

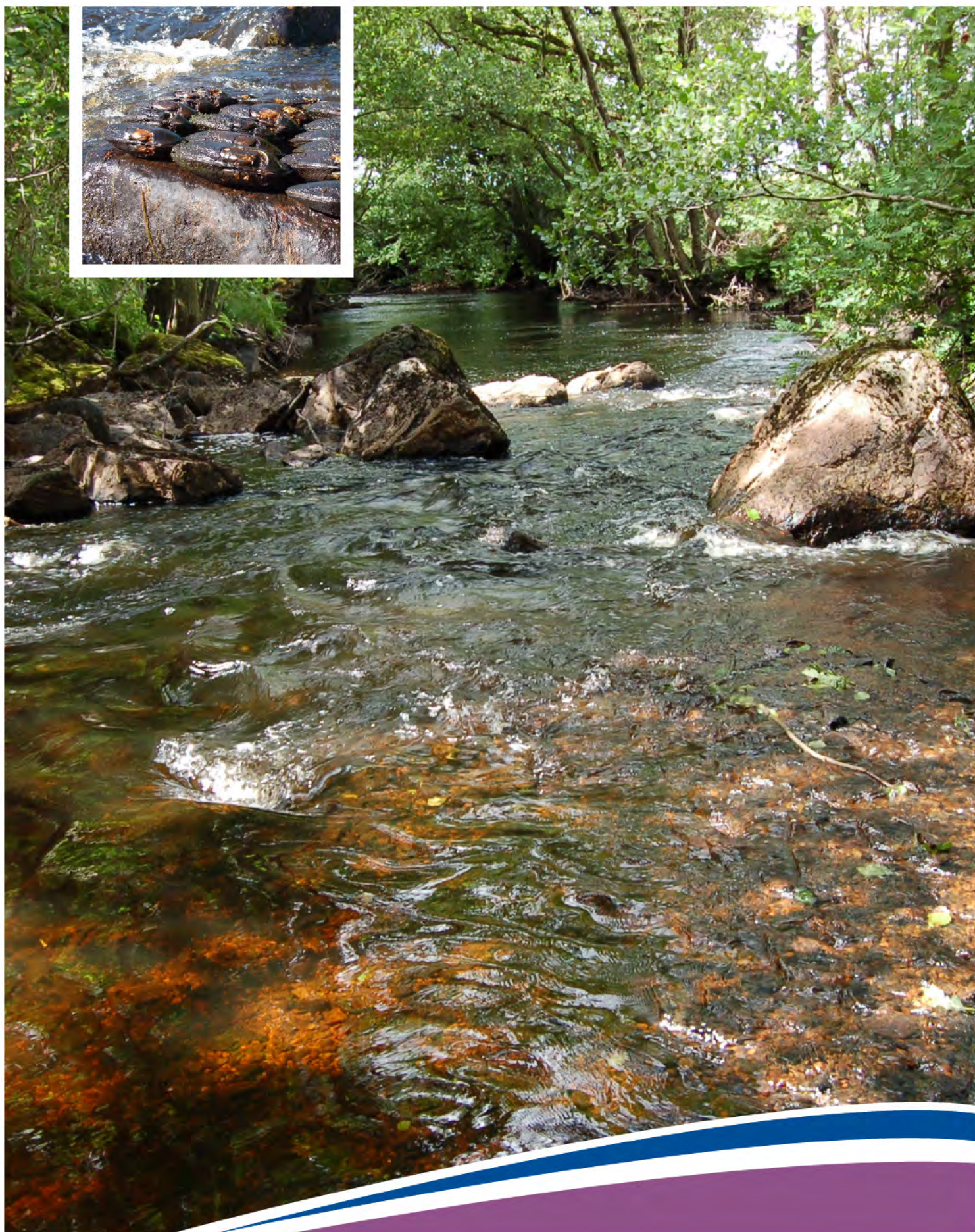
Flodpärlmussla i Hallands län

- en kompletterande inventering

2011:9



LÄNSSTYRELSEN
HALLANDS LÄN



Länsstyrelsen i Hallands län

Meddelande 2011:9

ISSN 1101 - 1084

ISRN LSTY-N-M-2011/09-SE

Tryckt på Länsstyrelsens tryckeri, Halmstad

Flodpärlmussla i Hallands län - en kompletterande inventering

Text och bilder

Per Ingvarsson

Omslag

Miljöbild från Slissån (framsida). Foto: Hans Schibli.

Flodpärlmusslor (framsida). Foto: Per Ingvarsson

Miljöbild från Fönhultaån (baksida). Foto: Hans Schibli

Layout och redigering

Martin Lindqvist

Kontakt

per.ingvarsson@naturcentrum.se,

per.ingvarsson@laholmsbredbandsbolag.se

Mobil: 0709-505713

Förord

Den här rapporten baseras på en komplettering av de tidigare undersökningar som utförts av flodpärlmusselbeståndet i Halland. Syftet har varit att dokumentera förekomsten av flodpärlmussla på 26 utvalda lokaler samt föreslå åtgärder för att gynna dessa. Generellt kan vattendrag med flodpärlmussla betraktas som skyddsvärda på grund av såväl artens förekomst som den indikation om en ringa påverkad miljö som dess närvaro ger. Ett livskraftigt bestånd av flodpärlmussla med fungerande reproduktion är ett tecken på ett i många avseenden väl fungerande ekosystem. Förbättras förhållandena för flodpärlmusslan, så gynnas även andra levande organismer i vattenmiljön.

Denna rapport samt tidigare inventeringar visar på att flodpärlmusslorna i Halland nästan uteslutande består av äldre individer och att bestånden är på utdöende. Flodpärlmusslan har gått kraftigt tillbaka i hela sitt utbredningsområde under 1900-talet. I centrala Europa beräknas antalet musselindivider ha minskat med 90 % och Sverige utgör ett kärnområde för flodpärlmussla vilket gör att vi har ett internationellt ansvar för artens långsiktiga överlevnad. Behovet av åtgärder för att öka möjligheten till förnyring i de halländska vattendragen är stort vilket påvisas i denna inventering.

Inventeringen har utförts som ett led i arbetet inom åtgärdsprogram för flodpärlmussla. Åtgärdsprogrammen ingår i den storsatsning för hotade växter och djur som Naturvårdsverket genomför i samarbete med länsstyrelserna med syfte att till år 2015 minska antalet hotade arter med 30 procent. Åtgärdsprogram har visat sig vara framgångsrika verktyg för att förbättra situationen för hotade arter. Inventeringen som utförts ger en fördjupad kunskap om arternas utbredning i Halland och utför ett viktigt underlag i bevarandearbetet.

Elisabeth Thysell
Åtgärdsprogram för hotade arter
i Hallands län



*Åtgärdsprogram
för hotade arter*

Innehållsförteckning

Sammanfattning	6
Inledning	7
Metodik	7
Resultat med områdesbeskrivningar	7
Kungsätersån upp Hultaberg	9
Mäsån ned Stackenäs och Strömma	10
Fönhultaån	11
Hjärtaredsån	12
Kvarnbäcken Ryen	12
Ryenbäcken	13
Rambäcken	14
Lillån-Svartån	15
Österbäcken	15
Suseån - Uddaveka	16
Slissån - Brynelstorp	17
Vallebäcken	18
Teglabäcken	19
Arlösabäcken	20
Boarpsbäcken	21
Lyngabäcken	21
Lusabäcken	22
Edenbergaån	23
Björkeredsbäcken	24
Sjöaredsbäcken	24
Stensån – Jonstorp	25
Påvadalsbäcken	26
Övriga inventeringsfynd	27
Diskussion	27
Ihopplockning och utsättning	27
Tidigare påverkan	28
Vattenutnyttjande	29
Tack	29
Referenser	30

Sammanfattning

År 2008 gjordes en inventering av flodpärlmussla i Halland för att komplettera och undersöka möjliga platser som missats vid föregående års inventeringar. 26 platser undersöktes och fynd av flodpärlmussla gjordes på 12 platser. Levande flodpärlmusslor hittades på 7 platser (2 lokaler vid Mäsån, Hjärtaredsån, Kvarnbäcken-Ryen, Rammbacken, Slissån och Stensån vid Jonstorp). På 5 platser hittades enbart döda flodpärlmusslor (Teglabäcken, Lusabäcken, Fönhultaån, Lillån uppströms Svarträ och Ätran-Fors). Vid inventeringen antecknades också fynd av andra stormusslor. Flat dammussla hittades på en plats, allmän dammussla på fem platser, spetsig målarmussla på tre platser och äkta målarmussla på en plats. Flertalet av de vattendrag och platser som undersöktes har rensats eller har vandringshinder. Vattendragens övre delar har också varit starkt påverkade av förorening vilket troligen har slagit ut flodpärlmusslan på vissa ställen.

I Mäsån hittades ett för halländska mått mätt stort bestånd av flodpärlmussla (>500 st) men även 14 stycken flat dammussla, ett tiotal spetsig målarmussla och ett stort antal allmän dammussla. Det stora beståndet av flodpärlmusslor i Mäsån föryngrar sig dock inte och riskerar att dö ut om inte några åtgärder görs. Detsamma gäller för de övriga inventerade bestånden.

För varje plats ger författaren en målbild, hotbild och översiktliga åtgärdsförslag som kan förbättra situationen för flodpärlmusslorna. I diskussionsdelen tar rapporten också upp vad som orsakar minskningen av musselbestånden i Halland.

Ihopplockning och utsättning av musslor på lämpliga platser är kortsiktigt det snabbaste, enklaste och billigaste sättet att stärka tynande bestånd innan andra och mer omfattande åtgärder sätts in. För att musslorna ska överleva på sikt behöver man dock ta ett helhetsgrepp på vattendraget och göra biotopåtgärder som är anpassade till musslorna och vattendraget.

Inledning

Denna rapport är en komplettering av de tidigare undersökningar som gjorts av flodpärlmusselbeståndet i Halland (se Länsstyrelsens meddelandeserie nr 2007:6, 2007:15, 2007:16 och 2011:8). Dessa inventeringar har visat att flodpärlmusslorna i Halland nästan uteslutande består av äldre individer och att bestånden är på utdöende. Med tanke på Hallands rykte som ett fiskelän är detta en oroande utveckling. Ett livskraftigt bestånd av flodpärlmussla indikerar ett i många avseenden väl fungerande ekosystem med friskt vatten och gott om värdfiskarna lax eller öring (Naturvårdsverket 2005). Minskande bestånd av flodpärlmussla och utebliven föryngring larmar dock om att miljön i åarna är på väg att förändras (WWF 2005). För hotbild och orsaker till nedgången av flodpärlmussla, se exempelvis *Flodpärlmussla i Hallands län 2004 – en översiktlig inventering* (Henrikson och Ingvarsson 2007) och *Åtgärdsprogram för bevarande av flodpärlmussla* (Naturvårdsverket 2005).

Det är tydligt att åtgärder måste till för att få igång en fungerande reproduktion av flodpärlmussla i länets vattendrag. För de inventerade platserna finns därför åtgärdsförslag som grundar sig i författarens mångåriga arbete med stormusslor och restaureringsåtgärder för dessa.

Metodik

Vid inventeringen undersöktes bäckar som har haft flodpärlmussla, ligger nära andra flodpärlmusselvatten eller har förhållanden som bedömdes som lämpliga för flodpärlmussla. Även några bäckar med kända förekomster av flodpärlmussla undersöktes för att få klarhet i om det fanns ytterligare bestånd i dessa. Vid inventeringen användes vadarstövlar, vattenkikare, musseltång, skjutmått, måttband, järnstag och GPS. Koordinaterna antecknades för de undersökta platserna.

För att underlätta räknande av musslorna i lokalen i Strömma Mäsån lades två stycken metallkedjor tvärs över vattendraget, parallellt med varandra med en meters mellanrum. Kedjorna flyttades successivt uppströms från lokalens nedre gräns till dess att den övre gränsen av lokalen var nådd. Längden på de funna musslorna togs slumpvis 5 meter nedströms lokalen och mättes med skjutmått.

På övriga lokaler mättes samtliga musslor. Om övriga stormusselarter sågs vid inventeringen antecknades detta. Funna musslor utom i lokalen i Strömma placerades ihop i respektive vattendrag för att underlätta reproduktion och framtida spridning av musslorna.

Resultat med områdesbeskrivningar

Av sammanlagt 26 undersökta platser hittades levande flodpärlmusslor på 7 platser. Enbart skal av döda flodpärlmusslor hittades på 5 platser. Av övriga stormusslor hittades flat dammussla på 1 plats, spetsig målarmussla på 3 platser, äkta målarmussla på 1 plats och allmän dammussla på 5 platser. Undersökta lokaler och artfynd redovisas i tabell 1.

Alla flodpärlmusslor som hittades var vuxna exemplar och skillnaden i längd mellan levande och döda musslor var liten. I Hjärtaredsån hittades mycket gamla och stora musslor, varav den största hade en längd på 133 mm. I Kvarnbäcken-Ryen hittades bara en mussla. I tabell 2 redovisas flodpärlmusslornas medellängd, samt minsta respektive största uppmätta flodpärlmusslan per lokal.

För varje område som har undersökts följer en beskrivning av förhållandena på platsen där hotbild, antalet flodpärlmusslor, eventuella åtgärdsförslag med mera redovisas. Några vattendrag beskrivs bara kortfattat, här fanns bara tid att göra en snabb översiktlig inventering.

Tabell 1. Förekomst av stormusslor på 26 inventerade lokaler 2008.

Inventerad plats	Flodpärlmussla	Flat dammussla	Äkta målarmussla	Spetsig målarmussla	Allmän dammussla
Mäsån nedan Stackenäs	X	X	0	X	X
Mäsån nedan Strömna	X		0		X
Kungsätersån –upp Hultaberg	0	0	0	0	0
Fönhultaån	X*	0	0	0	0
Kvarnbäcken Ryen	X	0	0	0	0
Ryenbäcken	0	0	0	0	0
Rambbäcken	X	0	0	0	0
Lillån - Svarträ	X*	0	0	0	0
Österbäcken	0	0	0	0	0
Teglabäcken	X*	0	0	0	0
Lusabäcken	X*	0	0	0	0
Boarpsbäcken	0	0	0	0	0
Lyngabäcken	0	0	0	0	0
Arlösabäcken	0	0	0	0	0
Vallebäcken	0	0	0	0	0
Lerhålan	0	0	0	0	X*
Slissån - Brynelstorp	X	0	0	0	0
Suseån - Uddaveka	0	0	0	X	0
Björkeredsbäcken	0	0	0	0	0
Sjöaredsbäcken	0	0	0	0	0
Rötesbrodamarna	0	0	0	0	X
Hjärtaredsån	X	0	0	0	0
Ätran – Fors	X* (X)	0	0	0	X
Påvadalsbäcken	0	0	0	0	0
Ätran - Falkenberg, Hertigen gamla åfåran	0	?	X	X	X
Stensån – Jonstorp	X	0	0	0	0
Edenbergåån	0	0	0	0	0

X = Förekomst av levande musslor.

(X) = finns troligtvis levande flodpärlmusslor

X* = Förekomst av skal av döda musslor

0 = Saknad av musslor

Tabell 2. Medellängden för levande och döda flodpärlmusslor samt minsta respektive högsta uppmätta värden för levande flodpärlmussla på fyndplatserna.

Plats	Medellängd levande musslor (mm)	Medel längd döda musslor (mm)	Största levande mussla (mm)	Minsta levande mussla (mm)
Mäsån ned Stackenäs	94,5	98,2	109	80
Mäsån ned Strömma	88,3	91,5	97	77
Fönhultaån	Saknas	108	Saknas	Saknas
Kvarnbäcken-Ryen	70	Saknas	70	70
Rambäcken	87,5	Saknas	99	71
Lillån – Svarträ	Saknas	83,2	Saknas	Saknas
Teglabäcken	Saknas	72	Saknas	Saknas
Lusabäcken	Saknas	91,3	Saknas	Saknas
Slissån – Brynelstorp	76,3	83	87	62
Hjärtaredsån	111,8	Saknas	133	73
Stensån – Jonstorp	87,0	90,5	91	79

Kungsätersån upp Hultaberg

Huvudvattendrag: 105 Viskan

Delvattendrag: Lillån

Vattendragsnamn: Kungsätersån

Inventerat område: Ovan kraftverket Hultaberg till utloppet Oklängen

Koordinater (RT90): 6358165, 1304488 – 635790, 1306383

Värd fisk: Öring eller lax

Antal levande flodpärlmusslor: 0 st

Antal döda flodpärlmusslor: 0 st

Hotbild: Vattenkraft, reglering, rensning, laxparasiten *Gyrodactylus salaris*.

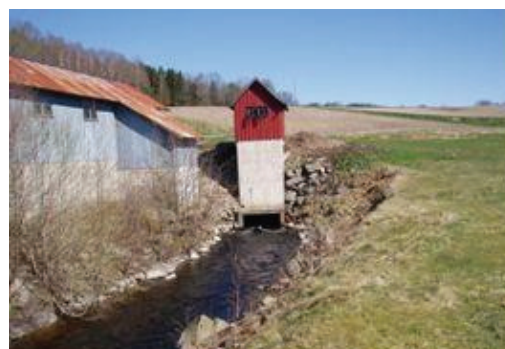
Mål: Knyta samman nuvarande strömmar med hela vattensystemet utan vandringshinder mellan Oklängen – Fäveren – Viskan. Få tillbaka ett reproducerande bestånd av flodpärlmussla och storöring.

Åtgärdsförslag: Återintroducera flodpärlmusslan samt främja för vandringsfisken.

Vandringshinder bör ses över i hela vattendraget och vandringsvägar skapas, de gamla åfåror går att använda som fiskvägar. Det partiella hindret i Fäverens utlopp i Lillån nedströms bör åtgärdas. Biotoprestaurering på de sträckor som är rensade nedströms Oklängen. Skyddskantzoner på minst 5 meter över högsta högvatten HHQ i jordbrukslandskapet. Ån skyddas från framtida rensningar.

Övriga arter vid inventering: Grågås, trana, ormråk.

Övriga kommentarer: Flodpärlmussla, flat dammussla, spetsig målarmussla samt allmän dammussla finns nedströms kraftverket Hultaberg. Stort bestånd av flat dammussla och spetsig målarmussla finns nedströms i Lillån och i Viskans huvudfåra. Mäsån nedströms Hultaberg inventerades i den fördjupade undersökningen 2005. Beståndet av flodpärlmusslor räknas uppgå till cirka 100 st. Flodpärlmussla och stor öring och lax har förr funnits i riklig mängd i vattendraget. En naturskön omgivning blir mer naturskön med fler forsar genom ett rikare och levande vattendrag.



Figur 1. Kungsätersån tillsammans med Fönhultaån har stor potential för lax och musslor. En fin sträcka i Kungsätersån upp Hultabergs kraftverk (vänster). Ett av de tre kraftverk som bör åtgärdas med faunapassage i Kungsätersån (höger). Foto: Per Ingvarsson

Mäsån ned Stackenäs och Strömma

Huvudvattendrag: 105 Viskan

Delvattendrag: Lillån

Vattendragsnamn: Mäsån

Inventerat område: Mellan Fäveren och Mäsen

Koordinater (RT90): 6355085, 1301877 • 6354566, 1301917 • 6353891, 1302051

Värdfisk: Öring eller lax.

Antal levande flodpärlmusslor nedan Strömma kraftverk: >500 st

Antal döda flodpärlmusslor: >220 st

Medellängd på 50 st levande flodpärlmusslor nedan Strömma kraftverk: 88,3 mm

Medellängd på 207 st döda flodpärlmusslor nedan Strömma kraftverk: 91,5 mm

Antal levande flodpärlmusslor nedan Stackenäs kraftverk: <30 st

Antal döda flodpärlmusslor nedan Stackenäs kraftverk: 20 st

Medellängd på 18 st levande flodpärlmusslor ned Stackenäs kraftverk: 94,5 mm

Medellängd på 13 st döda flodpärlmusslor ned Stackenäs kraftverk: 98,2 mm

Mål: Att knyta ihop Mäsen – Fäveren – Viskan utan vandringshinder. Viktigt är att få igång ett reproducerande bestånd av flodpärlmussla och få tillbaka Fäverens storöringbestånd.

Hotbild: Vattenkraft, reglering, rensning, laxparasiten *Gyrodactylus salaris*. Beståndet av flodpärlmusslor nedan Strömma kraftverk är bland det största i Halland men består enbart av gamla vuxna individer som riskerar att dö ut om inget görs. Bristen på värdfisk i kombination med vattenkraftspåverkan är den troligaste orsaken till den uteblivna reproduktionen. Elfisken nedströms kraftverket Stackenäs visar på avsaknad av öring. Dammen i Stackenäs har byggts på två gånger (2003 och 2005) sedan rensningen i mitten på åttio-talet. Fiskvägen i Lillån vid utloppet Fäveren fungerar ej vid låg vattenföring, den är dessutom inte byggd för andra fiskarter än lax och öring.

Åtgärdsförslag: Fiskväg skapas förbi kraftverket Stackenäs. Mest gynnsamt för musslor och fisk vore om kraftverket helt tas bort. Den tidigare rensade åsträckan nedströms Stackenäs kraftverk bör restaureras. Restaurering bör också göras på de rensade sträckorna nedan Mäsen. Skyddskantzoner bör upprättas på minst 5 meter i jordbrukslandskapet och med en trädhöjd på ca 30 m i skogslandskapet. Ån skyddas från framtida rensningar. Fiskvägen i Lillån vid utloppet ur Fäveren bör ses över.

Övriga arter vid inventering: Flat dammussla 14 st, spetsig målarmussla 10 st, allmän dammussla > 100 st, lek av bäcknejonöga, paddor.

Övriga kommentarer: Mäsån – Kungsätersån – Lillån är relativt små åar med klart vatten som hyser fyra arter av stormusslor (varav två rödlistade). Det stora antalet flodpärlmusslor tillsammans med de många fynden av flat dammussla är verkligen unikt för Halland. Den flata dammusslan finns i Halland enbart i Viskans vattensystem. I samband med det stora fyndet nedan Strömma undersöktes en lokal där 168 st levande och 72 st döda flodpärlmusslor räknades på en 3 meter lång och 5 meter bred sträcka, vilket gav en täthet på 11,2 musslor per m². Dessutom mättes 50 st levande och 207 st döda flodpärlmusslor (skal) (se tabell 2). Stackenäs ned landsvägsbron till utloppet i Fäveren undersöktes vid översiktlig inventering 2004, då hittades ett fåtal levande flodpärlmusslor.



Figur 2. Mäsån nedan Stackenäs är en av de sträckor som är skyddsvärd och behövs restaureras (vänster). Allmän dammussla, flodpärlmussla, flat dammussla och spetsig målarmussla är de stormusselarter som förekommer i Mäsån. Foto: Per Ingvarsson



Figur 3. Mäsån nedan Strömma har fina miljöer för flodpärlmussla och lax (vänster). Flodpärlmusslorna här är gamla och avsaknaden av värd fisk kan vara anledningen till att musslorna inte kan föryngra sig. Foto: Per Ingvarsson

Fönhultaån

Huvudvattendrag: 105 Viskan

Delvattendrag: Lillån

Undervattendrag: Kungsätersån

Vattendragsnamn: Fönhultaån

Koordinater (RT90): 6356720, 1306699 – 6356798, 1306841

Inventerat område: Från bron Rud till cirka 200 m ovan fallet Skogalyckan

Värd fisk: Öring eller lax

Antal levande flodpärlmusslor: 0 st

Antal döda flodpärlmusslor: 18 st

Medellängd på 14 st döda musslor: 108 mm

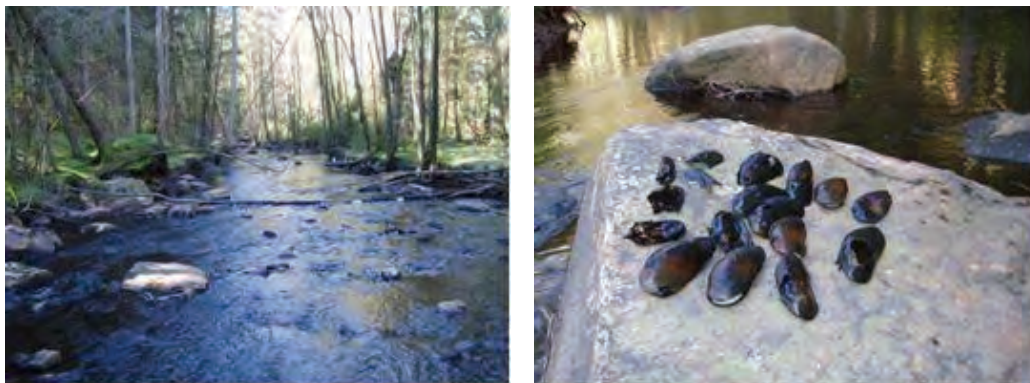
Mål: Att knyta samman nuvarande strömmar med hela vattensystemet utan vandringshinder mellan Oklängen – Fäveren – Viskan och få tillbaka ett reproducerande bestånd av flodpärlmussla, storöring och lax. Uppehålla kalkning.

Hotbild: Försurning, vattenkraft, skogsbruk, rensning, laxparasiten *Gyrodactylus Salaris*.

Åtgärdsförslag: Återintroduktion av nya flodpärlmusslor från beståndet i närliggande Mäsån. Upprätta skyddskantzoner på minst 5 meter i jordbrukslandskapet. Skydda ån från framtida rensningar.

Övriga arter vid inventering: Öring, signalkräfta, paddor.

Övriga kommentarer: Fönhultaån har tidigare varit kraftigt försurad. Musselskalen som hittades var mycket gamla och är troligen en rest från försurningstiden. Fönhultaån har idag en bra vattenkvalitet, är relativt fysiskt opåverkad och har en fantastisk potential och miljö för flodpärlmussla och öring. Fisken kan vandra till det naturliga fallet vid Skogalyckan.



Figur 4. Fönhultaån har stor potential för flodpärlmussla och lax (vänster). Gamla skal som hittades vid inventeringen (höger). Foto: Per Ingvarsson

Hjärtaredsån

Huvudvattendrag: 103 Ätran

Delvattendrag: Högvadsån

Vattendragsnamn: Hjärtaredsån

Inventerat område: Från 300 m nedan bäckutlopp Barkhult till Vårbo (träbro mot Broberg).

Koordinater: 6337761, 1311711 – 6338026, 1311482

Värdfisk: Öring eller lax

Antal levande flodpärlmusslor: 20 st - (>100st)

Antal döda flodpärlmusslor: 1 st

Medellängd på 14 st levande flodpärlmusslor: 118mm

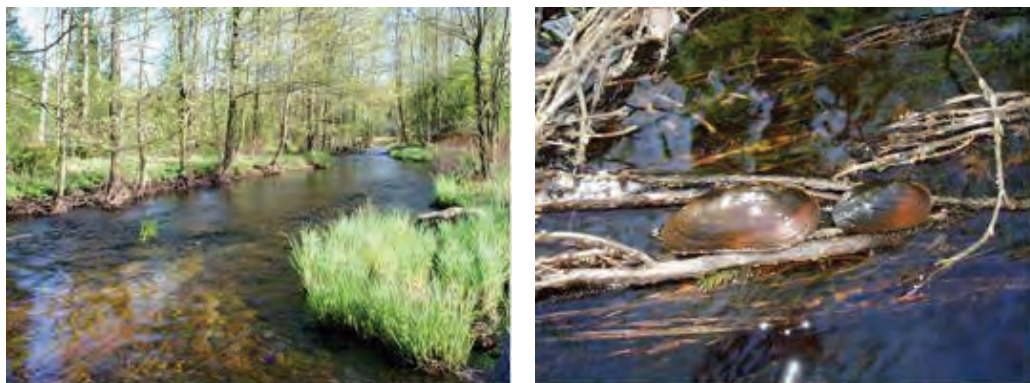
Mål: Restaurera de nedre bitarna mot Ullareds camping och få ett reproducerande bestånd av flodpärlmussla. Få bättre vandringsvägar och restaurera sträckor ovan kraftverket och öka reproduktionsområdet för lax och öring.

Hotbild: Kraftverkspåverkan. Under inventeringen kördes inte kraftverket på grund av trolig renovering. Vid igångsättandet och reglering av kraftverket kan fisk och musslor påverkas mycket negativt. Andra hot är rensning av bäckfåran, humus och sedimentation på botten, störning från campingen i åns nedre delar, industri och skogsbruk i avrinningsområdet, laxparasiten *Gyrodactylus salaris*.

Åtgärdsförslag: Iläggning av större block och sten bör öka chansen för reproduktion och överlevnad betydligt. Skyddskantzoner vid ån behövs. Ån behöver skyddas från framtida rensningar. Befintliga musslor plockas upp och sätts uppströms bäckutloppet vid Barkhult. Fiskvägen vid kraftverksdammen görs så att utgående fisk skall ha lättare att hitta ut än vad den har i nuläget. En smolt-besledare uppförs vid kraftverket. Rivning av dammen och kraftverket är det mest optimala alternativet för vandringsfisk och musslor. Ovan dammen bör de rensade sträckorna gås igenom för åtgärder. Campingägarna, kraftverksaktören, markägare och fiskevårdsområdet bör underrättas om musselbeståndet.

Övriga arter vid inventering: Lax, öring, elritsa, signalkräfta.

Övriga kommentarer: Hjärtaredsån är lätt att restaurera genom att lekbotten redan finns och sten finns i närhet till ån. Mycket fin biotop finns ovan Ullareds camping i Barkhult, Bäckaslätt och i gamla åfåran mot kraftverksdammen. Musslorna i Hjärtaredsån är mycket gamla och snabba åtgärder behövs för att rädda åns musselpopulation.



Figur 5. En fin sträcka uppströms Ullareds camping som är närmast optimal för lax och musslor (vänster). Musslor från Hjärtaredsån, musselbeståndet är gles och består av äldre individer. Foto: Per Ingvarsson.

Kvarnbäcken Ryen

Huvudvattendrag: 103 Ätran

Delvattendrag: Högvadsån

Vattendragsnamn: Kvarnbäcken Ryen

Inventerat område: Från utloppet i Högvadsån till ca 300 m upp Fågelåsen Ryen

Koordinater (RT90): 6335187, 1310650

Värdfisk: Öring eller lax

Antal levande flodpärlmusslor: 1 st

Antal döda flodpärlmusslor: 0 st

Längd på 1 st flodpärlmussla: 70 mm

Mål: Återställa bäckfåran och få igång ett reproducerande bestånd av flodpärlmussla.

Hotbild: Rensning av bäckfåra, sedimentation på botten, hårt jordbruk i närområdets nedre delar och skogsbruk i avrinningsområdet, laxparasiten *Gyrodactylus salaris*.

Åtgärdsförslag: Iläggning av större sten (block) och upprätta skyddskantzoner på minst 5 meter i jordbrukslandskapet. Skydda ån från framtida rensningar. Plantering av alridå utmed åkerkanten. Återintroduktion med cirka 50 musslor från Högvadsån.

Övriga arter vid inventering: Öring, laxyngel, glada.

Övriga kommentarer: Enligt markägaren skall det ha funnits musslor i större mängd tidigare. Restaurering i de nedre delarna kan ske tämligen enkelt då lekgrus redan finns, det är lätt att komma till och vattendraget är litet. I de övre delarna finns block vid sidan av vattendraget vilka relativt lätt kan sättas tillbaka ut i vattendraget.



Figur 6. Kvarnbäcken Ryen är en liten bäck med stor potential (vänster). Flodpärlmussla som hittades vid inventeringen (höger). Foto: Per Ingvarsson.

Ryenbäcken

Huvudvattendrag: 103 Ätran

Delvattendrag: Högvadsån

Vattendragsnamn: Ryenbäcken Ryen

Inventerat område: Från utloppet i Högvadsån till cirka 200 m ovan väg vid Slätterna, båda åfåroarna undersöktes.

Koordinater (RT90): 6336164, 1311234

Värdfisk: Öring eller lax

Antal levande flodpärlmusslor: 0 st

Antal döda flodpärlmusslor: 0 st

Mål: Restaurera de nedre bitarna, återintroducera flodpärlmusslan samt få lekområde för lax och öring.

Hotbild: Rensning av bäckfåra, sedimentation på botten, hårt jordbruk i närområdets nedre delar, skogsbruk i avrinningsområdet, laxparasiten *Gyrodactylus salaris*.

Åtgärdsförslag: Iläggning av sten. Upprätta skyddskantzoner på minst 5 meter i jordbrukslandskapet. Ån skyddas från framtida rensningar. Åtgärda vägtrumman i Ryenbäckens bäckfåra vid vägen öster om Slätterna. Vägtrumman utgör idag ett vandringshinder. Återintroduktion med 50 musslor i vardera åfåra från Högvadsån.

Övriga arter vid inventering: Lax, öring, tranor, glada.

Övriga kommentarer: Bäckens på de rensade bitarna har stor potential och är lätt att restaurera genom sin litenhet och närheten till väg. De övre delarna har fina biotoper.



Figur 7. Ryenbäcken behöver restaureras för att passa flodpärlmusslan (vänster). Vandringshinder som behöver åtgärdas (höger). Foto: Per Ingvarsson

Rammbäcken

Huvudvattendrag: 103 Ätran

Delvattendrag: Högvadsån

Vattendragsnamn: Rammbäcken

Inventerat område: Från utloppet i Högvadsån till cirka 1 km uppströms vägen Lustorp.

Koordinater (RT90): 6331633, 1308090

Värdfisk: Öring eller lax

Antal levande flodpärlmusslor: 15 st

Antal döda flodpärlmusslor: 0 st

Medellängd på 15 st levande flodpärlmusslor: 87,5mm

Mål: Få bort vandringshindren och få igång ett reproducerande bestånd av flodpärlmussla.

Hotbild: Rensning av bäckfåra, sedimentation på botten, hårt jordbruk i närområdets nedre delar, skogsbruk i avrinningsområdet, laxparasiten *Gyrodactylus salaris*.

Åtgärdsförslag: Läggning av sten. Upprätta skyddskantzoner på minst 5 meter i jordbrukslandskapet. Ån skyddas från framtida rensningar. Åtgärda definitivt hinder cirka 500 meter upp. Bäckens leds till ursprunglig fåra. Ett vandringshinder finns också i form av en ålkista nedströms vägen vid Lustorp. Återintroduktion med 100 st musslor från Högvadsån.

Övriga arter vid inventering: lax och öringyngel

Övriga kommentarer: Hindren uppströms har ingen som helst funktion och bör åtgärdas snarast. Bäckens uppströms hindret har mycket långa strömsträckor, bitvis fin biotop och skulle vara en stor tillgång för Högvadsåns lax, öring och ål. Bäckens kan med lätthet restaureras och har en stor potential att bli en framtida flodpärlmusselbäck.



Figur 8. Rammbäcken är ett nytt musselvatten för Halland (vänster). Några av de flodpärlmusslor som hittades vid inventeringen. Foto: Per Ingvarsson

Lillån-Svartån

Huvudvattendrag: 103 Ätran

Delvattendrag: Högvadsån

Vattendragsnamn: Lillån-Svartån

Inventerat område: Uppströms vägen i Svarträ till skogsväg Flahultet

Koordinater (RT90): 6337885, 1307049

Värdfisk: Öring eller lax

Antal levande flodpärlmusslor: 0 st

Antal döda flodpärlmusslor: 51 st

Medellängd på 17 st döda flodpärlmusslor: 83,2mm

Mål: Återintroducera musslor högt upp i systemet och få igång ett reproducerande bestånd.

Hotbild: Förurning. Rensning av bäckfåra. Sedimentation på botten. Jordbruk i närområdets nedre delar. Skogsbruk i avrinningsområdet. Laxparasiten *Gyrodactylus salaris*.

Åtgärdsförslag: Mycket av den sten som är upplagd vid sidan och i mitten på åfåran läggs tillbaka i vattendraget för att förbättra biotopen. Skyddskantzoner upprättas på minst 5 meter i jordbrukslandskapet och minst en trädlängd i skogslandskapet. Ån skyddas från framtida rensningar. 100 st musslor tas från Högvadsån och placeras på lämplig plats.

Övriga arter vid inventering: Öring, tranor, vråk, glada, paddor, vanlig groda.

Övriga kommentarer: Musslor finns nedströms vägen i Svarträ. Lillån ned Svarträ inventerades i den fördjupade undersökningen 2005. Beståndet av musslor uppgår till cirka 400 st. Vattenkvaliteten är idag tillfredställande och bättre än på 80-talet, inga vandringshinder finns till sjön Svarten. Miljön där de flesta skalerna hittades borde kunna generera nya flodpärlmusselbestånd. Lillån är ett varierande vattendrag som är kulturpåverkat, men ändå har delar av sin ursprungliga karaktär kvar. Maderna upp- och nedströms gamla järnvägsbanan är speciella. Sten och block kan i de övre delarna återställas. På den nedre delen är det lätt att komma fram och en enkel restaurering kan återställa mycket av vandringsfiskens lek- och uppväxtplatser.



Figur 9. Lillån eller Svartån som den också kallas uppströms Svarträ (vänster). Svartåns musslor har försvunnit från dess tidigare platser och finns nu bara i de nedre delarna, nedan Svarträ (höger). Foto: Per Ingvarsson.

Österbäcken

Huvudvattendrag: 103 Ätran

Delvattendrag: Högvadsån

Undervattendrag: Lillån-Svarträ

Vattendragsnamn: Österbäcken

Koordinater (RT90): 6340024, 1392599

Inventerat område: Från utloppet i Lillån och cirka 2 km uppströms.

Värdfisk: Öring eller lax

Antal levande flodpärlmusslor: 0 st

Antal döda flodpärlmusslor: 0 st

Mål: Riva upp den kulverterade sträckan så att vandringsfisken kan komma förbi till lekplatserna högre upp i bäcken. Återintroducera flodpärlmusslan från närliggande Högvadsån.

Hotbild: Bäckan är kulverterad på en 200 – 300 m lång sträcka. Rensning av bäckfåra. Sedimentation på botten som påverkar nedströms liggande Lillån. Jordbruk i närområdets nedre delar. Skogsbruk i avrinningsområdet. Laxparasiten *Gyrodactylus salaris*.

Åtgärdsförslag: Kulverteringen tas upp och bäckfåran återställs till ursprungligt skick. Skyddskantzoner upprättas på minst 5 meter i jordbrukslandskapet. Ån skyddas från framtida rensningar. 50-tal flodpärlmusslor tas från närliggande Högvadsån och sätts ut på lämplig plats uppströms nuvarande kulvertering.

Övriga arter vid inventering: Öring

Övriga kommentarer: Enligt närboende fanns här flodpärlmussla förr. Lillån inventerades i den fördjupade undersökningen 2005. Bäckan är klar även vid regn och håller vatten året om. Uppströms och nedströms kulverteringen har bäcken mycket fina lek- och uppväxtförhållanden. Omgivande landskap är mycket fint och används mestadels som hagmark.



Figur 10. Fin del av Österbäckan (vänster). Österbäckan är kulverterad på en 200 - 300 m sträcka (höger) men här fanns tidigare flodpärlmussla. Uppströms kulverteringen finns fina vattenmiljöer
Foto: Per Ingvarsson

Suseån - Uddaveka

Huvudvattendrag: 102 Suseån

Vattendrag: Suseån

Inventerat område: Första forsén 200 m uppströms träbron Uddaveka till nästa fors 700 m uppström bron.

Koordinater (RT90): 6308960, 1304275

Värd fisk: Öring eller lax

Antal levande flodpärlmusslor: 0 st

Antal döda flodpärlmusslor: 0 st

Mål: Få bort vattenkraftverken uppströms och få fria vandringsvägar i hela Suseåns vattensystem. Nyintroduktion av flodpärlmussla.

Hotbild: Reglering, vattenkraftverket uppströms påverkar musslorna och vandringsfisken negativt. Rensning av huvudfåran och kantzoner i jordbruksmark har påverkat och påverkar vattnet och djurlivet negativt genom utförsel av näringsämnen och ökad risk för översvämningar.

Åtgärdsförslag: Kontakta markägarna och informera om långsiktiga åtgärdsförslag som införsel av bredare kantzoner och att rensning av vattendraget upphör. Inköp av kraftverket vid Boberg eller en bättre fiskväg för att gynna alla fiskarter.

Övriga arter vid inventering: Spetsig målarmussla, öring, lax, vanlig padda, vanlig groda (åkergröda).

Övriga kommentarer: 4 st levande exemplar och 44 st skal av spetsig målarmussla hittades. Det är oroväckande att så få levande musslor fanns och att flera av dem var nydöda. Suseån – Uddaveka inventerades i den översiktliga inventeringen 2004. Mycket skal men få levande musslor har hittats sedan de första fynden gjordes 2004. De flesta döda musslor har varit gamla individer. Vad de höga dödssiffrorna beror på är inte helt klart men Suseån är kraftverksreglerad och starkt påverkad av jordbruk och rensning i de nedre delarna. Det grumliga vattnet tillsammans med olika ämnen som förts med vattnet kan påverka musslorna. Dessa orsaker kan bidra till att habitat och värdfisk minskar samtidigt som musslorna påverkas direkt av utsläpp från till exempel jordbruk.



Figur 11. Suseån vid Uddaveka (vänster). Spetsig målarmussla hittades vid Uddaveka (höger). Foto: Per Ingvarsson. Suseån har fina förutsättningar och innehåller, om man ser till hela vattendraget, minst tre arter av stormusslor.

Slissån - Brynelstorp

Huvudvattendrag: 102 Suseån

Vattendrag: Slissån

Inventerat område: Cirka 1 km nedan vägen Brynelstorp till gränsen naturreservatet

Kungsladugården - Biskopstorp

Koordinater (RT90): 6298504, 1319408

Värdfisk: Öring eller lax

Antal levande flodpärlmusslor: 44 st

Antal döda flodpärlmusslor: 4 st

Medellängd på 44 st levande flodpärlmusslor: 76,3mm

Medellängd på 4 st döda flodpärlmusslor: 83 mm

Mål: Skapa ett större område med lämpliga habitat för flodpärlmussla och lax. Få upp ett reproducerande bestånd av flodpärlmusslor. Skapa bättre förutsättningar för vandrande fisk att nå sina reproduktionsområden.

Hotbild: Beståndet är litet och glest. Rensning av vattendraget gjordes någon gång på mitten av 1900-talet och är fortfarande ett hot då dikningsföretag finns. Under 2004 rensades en lång sträcka av Suseån nedströms E6an. Större sten, block och kantzoner saknas vilket gör det svårt för reproduktion av musslor och värdfisk. Åkerbruk med gödsling nära vattendraget kan påverka framtida bestånd. Fiskvägarna fungerar och sköts dåligt vilket missgynnar vandringsfisken. Laxparasiten *Gyrodactylus salaris*.

Åtgärdsförslag: Kontakta markägarna och informera om långsiktiga åtgärdsförslag. Musslorna flyttas ihop till en plats för att öka chansen för befruktning och föryngring.

Återintroduktion av musslor från närliggande Hovgårdsån. Större sten och block läggs tillbaka till vattendraget. Jordbruket måste anpassas till vattendraget och skyddskantzoner på minst 5 meter över högsta vattennivå införs. Ån och området närmast skyddas från besprutning, gödsling och framtida rensningar.

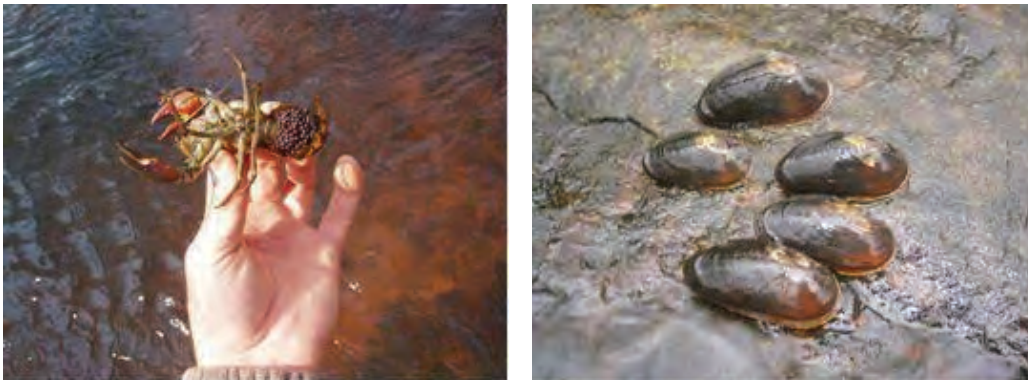
Övriga arter vid inventering: Signalkräfta, elritsa, vanlig padda, vanlig groda (åkergröda)

Övriga kommentarer: Under inventeringen sattes de mätta musslorna ihop på en och samma plats. I samband med en skogsavverkning år 2006 togs 15 st musslor upp, märktes med

nummer 1 till och med 15 och flyttades uppströms avverkningen. Vid en mycket snabb koll hittades mussla nr 11 och nr 13 ca 5 m nedan platsen där de utsattes. Musslorna hade således flyttat på sig från sin ursprungliga plats vilket är en intressant iakttagelse. Det fanns ingen tid för att leta efter de övriga musslorna.



Figur 12. Slissån nedströms Brynelstorp (vänster). Slissån uppströms Brynelstorp har ett svagt bestånd av flodpärlmussla (höger). Foto: Per Ingvarsson.



Figur 13. Signalkräftan har ökat explosionsartat i de halländska vattendragen och finns nu i hela Suseåns vattensystem (vänster). Signalkräftan kan utgöra ett hot mot flodpärlmusslan. Några av de flodpärlmusslor som hittades ovan Brynelstorp (höger). Foto: Per Ingvarsson.

Vallebäcken

Huvudvattendrag: 102 Suseån

Vattendragsnamn: Vallebäcken

Inventerat område: Från utloppet i Suseån till 1500 m uppströms gamla E6:an, båda bäckfårorna.

Koordinater (RT90): 6302631, 1315916

Värdfisk: Öring eller lax

Antal levande flodpärlmusslor: 0 st

Antal döda flodpärlmusslor: 0 st

Mål: Restaurera den rätade sträckan nedströms gamla E6:an. Uppehålla kalkning i avrinningsområdena. Återintroducera flodpärlmusslan.

Hotbild: Rensning. Skogsbruk. Kvarnverksamhet. Försurning. Laxparasiten *Gyrodactylus salaris*.

Åtgärdsförslag: Inför skyddskantzoner på minst 5 meter i jordbrukslandskapet. Än skyddas från framtida rensningar. Återintroduktion av flodpärlmussla kan göras med musslor från närliggande Hovgårdsån. Restaurering av sträckan nedströms gamla E6:an skulle ge ett stort uppsving för Suseåns havsöringstam och ge en framtida chans för spridning av flodpärlmussla nedströms vid en eventuell återintroduktion.

Övriga arter vid inventering: Öring, solitärt bi.

Övriga kommentarer: Vallebäcken är ett tidigare känt flodpärlmusselvatten som musslorna har försvunnit från. Vattnet och miljön ovan gamla E6 torde vara helt perfekt för flodpärlmussla. Vattnet är klart och vattendraget är relativt orört med botten bestående av grus och sten. Vallebäcken bör vara en av de bäckar i Halland som har en stor chans att hysa ett framtida bestånd av reproducerande flodpärlmussla.



Figur 14. Två sidor av Vallebäcken. En otroligt fin sträcka upp gamla E6:an (vänster) och en rensad sträcka ned gamla E6:an (höger). I Vallebäcken fanns tidigare flodpärlmussla men förorening i kombination med dikning av ån har gjort att musslorna försvunnit. Foto: Per Ingvarsson.

Teglabäcken

Huvudvattendrag: 101 Nissan

Delvattendrag: Teglabäcken

Inventerat område: Från vägen Skedala – Sennan till elfiskestationen Blomäng.

Koordinater (RT90): 6289513, 1326164

Värdfisk: Öring eller lax

Antal levande flodpärlmusslor: 0 st

Antal döda flodpärlmusslor: 2 st

Längd på 1 st död flodpärlmussla (den andra var trasig): 72 mm

Mål: Restaurera de rätade sträckorna så att de fina sträckorna upp- och nedströms knyts ihop. Återintroducera flodpärlmusslan i vattendraget.

Hotbild: Rensning av bäckfåra. Sedimentation på botten. Påverkan av jord- och skogsbruk i avrinningsområdets närområde. Laxparasiten *Gyrodactylus salaris*.

Åtgärdsförslag: Infrö skyddskantzoner på minst 5 meter i jordbrukslandskapet. Ån skyddas från framtida rensningar. De rensade sträckorna bestående av sand och sediment bör restaureras och flodpärlmusslan återintroduceras.

Övriga arter vid inventering: Öring, lax, abborre, signalkräfta, nejronöga, padda, tranor, vråk, glada.

Övriga kommentarer: Bäckens nedströms vägen till utloppet i Nissan har undersökts under den översiktliga flodpärlmusselinventeringen 2004. Bäckfåran där musslorna fanns har utsatts för mycket hård rensning och är troligen huvudorsaken till att musslorna har försvunnit. Bäckens nedströms och uppströms är bitvis mycket fin, med klart vatten och stor potential. Elfisken som görs årligen genom Länsstyrelsens kalkeffektsuppföljningar visar att öringpopulationen är tillfredställande (Hans Schibbli muntligt) vilket gör att återintroduktion av flodpärlmussla är av intresse.



Figur 15. Den del av Teglabäcken som tidigare innehöll flodpärlmussla (vänster). Ett av två gamla skal som hittades i Teglabäcken (höger). Foto: Per Ingvarsson.

Arlösabäcken

Huvudvattendrag: 101 Nissan

Delvattendrag: Arlösabäcken

Inventerat område: Från utloppet i Nissan till cirka 1000 m uppströms landsvägen mellan Skedala och Sennan.

Koordinater (RT90): 6291324, 1325714

Värd fisk: Öring eller lax nedan vandringshinder och öring ovanför.

Antal levande flodpärlmusslor: 0 st

Antal döda flodpärlmusslor: 0 st

Mål: Ta bort vandringshindren så att vandringsfisken kan sprida sig. Introducera flodpärlmusslan.

Hotbild: Rensning av bäckfåra. Jordbruk i närområdets nedre delar och skogsbruk i de övre delarna. Den närliggande våtmarksdammen kan påverka temperaturen och medföra sedimentutförslut vid rensning. Laxparasiten *Gyrodactylus salaris*. Ett partiellt vandringshinder i form av en kort cementtrumma och ett definitivt vandringshinder av nedrasad sten från en gammal mur hindrar vandringsfiskens väg.

Åtgärdsförslag: Vandringshindren tas bort. Introducera flodpärlmusslan. Skyddszonerna på vissa platser utökas. Våtmarksdammen hindras från tömning och framtida rensning så att miljön kring dammen och bäcken får kontinuitet. Bäckens skyddas från framtida rensningar.

Övriga arter vid inventering: Öring, signalkräfta, nejronöga, padda, tranor, vråk, glada.

Övriga kommentarer: Miljön i och omkring Arlösabäcken – en dalgång med lövträd – är helt fantastisk. Bäckens meandrande fåra och klara vatten innehåller mycket öring, vilket borde passa flodpärlmussla perfekt.



Figur 16. Arlösabäcken har stor potential för musslor (vänster). Hinder för vandringsfisk i form av en gammal damm (höger). Hindret går att åtgärda. Vid åtgärden bör kulturmiljöaspekter beaktas och arbetet ske i samarbete med markägare. Foto: Per Ingvarsson.

Boarpsbäcken

Huvudvattendrag: 101 Nissan

Delvattendrag: Boarpsbäcken

Inventerat område: Från utloppet i Nissan till elfiskestation nedströms Ringabäckens inflöde (cirka 2 km uppströms laxtrappan).

Koordinater (RT90): 6295812, 1328527

Värdfisk: Öring eller lax

Antal levande flodpärlmusslor: 0 st

Antal döda flodpärlmusslor: 0 st

Mål: Restaurera de rensade sträckorna och introducera flodpärlmusslan.

Hotbild: Rensning av bäckfåra i samband med jordbruk i de nedre delarna. Skogsbruk i åns övre delar. Sedimentation på botten. Laxparasiten *Gyrodactylus salaris*.

Åtgärdsförslag: Dammen rivs, eller ett omlöp görs så att det alltid går vatten i vandringsvägen. Inför skyddskantzoner på minst 5 meter i jordbrukslandskapet och en trädlängd (cirka 30 m) i skogslandskapet. Ån skyddas från framtida rensningar. Introduktion av flodpärlmussla kan göras nedströms Ringabäckens inflöde.

Övriga arter vid inventering: Simpa, lax, öring, signalkräfta (nedströms laxtrappa), hjort, hare

Övriga kommentarer: Bäckens är svagt humusfärgat och innehåller mycket värdfisk. Den har tidigare ändrats i sitt lopp men har bra habitat och stor potential för både lax och öring. Moränggrunden gör den lättare att restaurera.



Figur 17. En fin sträcka uppströms laxtrappan (vänster). En av de sträckorna som är lätta att restaurera (höger). Foto: Per Ingvarsson

Lyngabäcken

Huvudvattendrag: 101 Nissan

Delvattendrag: Lyngabäcken

Inventerat område: Mellan utflödet Boarpsbäcken till cirka 1 km uppströms kvarnen Enslöv.

Koordinater (RT90): 6294237, 1327102

Värdfisk: Öring eller lax

Antal levande flodpärlmusslor: 0 st

Antal döda flodpärlmusslor: 0 st

Mål: Stoppa fortsatt rensning av bäckfåroarna. Återställa och restaurera åns nedre delar för lax och öring. Introduktion av flodpärlmussla ovan kvarnen i bäckens övre delar.

Hotbild: Rensning av bäckfåran. Jordbruk i närområdets nedre delar. Sedimentation på botten. Laxparasiten *Gyrodactylus salaris*.

Åtgärdsförslag: Upplys markägare om rensningarnas negativa följder på djurlivet. Inför skyddskantzoner på minst 5 meter i jordbrukslandskapet. Skydda ån från framtida rensningar. Introduktion av flodpärlmussla ovan kvarnen i bäckens övre delar.

Restaurera åns nedre delar.

Övriga arter vid inventering: Öring, lax, nejronöga, ål, signalkräfta.

Övriga kommentarer: Under inventeringen pågick rensning av bäcken på en cirka 300 m lång sträcka ned mot utloppet i Boarpsbäcken. Övre delarna har klart svagt humusfärgat vatten och botten som borde passa bra för flodpärlmussla.



Figur 18. En fin del av Lyngabäcken där laxen leker (vänster). Muddring av Lyngabäcken som gjordes under inventeringen (höger). Muddring av vattendragen ödelägger musslornas och fiskens områden. Foto: Per Ingvarsson.

Lusabäcken

Huvudvattendrag: 101 Nissan

Delvattendrag: Sennan

Vattendragsnamn: Lusabäcken

Inventerat område: Från utloppet i Sennan till Littershage cirka 2000 m uppströms

Koordinater (RT90): 6299332, 1330672

Värd fisk: Öring eller lax

Antal levande flodpärlmusslor: 0 st

Antal döda flodpärlmusslor: 30 st skal

Medellängd på 12 st döda flodpärlmusslor: 91,3 mm

Mål: Återintroducera flodpärlmusslan och få ett reproducerande bestånd.

Hotbild: Rensning av bäckfåran. Vägbyggen. Skogsbruk i närområdet. Sedimentation och grovdetritus på botten. Laxparasiten *Gyrodactylus salaris*.

Åtgärdsförslag: Inför skyddskantzoner på minst en trädlängd (ca 30 m). Ån skyddas från framtida rensningar. Introduktion av flodpärlmussla ovan Littershage.

Övriga arter vid inventering: Öring, lax, simpa, nejlonöga, ål, elritsa.

Övriga kommentarer: Miljön är storblockig och har troligen varit perfekt för flodpärlmussla.

Musselskalen som hittades var mycket gamla, musslorna har troligen dött på grund av förorening. Tidigare har Lusabäcken i likhet med hela området kring Sennan varit starkt förorekat. Kalkning gör att vattenkvaliteten i dag borde kunna passa musslor. Det finns en möjlighet att musslor kan finnas kvar i Sennan.



Figur 19. En fin del av Lusabäcken (vänster). Lusabäcken hade för inte så länge sedan flodpärlmussla, men vid denna inventering hittades bara skal från döda individer (höger). Foto: Per Ingvarsson.

Edenbergaån

Huvudvattendrag: 98 Lagan

Delvattendrag: Smedjeån

Vattendragsnamn: Edenbergaån

Inventerat område: Från 500 m ned riksväg 24 till hindret vid våtmarksdammen 200 m upp väg Edenberga centrum.

Koordinater (RT90): 6263186, 1333055

Värdfisk: Öring eller lax

Antal levande flodpärlmusslor: 0 st

Antal döda flodpärlmusslor: 0 st

Mål: Få tillbaka åns en gång rika flodpärlmusselpopulation. Få kontinuitet i vattendraget utan vandringshinder.

Hotbild: Hårt påverkad av jord- och skogsbruk. Rensning. Vandringshinder. Vattenkraftsutbyggnad. Vattenuttag. Dränering. Sedimentation. Laxparasiten *Gyrodactylus salaris*.

Åtgärdsförslag: Inför skyddskantzoner på minst 5 meter i jordbrukslandskapet. Skydda ån från framtida rensningar. Vandringshindren i Edenberga ses över och bör tas bort.

Introduktion av flodpärlmussla i Edenberga.

Övriga arter vid inventering: Öring, lax, signalkräfta, nejlonöga, elritsa, ål.

Övriga kommentarer: Edenbergaån har tidigare haft ett stort bestånd av flodpärlmussla.

Smedjeån med biflöden genomgår en kartering från fiskevårdsområdet för att främja fiskbestånden i vattendraget.



Figur 20. En fin del av Edenbergaån (vänster). Ett definitivt vandringshinder i Edenberga för lax och öring (höger). Foto: Per Ingvarsson.

Björkeredsbäcken

Huvudvattendrag: 98 Lagan

Delvattendrag: Krokån

Vattendragsnamn: Björkeredsbäcken

Inventerat område: Från utloppet i Krokån till 50 m uppströms våtmarksdammen Björkered.

Koordinater (RT90): 6269394, 1348170

Värdfisk: Öring eller lax

Antal levande flodpärlmusslor: 0 st

Antal döda flodpärlmusslor: 0 st

Mål: Få upp laxen till sina forna lekområden och få tillbaka ett reproducerande bestånd av flodpärlmussla. Dessutom är det viktigt att få fria vandringsvägar för ål.

Hotbild: Vattenkraft. Rensning. Bebyggelse. Våtmarksdamm. Försurning. Jord- och skogsbruk.

Åtgärdsförslag: Återintroduktion av flodpärlmussla. Inrätta skyddskantzoner på minst 5 meter i jordbrukslandskapet och en trädlängd (cirka 30 m) i skogslandskapet. Ån skyddas från framtida rensningar. Fiskvägar ses över och skapas vid kraftverksanläggningarna så att vandringsfisken får fri passage.

Övriga arter vid inventering: Öring, signalkräfta, padda.

Övriga kommentarer: Bäcken tillhör Lagan och Krokåns vattensystem och har tidigare varit en av Laganlaxens viktigaste reproduktionskammare. Bäcken har stor potential att bli det igen. Fiskvägar fattas idag vid Kraftverket i Laholm, Karsefors och Skogaby. Björkeredsbäcken skall enligt säkra källor ha haft flodpärlmussla tidigare. Krokån skall på 50-talet ha omfattats av Hallenborgs utplanteringar av flodpärlmussla från Lagan (se Henrikson och Ingvarsson 2007). I Lagan i höjd med Karsefors och i Laholm finns idag få musslor kvar vilka dessutom saknar chans att reproducera sig.



Figur 21. Fina partier av Björkeredsbäcken som tidigare innehöll flodpärlmussla. Foto: Per Ingvarsson.

Sjöaredsbäcken

Huvudvattendrag: 98 Lagan

Vattendragsnamn: Sjöaredsbäcken

Inventerat område: Från väg Knäred-Sjöared till 100 m uppströms kvarnen vid länsgränsen Furulund.

Koordinater (RT90): 6268472, 1355881

Värdfisk: Öring eller lax

Antal levande flodpärlmusslor: 0 st

Antal döda flodpärlmusslor: 0 st

Mål: Få fria vandringsvägar och få upp vandringsfisk som lax, öring, ål och nejronöga.

Hotbild: Försurning. Utbyggnad av vattenkraft.

Åtgärdsförslag: Inga tillsvidare, för lite kunskap finns om bäcken.

Övriga arter vid inventering: Padda

Övriga kommentarer: Inga nuvarande uppgifter finns på att det funnits musslor här. Bäckens karaktär och vilda utformning gör den mycket intressant och kan bli ett framtida reproduktionsområde för musslor och Laganlaxen.



Figur 22. Fina sträckor i Sjöaredsbäcken, före vattenkraftverksutbyggnaden av Lagan fanns här lax. Foto: Per Ingvarsson.

Stensån – Jonstorp

Huvudvattendrag: 97 Stensån

Vattendragsnamn: Stensån

Inventerat område: Lilla åfåran ovan väg Jonstorp och ca 1 km upp samt ca 200 m upp i Klippebäcken.

Koordinater (RT90): 6254437, 1334482 – 6254304, 1334690

Värdfisk: Öring eller lax

Antal levande flodpärlmusslor: 43 st

Antal döda flodpärlmusslor: 3 st

Medellängd på 35 st levande flodpärlmusslor: 87,9 mm

Medellängd på 2 st döda flodpärlmusslor: 90,5 mm

Mål: Få igång ett reproducerande bestånd och spridning av flodpärlmussla. Utöka habitatet för lax och öring i det aktuella området.

Hotbild: Försurning. Rensning. Vattenkraftsutbyggnad. Skogsbruk i avrinningsområden och jordbruk i närområdena.

Åtgärdsförslag: Genomgång av hela Stensåns flodpärlmusselbestånd och information till markägare. Långa sträckor uppströms är tidigare rensade och är behov av restaurering i form av iläggning av större sten. Hopflyttning av beståndet till lämpligare plats bör göras innan åtgärderna genomförs. En helhetsplan för Stensån och dess musselbestånd bör tas fram och hänsyn tas till tillrinnande bäckar och dess närområden även högt upp i Stensåsystemet. Vandringshinder ses över och undanröjs.

Övriga arter vid inventering: Signalkräfta, elritsa, flodnejonöga sågs vid kvarnen Kärramölla och havsnejonöga har iakttagits tidigare år.

Övriga kommentarer: Musslor hittades i Stensån, direkt uppströms Klippebäckens inflöde och till inventeringssträckans slut. Inga flodpärlmusslor hittades nedanför Klippebäckens inflöde i Stensån eller i Klippebäcken. Klippebäcken har tidigare varit kraftigt försurad och är troligen en bidragande orsak till att flodpärlmusslan försvunnit nedströms Jonstorp och Hylte. Stensåns nedre delar upp till Kärramölla inventerades under 2007. Åtgärdsförslag för denna del finns i rapporten *Stormusslor i Stensån 2007 – en inventering med åtgärdsförslag* (Ingvarsson 2010). Vid eventuella åtgärder bör ett helhetsgrepp tas för samtliga sträckor i Stensån.



Figur 23. Stensån uppströms Klippebäckens inflöde där flodpärlmusslor fortfarande finns (vänster). Tre av de flodpärlmusslor som hittades i Stensån (höger). Foto: Per Ingvarsson

Påvadalsbäcken

Huvudvattendrag: 103 Ätran

Vattendragsnamn: Påvadalsbäcken

Inventerat område: Från utloppet i Ätran till landsväg mellan Vessigebro och Falkenberg

Koordinater (RT90): 6319220, 1307116 – 6319474, 1306242

Värd fisk: Öring eller lax

Antal levande flodpärlmusslor: 0 st

Antal döda flodpärlmusslor: 0 st

Mål: Få fria vandringsvägar och få upp vandringsfisk som lax, öring, ål och nejonöga.

Hotbild: Jordbruk

Åtgärdsförslag: Vandringshinder i form av gammal kvarnrest bör undanröjas. Jordbruk i bäckens omgivning bidrar till det näringsrika och något grumliga vattnet. Jordbrukets roll i dalen bör ses över.

Övriga arter vid inventering: Nejonöga

Övriga kommentarer: Inga nuvarande uppgifter finns på att det funnits musslor här.

Påvadalsbäcken ingår i naturreservatet Påvadalen. Bäckens lummiga och vilda karaktär gör den intressant för musslor och gör att den bör undersökas mer noggrant uppströms landsvägen.



Figur 24. Påvadalsbäckens lummiga och vilda karaktär gör den intressant även för musslor. Foto: Per Ingvarsson

Övriga inventeringsfynd

Några mindre vattendrag inventerades bara snabbt och översiktligt under inventeringen. Nedan redovisas övriga inventeringsfynd samt några tidigare kunskaper om vattendragen.

- I den såkallade Lerhålan i Getinge hittades ett 20-tal skal av en mycket stor form av allmän dammussla.
- I Röttesbrodammarna i Tjärby hittades en levande och ett skal av dammussla.
- I Ätrans gamla åfåra ned Hertigens kraftverk i Falkenberg hittades extremt mycket skal av minst 3 stycken olika musselarter – äkta målarmussla, spetsig målarmussla och allmän dammussla. Möjligen fanns där även flat dammussla. Få levande men unga exemplar av ovan nämnda arter hittades.
- I Ätran-Fors ovan Forsgård hittades skal av flodpärlmussla och dammussla, levande dammussla iakttoogs. Ingen grundlig flodpärlmusselundersökning har gjorts på den aktuella sträckan vid Forsgård. Ätran är svårinventerad på grund av sin storlek, reglering och sitt bruna vatten. Inventering och möjlig hopflyttning eller återintroduktion av levande musslor bör göras. Äns struktur är orörd och bör ha framtida förutsättningar för flodpärlmussla.
- I Fäverens utlopp och i Lillån (105 Viskan) finns flodpärlmussla, flat dammussla, spetsig målarmussla och allmän dammussla. Mäsån, Kungsåtersån och Fäveren är kända sedan tidigare fynd. Fäverens utlopp i Lillån inventerades i en annan undersökning och redovisas i rapporten *Föryngring hos stormusslor i olika vattensystem i Västra Götaland 2008* (Ingvarsson m.fl. 2009)

Diskussion

Lämpliga flodpärlmusselvatten och antalet musslor i Halland minskar år från år. Det syns inte minst i de inventeringar som gjorts i länet under senare år. För det mesta har antalet musslor som hittats varit få och nästan uteslutande har det handlat om gamla exemplar som turligt nog har överlevt ingrepp som gjorts i vattendragen. Musslorna har mycket svårt att reproducera sig. Det kan bero på att fysiska ingrepp slår ut hela musselpopulationer eller glesar ut bestånden betydligt. Om lämpliga habitat för reproduktion försvinner minskar även musslornas chans att föröka sig. Kvar blir dessa få glest stående och tynande bestånd med mycket gamla musslor. Ofta står de på platser där förhållandena idag har blivit så dåliga att chansen för reproduktion är liten.

Åtgärder som gjorts i vattendragen för 50 – 100 år sedan kan fortfarande ha en inverkan på flodpärlmusslans reproduktion, men än idag rensas bäckar medan kraftverk och dammar byggs i vattendrag där det kan finnas flodpärlmusslor. Läget för flodpärlmusslan i Halland ser mycket bekymmersamt ut. Idag är det bara Högvadsån och Hovgårdsån som har ett större antal musslor och där bestånden också lyckas reproducera sig.

Tar man tag i problemen och utför bevarandeåtgärder för flodpärlmusslan kan den negativa trenden i Halland vändas. Enkla, effektiva och ofta billiga åtgärder är att informera berörda parter om flodpärlmusslans situation och lämplig skötsel av vattendraget, plocka ihop och flytta nuvarande bestånd till de mest lämpliga platserna samt restaurera befintliga och potentiella musselbiotoper och ta bort vandringshinder. Inte bara flodpärlmusslan gynnas av åtgärderna. Med på köpet får man en ökad tillgång på lax och öring och förbättrade förutsättningar för många andra arter som är beroende av friska, strömmande och levande vattendrag. I ett vattendrag som har strömvattenbiotoper, breda kantzoner, fria vandringsvägar, bra vattenkvalitet finns förutsättningarna för bevarande av flodpärlmussla.

Ihoplockning och utsättning

År 2006 togs 15 stycken musslor i Slissån upp i samband med en skogsavverkning. Dessa märktes då med nummer 1 till och med 15 och flyttades uppströms avverkningen. I 2008 års

inventering hittades mussla nummer 11 och nummer 13 cirka 5 meter nedan platsen där de utsattes. Tid fanns inte för att leta efter de övriga musslorna, men att ett par av dem hade flyttat på sig är en intressant iakttagelse och visar att musslorna kan flytta på sig om förhållanden inte är de rätta. Musslorna hade placerats i lågvattenstånd i blockrikt vatten, vilket troligen hade blivit för turbulent för musslorna under högre flöden och gjort att de förts nedåt i vattensystemet. Musslor längre ned i vattensystemet och på något lugnare vatten var kvar på samma plats som tidigare år. Hur tillståndet för vattendraget ser ut under vinterhalvåret kan alltså påverka musslornas läge i vattendraget.

Under årets inventering har de musslor som hittats i respektive vattendrag plockats samman för att förtäta glesa bestånd. Därigenom underlättas musslornas befruktning och chanserna för att uppväxande värdfisk ska smittas av musslornas glochidier ökar. Tätheten av värdfisk i de halländska åarna är stora på platser där förutsättningarna är goda. Generellt är dock ofta strömsträckorna korta och saknar längre lek- och uppväxtområden. Fragmentering av de halländska vattendragen genom bland annat rensning och vattenhinder är till nackdel för värdfisken och flodpärlmusslans spridning.

Sätts musslorna ut på platser där förutsättningarna för musslor och värdfisk är bra ökar musslornas chanser att överleva avsevärt. När man placerar ut musslorna är det viktigt att sätta dem under lägsta lågvattennivå för att musslorna inte ska bli utslagna vid torrår eller vid kraftig reglering av vattenståndet, vinter- som sommartid. Om beståndet är litet bör musslorna troligen inte sättas i allt för turbulent vatten eller på grovsten. Stenar flyttar sig vid höga flöden, speciellt under islossning, och dödlighet av musslor kan förekomma. Dessutom verkar musslorna inte trivas utan flyttar sig eller förs med nedströms till mer lugnare och skyddade platser.

Ett friskt reproducerande bestånd med överskott av musslor är viktigt för att musslorna skall kunna överleva på sikt i de halländska vattendragen. Lekplatser för laxen är en förutsättning för nyreproduktion av musslor. Laxen och leken påverkar och förändrar grussammansättningen och vattengenomströmningen så att rom och småmusslor lättare kan överleva, men de förändrade förhållandena kan också påverka vuxna musslor negativt. Musslorna bör sättas uppströms dessa platser så att de nykläckta lax- och öringynglen lättare kan smittas med glochidier. Nedströms lekplatserna bör det också finnas uppväxtplatser för fisk och musslor, med större block och finare grus. Detta kan tyckas självklart men det krävs stor kunskap om fisk, musslor, substrat och vattnets egenskaper vid val av utsättningsplats för musslor. Det tar lång tid innan man når resultat och man kan aldrig vara säker på att lyckas. Ihopplockning och utsättning av musslor på lämpliga platser är kortsiktigt det snabbaste, enklaste och billigaste sättet att stärka tynande bestånd innan andra och mer omfattande åtgärder sätts in. För att musslorna ska överleva på sikt behöver man dock ta ett helhetsgrepp på vattendraget och göra biotopåtgärder som är anpassade till musslorna och vattendraget.

Tidigare påverkan

Vattendragen i Halland är i mer eller mindre utsträckning påverkade av mänsklig aktivitet, såsom förurning, rensning och vattenhinder. Av de inventerade vattendragen är Teglabäcken, Kvarnbäcken, Ryenbäcken, Lyngabäcken, Lillån, Lyngabäcken, Vallebäcken, nedre delarna av Suseån, Smedjeån och Stensån några exempel på åar som har rensats vilket missgynnat flodpärlmusslan. Om ett vattendrag som går genom lergrund rensas blir det i princip ett dött vattendrag. De ursprungliga habitaterna för flodpärlmussla och fisk återhämtar sig aldrig av sig självt. Här måste man aktivt återskapa nya mussellokalerna. Fiskevårdsområden, fiskeklubbar och markägare har här ett gyllene tillfälle att bidra till musslornas återhämtning. Ett rensat vattendrag med mera grus- och morängrund kan återhämta sig förutsatt att omgivningarna i och omkring vattendragen får vara orörda i framtiden. En enkel åtgärd man kan göra är att lägga tillbaka block som finns utmed kanterna vilket gör att värdfisken får

skydd och musslorna får fäste. Innan åtgärden utförs måste sträckan undersökas och musslorna flyttas bort tillfälligt från restaureringsplatsen.

Försurningen är troligen orsaken till att flodpärlmusslan har slagits ut i övre delarna av Lillån-Svarträ och Lusabäcken. Klippebäckens tidigare låga pH värde har troligen bidragit till utslagning av Stensåns stora flodpärlmusselbestånd nedströms Jonstorp. Musslor hittades i Stensån direkt uppströms Klippebäckens inflöde men inga musslor hittades nedströms. I Nissans avrinningsområde pågår hårt skogsbruk där många bäckar är utdikade, bäckarna till Nissan är dessutom försurningskänsliga. Starkt humusfärgat vatten är ofta ett resultat av skogsbrukets påverkan på vattendragen.

De flesta halländska bäckar och åar har definitiva vandringshinder vilket har gjort att den ursprungliga stammen av lax och öring samt dess biotoper har försvunnit på många ställen. Vattendrag där flodpärlmusslan har påverkats negativt av vandringshinder är bland annat Rammbacken, Österbacken, Lagan, Nissan, Ätran, Suseån, Mäsån och Kungsåtersån. Vandringshindren har gjort att flodpärlmusslans reproduktion påverkats och att spridningen i vattendragen försämrats eller upphört när vandringsfisken stängts ute.

Vattenutnyttjande

I Halland fanns år 2004 cirka 230 små och medelstora kraftverksdammar fördelade på 16 stycken huvudvattendrag (Erika Tollebäck, Länsstyrelsens dammarkiv). Bara ett 40-tal av dessa hade fiskvägar men många av dem är tyvärr dåligt fungerande. Kraftverksdammar byggs på flodpärlmusslans och vandringsfiskens reproduktions- och uppväxtområden samtidigt som de hindrar fiskens vandringsvägar uppströms. Idag är gamla otidsenliga vattendomar och byggandet av nya vattenkraftverk ett stort hot mot flodpärlmusslan. De hotar natur- och kulturvärden och utrotar på sina ställen livet i våra vattendrag. Exempelvis är Lagans nuvarande vattendomar otidsenliga och ej miljöanpassade. Lagan är uppdämd, reglerad och de gamla forsarna och åfåror ligger tysta. Lagan hade innan vattenkraftsutbyggnaden ett av Sveriges största flodpärlmusselbestånd och en stor rikedom av vildlax och harr. Huvudfåra har idag varken vild lax eller harr kvar, men det finns ett tynande bestånd av flodpärlmusslan som går att rädda. Tiden är dock knapp och musslornas liv hänger på en skör tråd.

Det är inte bara i Lagan som brådskande åtgärder behövs för att rädda kvar och gynna flodpärlmussla, ål, vild atlantlax, vandringsik, flod- och havsnejonöga och många andra arter som finns i de halländska vattendragen. Upphävandet och omförhandlingar av gamla vattendomar och gammal hävd är viktiga åtgärder att ta itu med. Rivning av dammar, byggandet av vandringsvägar för androma och katadroma fiskarter och åtgärder för att förhindra fiskdöd vid kraftverkspassager är andra insatser som behövs. Regleringsdomar och dikesföretag borde omförhandlas för att passa ett mer modernt och ekologisk synsätt. Sedan de halländska inventeringarna av flodpärlmussla inleddes i början av 2000-talet har det förekommit flera tillfällen där reglering, rensning och annan påverkan har drabbat vattendrag och musslor negativt.

Tack

Alla ni som hjälpt och bidragit till information under inventeringen och gjort den möjlig. Speciellt tack riktas till markägare vid vattendragen, Ted von Proschwitz på Göteborgs Naturhistoriska Museum, Jacob Bergengren på Länsstyrelsen i Jönköpings län, Hans Schibli, Elisabeth Thysell och Jeanette Erlandsson på Länsstyrelsen i Hallands län.

Referenser

- Henrikson, L. & Ingvarsson, P. 2007. *Flodpärlmussla i Hallands län 2004 – en översiktlig inventering*. Länsstyrelsen i Hallands län. Meddelande 2007:16
- Ingvarsson, P. 2007. *Flodpärlmussla i Hallands län 2005 - en fördjupad undersökning*. Länsstyrelsen i Hallands län. Meddelande 2007:6.
- Ingvarsson, P., Rydgård, M., och Johansson, A. 2009. *Föryngring hos stormusslor i olika vattensystem i Västra Götalands län 2008*. Länsstyrelsen i Västra Götalands län. Rapportnr: 2009:01, ISSN: 1403 – 168X.
- Ingvarsson, P. 2010. *En inventering med åtgärdsförslag för stormusslor i Stensån 2007*. Länsstyrelsen i Hallands län. Meddelande 2011:8.
- Tollebäck, Erika. Länsstyrelsen i Hallands län. Länsstyrelsens dammarkiv.
- Naturvårdsverket. 2005. *Åtgärdsprogram för bevarande av flodpärlmussla*. Rapport 5429.
- Världsnaturfonden WWF. 2005. *Flodpärlmusslan – skogsvattens skatt*. Broschyr.
- Schibli, Hans. Länsstyrelsen i Hallands län. Muntligt om fiskbestånden i Halland.



Figur 25. Stensån ovanför Klippebäckens inflöde.



Atgärdsprogram för hotade arter

Mer än 1500 arter be-
höver positiva åtgärder
av människan för att inte
riskera att försvinna från
Sverige.

Därför satsar landets
myndigheter, kommuner
och ideella organisationer
gemensamt på att rädda
hotade arter och biotoper.

