

## Nr 9: 2014

**Kort redovisning av romtäckt, odling, kläckningsförsök och återintroduktion av harr 2014**



VÄTTERNFAKTA utgörs av en digital publikations-serie innehållande fakta som berör Vättern



Vätternvårdsförbundet



Jönköpings  
Fiskeribiologi

# FAKTA från Vätternvårdsförbundet

## Nr 9:2014

Fakta-serien från Vätternvårdsförbundet instiftades 2012 och utgörs av dokument med beröring till sjön som förtjänat att tillgängliggöras för en bredare krets. Ofta berör innehållet begränsad fråga. Faktaserien kompletterar därmed Rapportserien och ges endast ut digitalt.

Nr	9:2014
Framsida	Harr. Foto: Niklas Nilsson
Utgivare	Måns Lindell (red), sept 2014.
Kontaktperson	Ann-Sofie Weimarsson, Länsstyrelsen i Jönköpings län telefon 010-223 63 66,
E-post:	<a href="mailto:ann-sofie.weimarsson@lansstyrelsen.se">ann-sofie.weimarsson@lansstyrelsen.se</a>
Webbplats	<a href="http://www.vattern.org">www.vattern.org</a>
Författare	Niklas Nilsson, Jönköpings Fiskeribiologi
Kartmaterial	GISdata från Länsstyrelserna
Beställare	Länsstyrelsen i Jönköpings län

# Kort redovisning av romtäckt, odling, kläckningsförsök och återintroduktion av harr 2014.

## Sammanfattning

Våren 2014 genomfördes en andra romtäckt på harr i Hjoån, den första skedde våren 2013. Syftet med romtäckten var att inhämta material (rom och mjölke) för att undersöka vilka potentiella hot som föreligger för harren i Vättern genom att studera kläckningsframgång och yngelöverlevnad, samt att stärka det befintliga beståndet genom återintroduktionsutsättning av harr i Sjöhamrabäcken. Målsättningen med romtäckten som ingår ett större projekt var att ta fram ett kunskaps- och beslutsunderlag för att på sikt kunna gynna Vätterns harrbestånd.

Sammanlagt 38 harrar (27 hanar och 11 honor) fångades i samband med romtäckten som genomfördes på tre lokaler i Hjoån den 10:e april 2014. Överlag var de fiskar som fångades 2014 något större i förhållande till de som fångades 2013. Vidare var en av honorna som fångades och kramades på rom 2014 märkt med Floy-tag från romtäckten 2013, vilket tyder på att hanteringen inte påverkar individerna i någon större utsträckning. Totalt erhöles cirka 7700 romkorn från sju föräldrapar.

Knappt 6000 befruktade romkorn lades in på Källefalls fiskodling den 10:e april 2014. Den första ögonpunktningen observerades efter cirka 110 dygnsgrader den 25:e april och de första ynglen kläcktes den 5:e maj efter cirka 180 dygnsgrader. Samtliga romkorn hade kläckts den 11:e maj efter cirka 220 dygnsgrader och startutfodringen påbörjades fyra dagar senare. Borstett från att rommen i ett av kläckningsglasen inte gick att få att sväva fritt till följd av "klibbig" mjölke från en av hanarna som användes vid romtäckten, vilket ledde till en total dödlighet, var överlevnaden mycket god i det andra romglaset och rommen och ynglen utvecklades enligt förväntan.

Kläckningsförsök genomfördes i tio av Vätterns tillflöden och i varje vattendrag placerades fyra stängda kläckningsboxar med befruktade romkorn ut på en lokal. I flertalet av vattendragen återfanns emellertid endast en mindre del av romkornen. Huruvida dessa blivit uppätta, spolats iväg eller kläckts går dessvärre inte att uttala sig om på grund av boxarnas utformning, lokalval och kraftigt varierande vattennivåer från det att boxarna placerades ut till dess att kläckningsframgången kontrollerades. I totalt nio vattendrag kunde dock levande rom och/eller nyckläckta yngel observeras, vilket tyder på att vattenkvaliteten i flera av de undersökta vattendragen är tillfredsställande, samt att rommen och mjölken från romtäckten var funktionsduglig.

Den första återintroduktionsutsättningen i Sjöhamrabäcken 2014 skedde den 10:e april då cirka 600 romkorn sattes ut. Den andra utsättningen genomfördes den 9:e juni och utgjordes av cirka 3300 inmatade harr yngel. Återintroduktionsutsättningarna föreslås fortsätta ytterligare ett år och kommer att följas upp genom lekfiskräkning.

---

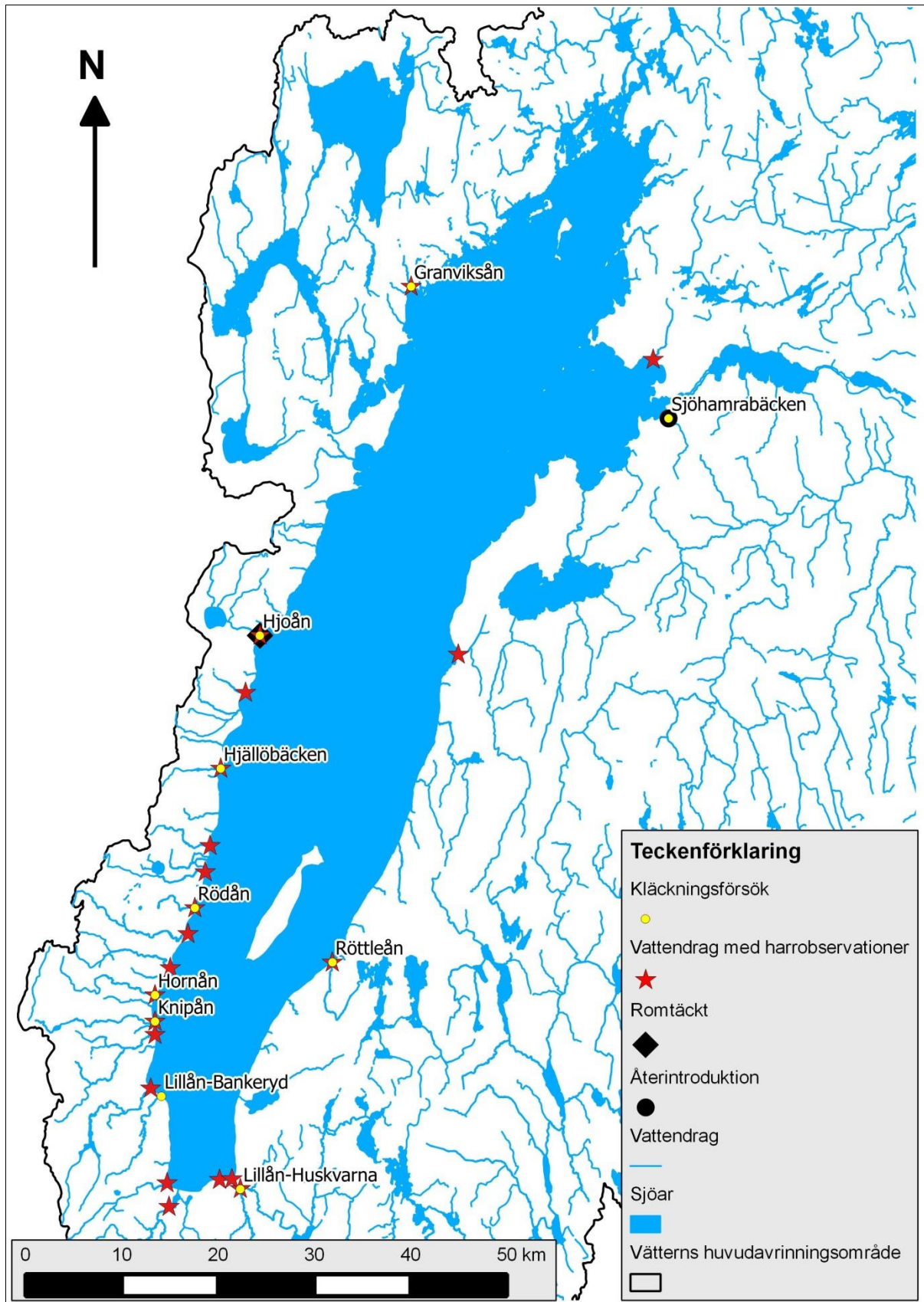
## **Inledning och bakgrund**

Sedan början av 2000-talet har länsstyrelserna runt Vättern fått in rapporter som tyder på att förekomsten av Vätterharr har minskat. Trots att det inte med säkerhet går att belägga att harrbeståndet i hela Vättern faktiskt har minskat, eftersom underlagsmaterialet inte är heltäckande och att historiska data över Vätterns harrbestånd saknas, så finns det en tydlig negativ trend i olika informationskällor (till exempel lekfiskräkningar och fångstdata från sportfiskare). Orsakerna till denna förmodade minskning är inte helt klarlagda, men troligtvis handlar det om en kombination av ett flertal olika faktorer som samverkar (Nilsson, 2009). Exempel på tänkbara faktorer som har lyfts fram är ökad födokonkurrens, högre vattentemperaturer sommartid i Vättern, ökad rompredation på lekplatserna, samt att Vättern har blivit näringsfattigare.

En vanligt förekommande åtgärd inom förvaltningen av fiskpopulationer/-bestånd som av olika skäl har försvagats kraftigt eller som har försvunnit är att göra stödutsättningar eller att återintroducera fisk (Degerman m.fl. 2002, Järvi m.fl. 1997 och Sparrevik, 2001). Det finns flera till Vättern mynnande vattendrag med goda förutsättningar för harrlek, men där man numera inte observerar lika många lekande individer i samband med lekfiskräkningarna på våarna i förhållande till tidigare år (opublicerat arbetsmaterial Länsstyrelsen i Jönköpings län). Vidare finns det ett antal vattendrag som tidigare har utnyttjats av Vätterharren som reproduktionsområden, men där inga lekande individer längre observeras (opublicerat arbetsmaterial Länsstyrelsen i Jönköpings län). Dessa vattendrag skulle kunna vara lämpliga för stödutsättning eller återintroduktion av harr. Det finns dock stora risker förknippade med fiskutsättningar, vilka måste vägas mot nyttan (Degerman m.fl. 2002, Järvi m.fl. 1997 och Sparrevik, 2001).

### **Syfte och mål**

Under 2012 inledde länsstyrelserna runt Vättern, i samarbete med Källefalls fiskodling och Vätternakvariet i Motala, ett projekt för att undersöka vilka potentiella hot som föreligger för harren i Vättern, genom att studera kläckningsframgång, yngelöverlevnad och rompredation. Genom stöd från Vätterns fiskevårdsfond skulle man dessutom stärka det befintliga beståndet genom utsättning av harr i ett av Vätterns tillflöden. Målsättningen med projektet är att ta fram ett kunskaps- och beslutsunderlag för att på sikt kunna stärka den naturliga rekryteringen och att uppnå ett livskraftigt självreproducerande harrbestånd i Vättern. I föreliggande rapport redovisas romtäkten, studierna av kläckningsframgång och yngelöverlevnad, samt återintroduktionen av harr i Sjöhamrabäcken våren och sommaren 2014.



Figur 1. Översiktsskarta Vättern med vattendragen där de olika harroprojekten genomfördes under 2014.

## Romtäckt i Hjoån

### Val av vattendrag

Valet av vattendrag baserades på att det i Hjoån har observerats harr i samband med lekfiskräkningen på våarna åtminstone sedan 2005 och att harren utnyttjar en förhållandevis lång sträcka (cirka 1,5 km) i Hjoån för sin reproduktion. Vidare uppgick det maximala antalet observerade harrar vid ett enskilt besökstillfälle i samband med lekfiskräkningen våarna 2012 och 2013 till 48 respektive 79 stycken, vilket ansågs vara tillräckligt för att kunna bedriva en effektiv romtäckt.

### Genomförande

Romtäckten i Hjoån utfördes av erfaren personal från Källefalls fiskodling, Vätternakvariet i Motala och Länsstyrelsen i Jönköpings län på tre lokaler, Ånabacken, Källängen och Hjo mekaniska, den 10:e april 2014. Könsmogen harr samlades in med hjälp av elfiske och romtäckten skedde i direkt anslutning till vattendraget. Avelsfisken transporterades således inte bort från vattendraget och kunde därför återutsattas kort efter genomförandet. Sammanlagt 38 harrar fångades (27 hanar och 11 honor), varav 14 individer (7 hanar och 7 honor) kramades på rom och mjölke. Vid romtäckten var vattenföringen hög och sikten dålig och vattentemperaturen varierade uppgick till 5,0 - 6,1°C.

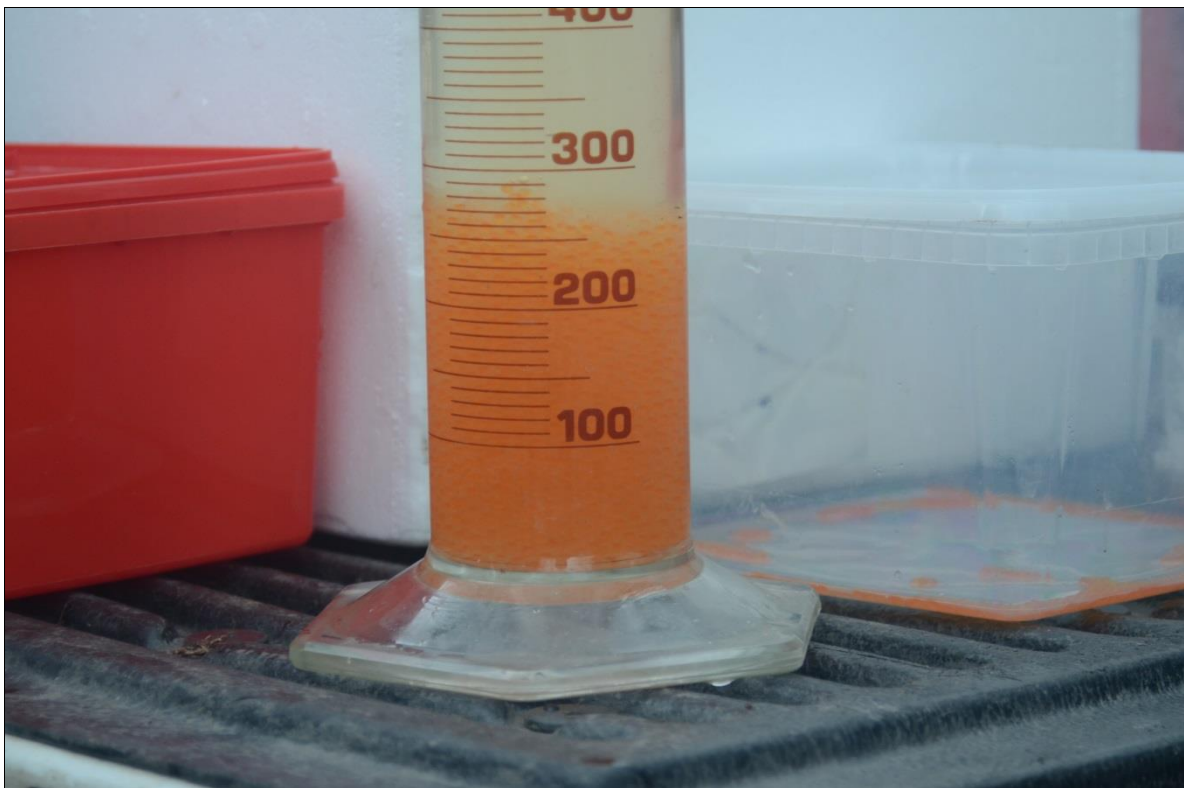


Figur 2. Insamling av lekmogen harr med elfiske vid romtäckten i Hjoån våren 2014 (foto: Hans-Göran Hansson).

Befruktningen skedde genom så kallad torrbefruktning, vilket innebär att rommen kramades ner i en bytta och befruktades därefter med mjölke utan kontakt med vatten. Enligt rekommendationer från Fiskhälsan användes en hona och en hane per bytta (totalt sju föräldrapar). Efter befruktning fick rommen stå mörkt och "svälla" i vatten i cirka 3 timmar innan den transporterades kyld till Källefalls fiskodling och vattendragen där studien av kläckningsframgång genomfördes, samt Sjöhamrabäcken för återintroduktion. Totalt erhöles cirka 7700 romkorn. Avelsfisken som användes vid romtäckten kramades endast till hälften, det vill säga att en viss mängd rom eller mjölke lämnades kvar så att fisken även kunde leka naturligt i vattendraget.



Figur 3. Kramning av harr i samband med romtäckten i Hjoån våren 2013 (foto: Länsstyrelsen i Jönköpings läns arkiv).

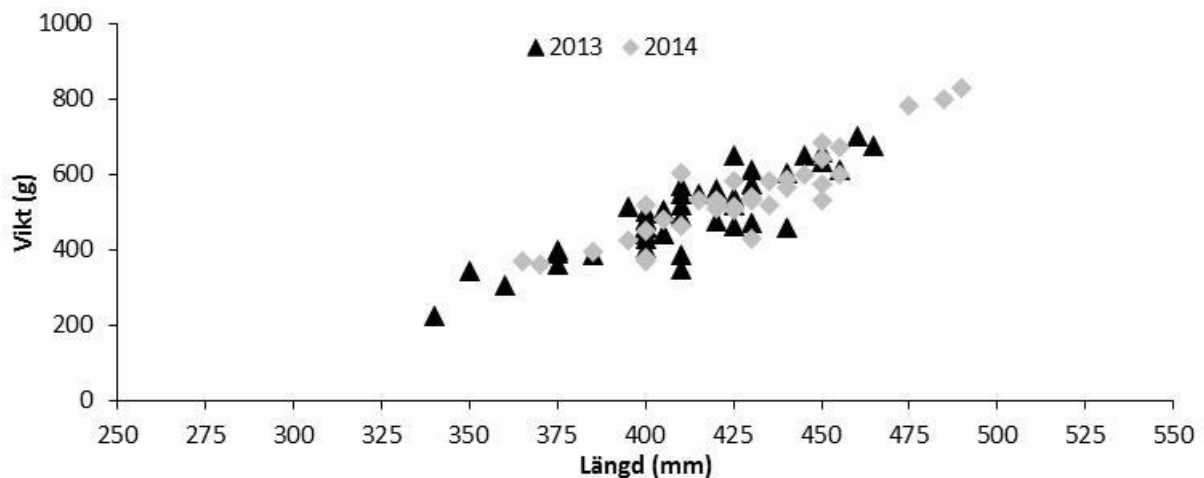


Figur 4. Nybefruktad rom från harr som fångades och kramades vid romtäckten i Hjoån våren 2014 (foto: Hans-Göran Hansson).

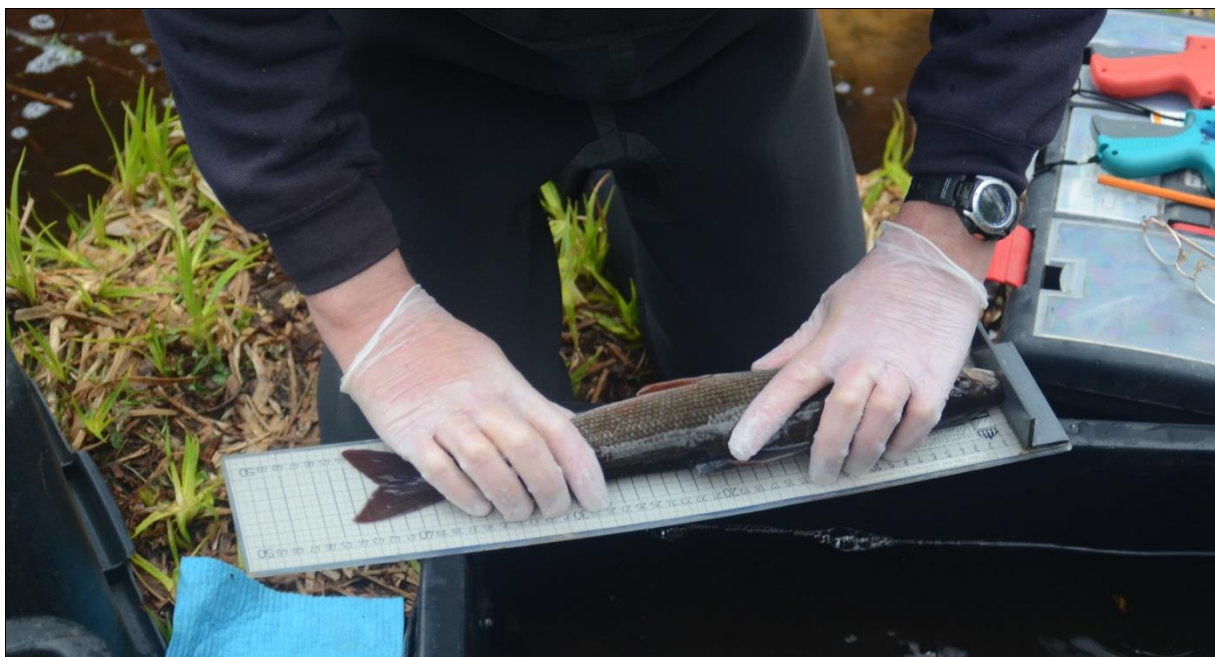
I samband med romtäckten märktes även 36 av avelsfiskarna (26 hanar respektive 10 honor) med ankarmärken av typen Floy-tag med olika färg för hanar (grå) respektive honor (orange) för att kunna studera om avelsfisken fortsatte leken eller lämnade vattendraget efter romtäckten. Vidare togs ålders- och genetikprover från 36 harrar genom insamling av fjäll. Medellängden på de harrar som fångades i samband med romtäckten var cirka 43 cm och medelvikten var cirka 0,5 kg. Överlag var både honorna och hanarna något större 2014 i förhållande till 2013.

Tabell 1. Beskrivande statistik för de harrar som fångades i samband med romtäckten i Hjoån våren 2014.

Kön	Antal harrar	Min. längd	Max. längd	Medellängd	Min. vikt	Max. vikt	Medelvikt
Hanar	27	365 mm	490 mm	436 mm	370 gram	830 gram	562 gram
Honor	11	370 mm	425 mm	405 mm	360 gram	604 gram	489 gram



Figur 5. Längd-viktförhållande för harrar fångade i samband med romtäckterna i Hjoån våren 2013 respektive 2014.



Figur 6. Michael Bergström från länsstyrelsen i Jönköpings län mäter och väger, samt märker harr i samband med romtäckten i Hjoån våren 2014 (foto: Hans-Göran Hansson).



## Kommentarer

Romtäckten genomfördes som planerat och utan några större problem, trots de tämligen dåliga förhållandena med hög vattenföring och dålig sikt. Någon negativ påverkan på de harrar som användes vid romtäckten noterades inte heller. Sammantaget bedöms uppläget fortfarande vara lämpligt att använda vid en eventuellt förnyad romtäckt i Hjoån under kommande år.

Extra glädjande var att en hona som märktes vid romtäckten 2013 återfångades vid årets romtäckt. Vid romtäckten 2013 var hon 375 mm lång och vägde 390 gram, medan hon vid romtäckten 2014 var 405 mm lång och vägde 480 gram. Hon kramades på rom vid båda tillfällena. Detta visar att åtminstone vissa av honorna leker varje år och att hanteringen i samband med romtäckten inte medför någon större påverkan.

## Inläggning av rom i odling

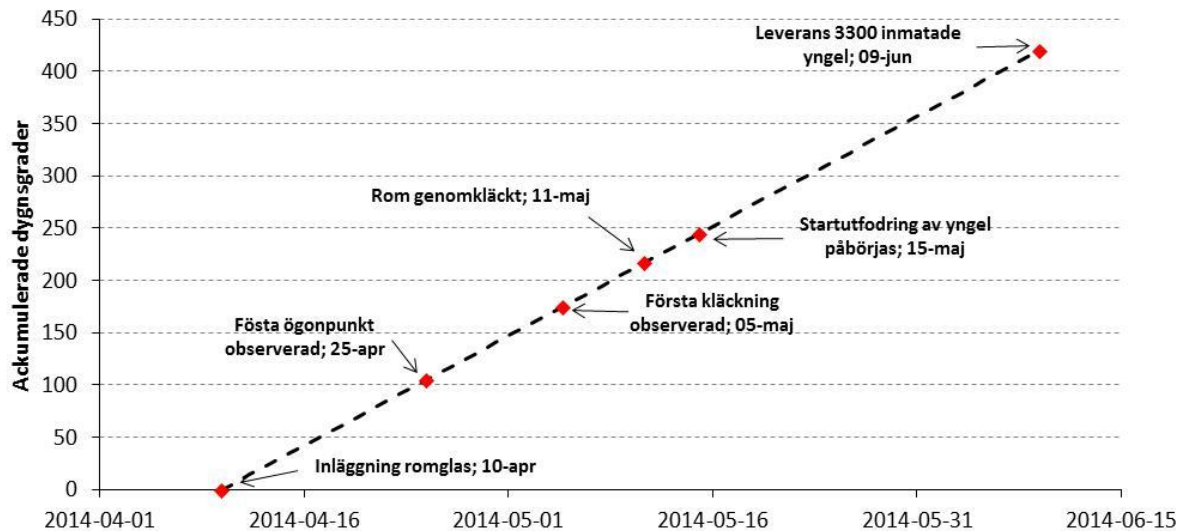
### Genomförande och resultat

Sammanlagt lades knappt 6000 romkorn in på Källefalls fiskodling den 10:e april 2014. Rommen fördelades i två romglas med 1,4 dl respektive 1,1 dl rom i vardera. I romglasen hölls romkornen svävande för att motverka klumpbildning och svampangrepp. I ett av romglasen blev dock den nybefruktade rommen "kletig" och gick inte att få att sväva, vilket resulterade i en total dödlighet. Under perioden från inläggning tills det att rommen var genomkläckt i det andra romglasen (10:e april – 11:e maj) hölls vattentemperaturen på cirka 7°C. Den första ögonpunktade rommen observerades den 25:e april (110 dygnsgrader) och den första kläckningen skedde den 5:e maj (180 dygnsgrader). Då rommen började kläckas följde de nykläckta ynglen med vattnet ut ur romglasen och leddes via en ränna ner till en större behållare. Den 11:e maj efter cirka 220 dygnsgrader var rommen helt genomkläckt (Figur 8).



Figur 7. Romglasen och behållaren där kläckningen och odlingen av harr ynglen skedde under den första perioden på Källefalls fiskodling (foto: Alf Hultquist/Jan Lundgren).

Startutfodringen påbörjades den 15:e maj med Gamma micro 150 och den 20:e maj började man ge Gamma Diamond (fryst). Utfodringen skedde kontinuerligt under dygnet med undantag för cirka 2-3 timmar på natten. Den 25:e maj började även Nutra 0,3 mm blandas in i fodret. I romglaset med den " fungerande " rommen var dödligheten mycket låg under tiden i odling och endast ett tjugotal yngel dog. Efter två månader, den 9:e juni, hämtades de kvarvarande ynglen (cirka 3300) för utsättning i Sjöhamrabäcken. Vid leveransen uppgick medelvikten till cirka 0,06 gram.



Figur 8. Redogörelse för ackumulerade dygnsgrader, rommen och ynglens utveckling, samt händelser i odlingen från inläggning av rommen i romglass den 10:e april tills leveransen av de inmatade harr ynglen den 9:e juni 2014.



Figur 9. Odlingshallen på Källefalls fiskodling där kläckningen av rommen och odlingen av harr ynglen skedde (foto: Alf Hultquist/Jan Lundgren).

## Kommentarer

Försöken med kläckning och framtagande av utsättningsmaterial i odlingen innebar både framgångar och motgångar. Glädjande var att dödligheten var mycket låg i ett av romglasen. Endast ett fåtal yngel (cirka 20 stycken) dog och både rommen och ynglen utvecklades enligt förväntan. Däremot orsakade problemet med den "kletiga" rommen i det ena av kläckningsglasen en total dödlighet. Att rommen blev "kletig" berodde på mjölken från en av hanarna som användes vid romtäckten var "klibbig". Detta fick till följd att den nybefruktade rommen inte gick att få att sväva i romgladet som man eftersträvar. Vad som orsakat den "klibbiga" mjölken är oklart, men enligt Källefalls fiskodling uppstår ibland samma fenomen med mjölke från både öring och regnbåge. Vid en upprepning av romtäckten bör man således i möjligaste mån undvika att användas sig av mjölke som uppfattas som "klibbig". I övrigt fungerade allting tillfredsställande i odlingen och man har kunnat använda sig av erfarenheterna från föregående års (2013) romtäckt och framtagande av utsättningsmaterial.

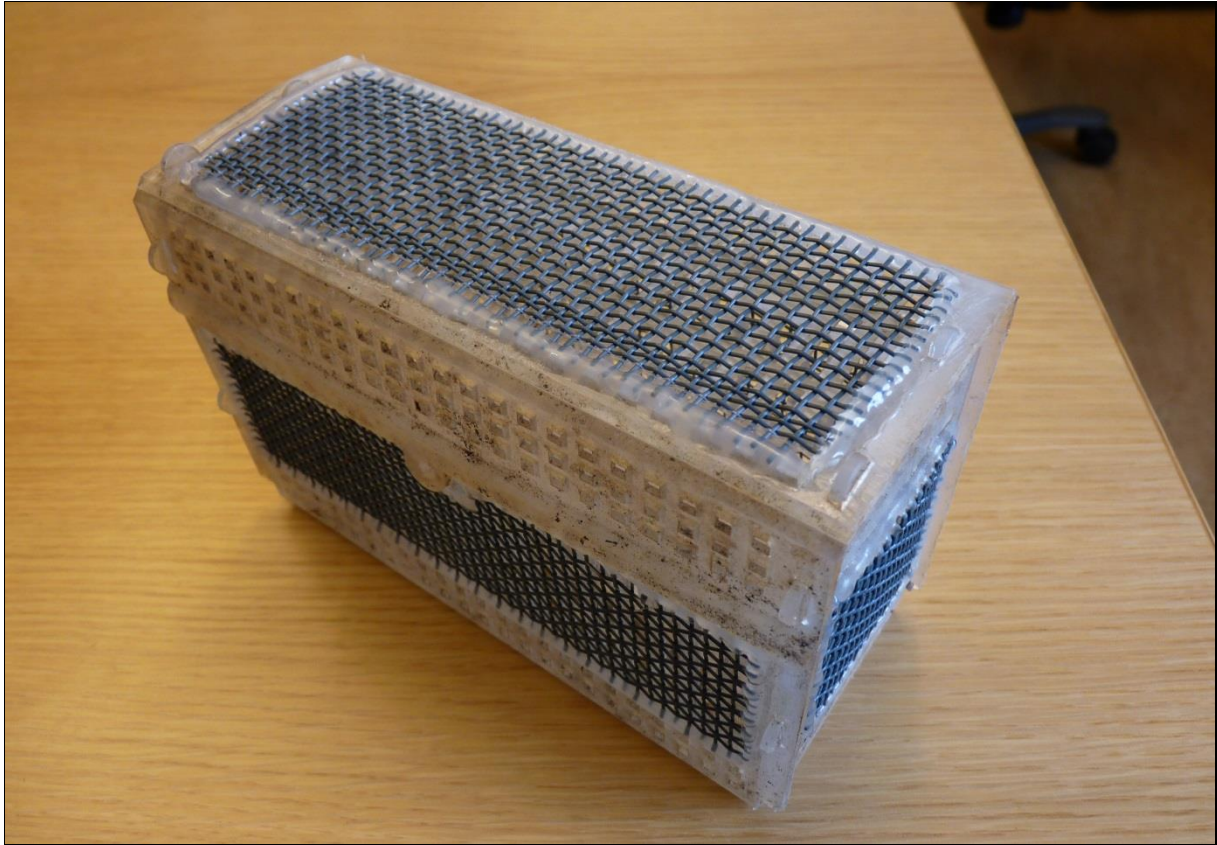
## Kläckningsförsök i Vätterns tillflöden

### Genomförande och resultat

Kläckningsförsöken genomfördes i tio av Vätterns tillflöden (Figur 1 och Tabell 2) och skedde på en lokal i respektive vattendrag. På varje lokal grävdes fyra boxar som placerats i en korg ner till samma nivå som vattendragets botten. I varje box hade 30 nybefruktade romkorn från harr placerats ovanpå ett lager lekgrus. Boxarna var utplacerade under cirka en månads tid (10:e april – 13:e maj 2014). Boxarna som användes var av typen Withlock-Vibert och hade klätts med ett finmaskigt (2 mm) plastnät för att rommen inte skulle spolats ut eller vara tillgänglig för kräftor och fisk. Förutom att de kvarvarande romkornen och ynglen räknades vid upptagningen av boxarna gjordes även noteringar om djup, vattentemperatur och vattenhastighet vid utplacering och upptagning.

Tabell 2. Beskrivande statistik för de vattendrag och lokaler som ingick i studien av kläckningsframgång våren 2014.

Vattendrag	Datum		Vattendjup		Vattentemperatur		Vattenhastighet	
	ilägg	upptag	ilägg	upptag	ilägg	upptag	ilägg	upptag
Granviksån	2014-04-10	2014-05-05	0,50 m	-	5,2°C	9,4°C	1,0 m/s	0,2 m/s
Hjoån	2014-04-10	2014-05-06	0,20 m	0,20 m	6,1°C	10,0°C	-	-
Hjällöbäcken	2014-04-10	2014-05-05	0,25 m	0,25 m	5,8°C	6,5°C	0,70 m/s	0,33 m/s
Hornån	2014-04-10	2014-05-05	0,25 m	0,25 m	6,5°C	7,5°C	0,40 m/s	0,36 m/s
Knipån	2014-04-10	2014-05-05	0,30 m	0,25 m	7,0°C	8,7°C	0,50 m/s	0,15 m/s
Lillån-Bankeryd	2014-04-10	2014-05-05	0,35 m	0,30 m	7,2°C	12,3°C	0,60 m/s	0,12 m/s
Lillån-Huskvarna	2014-04-10	2014-05-05	0,30 m	0,22 m	6,2°C	9,8°C	0,67 m/s	0,11 m/s
Rödån	2014-04-10	2014-05-05	0,30 m	0,23 m	5,6°C	5,1°C	0,70 m/s	0,24 m/s
Röttleån	2014-04-10	2014-05-05	0,30 m	0,30 m	6,1°C	9,7°C	0,38 m/s	0,18 m/s
Sjöhamrabäcken	2014-04-10	2014-05-13	0,40 m	0,40 m	7,5°C	9,2°C	Hög	Medel



Figur 10. Närbild på den typ av romboxar som användes vid studien av kläckningsframgång 2014 (foto: Länsstyrelsen i Jönköpings läns arkiv).



Figur 11. Utplacering av romboxar för att studera kläckningsframgång i Hjoån 2014 (foto: Hans-Göran Hansson).

I sex av vattendragen (Hjoån, Hjällöbacken, Hornån, Lillån-Huskvarna, Rödån och Röttleån) kunde levande rom konstateras och i sex vattendrag (Granviksån, Hjoån, Hjällöbacken, Knipån, Lillån-Huskvarna och Sjöhamrabäcken) påträffades även levande yngel. Det var endast i Lillån-Bankeryd som vare sig levande rom eller yngel påträffades. I flertalet av vattendragen återfanns emellertid endast en mindre del av romkornen. Huruvida dessa blivit uppätta, spolats iväg eller kläckts går dessvärre inte att uttala sig om.

**Tabell 3. Resultat från studien av kläckningsframgång i vissa av Vätterns tillflöden våren 2014.**

Vattendrag	Romkorn				Yngel		Övrigt
	Ilagda	Levande	Döda	Skal	Levande	Döda	
Granviksån	120	0	0	-	25-30	0	-
Hjoån	120	1	0	-	38	0	-
Hjällöbacken	120	42	3	-	1	0	-
Hornån	120	70	11	1	0	0	Lite sländlarver och svamp.
Knipån	120	0	64	-	2	0	Sländlarver, svamp på en del rom, sediment i boxarna.
Lillån-Bankeryd	120	0	11	30	0	0	Sländlarver, svamp på en del rom, boxarna igenslammade.
Lillån-Huskvarna	120	29	19	6	1	2	Mycket sländlarver, svamp på en del rom.
Rödån	120	67	12	6	0	0	Lite sländlarver och svamp.
Röttleån	120	20	13	-	0	0	Romkorn på väg att kläckas, svamp på en del rom, sländlarver.
Sjöhamrabäcken	120	0	0	-	8	0	-

### Kommentarer

Boxarnas utformning, lokalval och kraftigt varierande vattennivåer från det att boxarna placerades ut till dess att kläckningsframgången kontrollerades gör resultaten svårtolkade. I totalt nio vattendrag kunde dock levande rom och/eller nykläckta yngel observeras, vilket tyder på att vattenkvaliteten i flera av de undersökta vattendragen är tillfredsställande, samt att rommen och mjölken från romtäckten var funktionsduglig. Avsaknaden av levande rom och/eller yngel i Lillån-Bankeryd skulle kunna förklaras av bristande vattenkvalitet, men det faktum att flest romskal (30 stycken) påträffades här kan även tyda på att rommen kläckts tidigare och att ynglen hunnit smitit ut ur boxarna i högre utsträckning. Det senare styrks av de relativt sett höga vattentemperaturerna i Lillån-Bankeryd i förhållande till övriga vattendrag. Vid en eventuell upprepning av studien behöver metoden utvecklas. I vissa av vattendragen förelåg problem med igenslamning, medan det i vissa vattendrag förefaller som att rommen och/eller ynglen har kunnat ta sig ut ur boxarna.

## Återintroduktion av harr i Sjöhamrabäcken

### Val av vattendrag och utsättningsstrategi

Valet att genomföra försök med att återintroducera harr i Sjöhamrabäcken baserades på att harr dels förekommer i Kårsbyån (introducerad av Motala Flugfiskeklubb i början av 1990-talet), dels att det finns uppgifter om att harr förekom i utloppet till Motala ström innan denna byggdes ut (Alm, 1950). I Sjöhamrabäcken har även restaureringsåtgärder (biotopvård och undanröjande av vandringshinder) genomförts under 2000-talet, främst med fokus på Vätternöring (Lindell, 2009). Det finns dock lämpliga lekbottnar för harr (sand-/grusbankar) i vattendraget (Alf Hultquist och Björn Eliasson muntligen). Det finns dessutom ett starkt lokalt engagemang och intresse från Motala Trollingklubb

att återställa och vårda vattendraget. Under 2013 genomfördes de första utsättningarna i form av inmatade harr yngel i början av sommaren, samt fettfeneklippta 1-somriga harrungar under hösten (Nilsson, 2014)

Vid återintroduktion har det i många fall visat sig vara mest effektivt att plantera ut rom eller att sätta ut nykläckta yngel (Alanärä m.fl. 2006, Järvi m.fl. 1997 och Järvi & Peterson, 2003). Om harrens problem i Vättern främst påverkar de tidiga livsstadier (Nilsson, 2011) kan dock kläckning och tillväxt i en skyddad miljö vara att föredra. Man eliminerar då predation under de första levnadsstadierna. Vidare innebär utsättning av 1-somriga harrungar att en märkning (fettfeneklippning) av materialet kan ske, vilket gör att odlade individer kan särskiljas från vilda individer. Det finns dock en risk för att bland annat homingbeteendet påverkas negativt ju äldre fisken är då den sätts ut. Enligt Degerman m.fl. (2002) kan just problem med präglingen på utsättningsvattendraget uppstå vid utsättningar av försträckta harrungar (1-somriga). Vidare kan det finnas en risk för att vissa av de utsatta fiskarna bildar stationära bestånd istället för att vandra ut till Vättern. För att undersöka vilken utsättningsstrategi som är lämpligast att tillämpa vid framtida utsättningar genomfördes återintroduktionsförsök med både inmatade harr yngel och 1-somriga harrungar under 2013 (Nilsson, 2014). Utifrån erfarenheterna från dessa utsättningar beslutades att endast befruktad rom och inmatade yngel skulle sättas ut i Sjöhamrabäcken under 2014.

### **Genomförande**

Under våren 2014 besöktes Sjöhamrabäcken regelbundet för att kontrollera om det förekom någon lekfisk eller harrlek, vilket det inte gjorde. Uppföljningen av återintroduktionsutsättningarna kommer även att ske enligt den metodik som har tagits fram av Länsstyrelsen i Jönköpings län för inventering av lekande fisk (harr och öring) i Vätterns tillflöden (Nilsson, 2013). Den första utsättningen i Sjöhamrabäcken 2014 skedde den 10:e april då cirka 600 befruktade romkorn från romtäckten i Hjoån sattes ut i öppna romboxar på 2 lokaler cirka 300-400 meter från Sjöhamrabäckens mynning i Motalaviken. Vid utsättningen rådde hög vattenföring och grumligt vatten och vattentemperaturen uppgick till 7,5°C.

Utsättningen av inmatade harr yngel skedde vid lunchtid den 9:e juni. Totalt sattes cirka 3300 inmatade yngel ut på en lokal cirka 300 meter från Sjöhamrabäckens mynning i Motalaviken. Vid utsättningen rådde låg vattenföring och klart vatten och vattentemperaturen uppgick till 15,3°C. Vid utsättningen vägde ynglen cirka 0,06 gram och var cirka 20-25 mm långa. Samtliga harr yngel överlevde transporten mellan fiskodlingen och vattendraget. Ett dygn efter utsättningen observerades cirka 200 yngel och efter två dygn observerades cirka 100 yngel på utsättningsplatsen i Sjöhamrabäcken. Efter ytterligare något dygn kunde endast enstaka yngel observeras.



Figur 12. Inmatade harryngel strax innan utsättningen i Sjöhamrabäcken den 6:e juni 2014 (foto: Alf Hultquist).

### **Kommentarer**

Det föreslås att ytterligare återintroduktionsutsättningar genomförs i Sjöhamrabäcken under 2015. Detta för att erhålla en större genetisk bas, samt skapa bra förutsättningar för att återintroduktionen ska lyckas. Däremot rekommenderas inte utsättningar efter det att det kan ske en naturlig rekrytering i vattendraget. De första lekmogna harrar som härstammar från utsättningarna 2013 förväntas återvända till lek i Sjöhamrabäcken då de är 3 år gamla, det vill säga våren 2016.

Vid kommande utsättningarna i Sjöhamrabäcken eller i något annat av Vätterns tillflöden rekommenderas att utsättningsmaterialet utgörs av rom eller inmatade harryngel. Detta eftersom det förväntas ge bäst resultat. Förvisso är förlusterna sett till antalet individer förmodligen större vid utsättning av rom eller inmatade yngel, men troligtvis präglas dessa individer bättre på utsättningsvattendraget än vad 1-somriga harrungarna gör. Vidare finns det en risk att de 1-somriga harrungarna sätts ut för sent på säsongen då det börjar bli kallare i vattnet, dagarna bli kortare och födotillgången minskar, vilket förmodligen ytterligare minskar överlevnaden och anpassningen till ett liv i det fria.

### **Erkännanden**

Ett stort tack till Hans-Göran Hansson och Hjoåns Fiskevårdsområdesförening som möjliggjorde romtäckten. Även ett stort tack till Per Karlsson på Källefalls fiskodling och Michael Bergström på länsstyrelsen i Jönköpings län för värdefulla synpunkter och insatser under planeringen och

---

genomförandet av romtäckten. Vidare ett stort tack till Alf Hultquist på Vätternakvariet som deltog vid romtäckten och genomförde utsättningarna av harr i Sjöhamrabäcken. Slutligen ett tack till övriga personer som på ett eller annat sätt har bidragit vid genomförandet av romtäckten och övriga aktiviteter under våren 2014.

## Referenser

- Alanärä A, Hudd R, Nilsson J, Ljunggren L, Lax H-G och Carlsson U. 2006. Slutrapport Projekt Kvarkeharr. Vattenbruksinstitutionen, SLU, rapport nr 55.
- Alm, G. 1950. Vätterns störning eller silverlax, fiske- och kraftverksintressena I övre Motala ström och Vättern. Sportfiskaren 16 (1):3-5.
- Degerman, E, Nyberg, P, Näslund, I & Jonasson, D. 2002. Ekologisk fiskevård. Sportfiskarna, Sveriges sportfiske- och fiskevårdsförbund. Stockholm.
- Järvi, T, Bergquist, B, Holmberg, B, Johlander, A, Jonasson, D & Näslund, I. 1997. Fiskevård i rinnande vatten - råd och anvisningar från Fiskeriverket. Egget förlag. Arvika.
- Järvi, T & Peterson, E. 2003. Genetiska och ekologiska konsekvenser av fiskutsättningar - Miljöeffekter, åtgärder och kostnader i nu reglerade vatten, Etapp 1 slutrapport. Fiskeriverkets sötvattenslaboratorium.
- Lindell, M (red.). 2009. Åtgärdsområdesdel, åtgärdsplan för fisk & fiske i Vätterns tillflöden. Vätternvårdsförbundet, appendix till rapport nr 104.
- Nilsson, N. 2009. Vätternharren. Vätternvårdsförbundet, Rapport nr 97.
- Nilsson, N. 2011. Analys av harrens kondition i Vättern perioden 1986-2007. Opublicerat material.
- Nilsson, N. 2013. Manual för effektuppföljning av åtgärder i vatten - med fokus på fisk. Länsstyrelsen i Jönköpings län, meddelande 2013:18.
- Nilsson, N. 2014. Kort redovisning av romtäckt, odling och återintroduktion av harr 2013. FAKTA nr: 5 2014, Vätternvårdsförbundet.
- Sparrevik, E (red). 2001. Utsättning och spridning av fisk – Strategi och bakgrund. Fiskeriverket, avdelningen för kust- och sötvattenresurser. Finfo 2001:8.