökat predationstryck. Vadning i vattendraget kan skada musslorna och kan kanske behöva begränsas på mussellokalerna.

Ett av de stora problemen för öring och annan fisk i vattendrag är vandringshinder som dels stör den naturliga flödesregimen dels rent fysiskt stoppar fisken från att nå viktiga lekbottnar eller födosöksområden. I Hedströmmen finns flera vandringshinder som delar upp både öring och musselbestånden i flera små populationer. Små bestånd är generellt mer sårbara för yttre påverkan och risken för utdöende ökar med minskande populationsstorlek. Att ta itu med vandringshinder tillhör således en av de viktigaste åtgärderna för att långsiktigt behålla flodpärlmusslan i Hedströmmen.

Till de lite mer övergripande åtgärderna hör att skapa skyddszoner runt vattendragen så att inte skogen huggs ända fram till vattendraget. Därigenom minskas partikeltillförseln från jordbruksmark och hyggen.

## **Flat dammussla**

Den flata dammusslan finns troligen på fler lokaler än vad flodpärlmusslan gör då den har fler passande miljöer inom Västmanlands län. De åtta lokaler där flat dammussla hittades ligger



spridda inom länet (se tabell 2) i Hedströmmens, Kolbäcksåns, Svartåns, Sagåns och Tämnråns delavrinningsområden. Kunskapen om vilka miljökrav som den flata dammusslan har är bristfälliga. Vid denna undersökning hittades flat dammussla på lokaler i sjöar med dyig botten, i relativt snabbt strömmande vattendrag med sandig, grusig botten och i lugnt flytande vattendrag med dyigbotten. Det verkar inte finnas några gemensamma faktorer om vilka habitat flat dammussla föredrar men den har inte gittats på de mest strömmande och försande partierna av vattendragen. Man kan anta att den klarar sig bättre i ett ofragmenterat vattendrag med god vattenkemisk status. Generella åtgärder som att minska fragmenteringen och förbättra skydds-zoner för med sig bättre levnadsvillkor för alla organismer i vattendragen. Tyvärr är det dessa övergripande åtgärder som har störst effekt som också är svårast att åstadkomma. Det finns ofta för stora ekonomiska intressen i och i närheten av vattendrag för att det ska gå att genomföra dessa åtgärder, framförallt om vattendraget ligger i jordbrukslandskapet.

### **Slutsatser**

Västmanlands län har sju av landets åtta arter av stormusslor. Vissa vattensystem märker ut sig genom att hålla många arter. Hedströmmen har till exempel fem arter där ibland de bägge rödlistade arterna flat dammussla och flodpärlmussla. Svartån håller även den fem arter bl.a. flat dammussla och de två lokalerna med äkta målarmussla. Flat dammussla har ett relativt starkt fäste i länet då den påträffades på åtta lokaler i fem av de nio vattensystemen som undersökts.

Sagån tillhör den andra delen av skalan, endast en av 13 lokaler höll musslor. Svåra inventeringsförhållanden kan till viss del förklara frånvaro av musselfynd i Sagån. Ett åtgärdsprogram för Sagån ska tas fram till 2009 av vattenförvaltningen på Länsstyrelsen i Västmanland så förhoppningsvis kommer förhållandena för musslorna att bli bättre i framtiden.

Då inga små flodpärlmusslor påträffades i Hedströmmen verkar reproduktionen vara störd. I det fortsatta arbetet med stormusslor bör bestånden i Hedströmmen undersökas noggrannare så att en åtgärdsplan kan upprättas.

### **Erkännanden**

Tack till Stefan Lundberg på Naturhistoriska riksmuseet och Ted von Proschwitz vid Göteborgs Naturhistoriska Museum för hjälpen med verifiering och korrigerande artbestämning.

## Referenser

- Bergengren J., von Proschwitz T., & Lundberg S., 2004a. *Undersökningstyp: Övervakning av stormusslor*. Naturvårdsverket. Handbok för miljöövervakning: Programområde: Sötvatten. 42 .sid
- Bergengren J., von Proschwitz T., & Lundberg S., 2004b. *Manual för arbete med stormusslor i Sverige*. –Länsstyrelsen Jönköpings län. Meddelande 2004:18. 194 sid.
- Berglund J., Gylje S. Lundberg S., & von Proschwitz T., 2006. *Stormusselinventering i Uppsala län 2004-2005*. –Länsstyrelsen Uppsala län. Meddelande 2006:18
- von Proschwitz T., 2002. *Stormusslor* [sid. 41-52] I: Lundsberg S., & Larje R., (red): *Handbok om strömmande vatten*. Naturhistoriska riksmuseet och Svenska Naturskyddsföreningen, Stockholm. 96 sid.
- von Proschwitz T., & Lundberg S., 2004. *Tjockskalig målarmussla – en rar art och hotad sötvattensmussla*. – Fauna & flora 99 (2):16-27.
- von Proschwitz T., (in press). *Zoogeography of the large freshwater mussels (Margaritiferidae, Unionidae Dreissenidae) in Sweden* – Heldia (München).

Ingår i Länsstyrelsen rapportserie

ISSN 0284 – 8813

Har du frågor, önskar fler exemplar m m, kontakta

Länsstyrelsen i Västmanlands län, 721 86 Västerås

Tel 021-19 50 00 | Fax 021-19 51 35 | E-post [lansstyrelsen@u.lst.se](mailto:lansstyrelsen@u.lst.se)