

Nr 1 : 2013

Uppföljning av genomförd biotopvård riktad mot harr i två av Vätterns tillflöden - sammanställning 2010 - 2013



VÄTTERNFAKTA utgörs av en digital publikationsserie innehållande fakta som berör Vättern



Vätternvårdsförbundet

FAKTA från Vätternvårdsförbundet

Nr 1 :2013

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	1 :2013
Framsida	Harr Foto: Niklas Nilsson
Utgivare	Måns Lindell (red), 2013.
Kontaktperson	Ann-Sofie Weimarsson, Länsstyrelsen i Jönköpings län. Telefon 036-395000,
e-post:	ann-sofie.weimarsson@lansstyrelsen.se
Webbplats	www.vattern.org
Författare	Niklas Nilsson, Jönköpings Fiskeribiologi

Uppföljning av genomförd biotopvård riktad mot harr i två av Vätterns tillflöden - sammanställning 2010-2013.

Bakgrund

Som ett försök att stärka harrbeståndet i Vättern har det bl.a. föreslagits att biotopvård riktad mot harr ska genomföras i vissa av Vätterns tillflöden¹. Detta förslag bygger framförallt på de observationer och slutsatser som gör gällande att lekplatsens storlek inte är den mest avgörande faktorn för hur många lekrevir som kan finnas utan snarare hur de olika lekreviren är visuellt isolerade från varandra². Genom att skapa fler lekrevir skulle således antalet lekande harrpar också kunna öka, vilket i sin tur skulle kunna ge ett större tillskott av juvenil harr till Vättern varje år. Denna visuella isolering kan åstadkommas genom att t.ex. död ved och/eller block placeras ut på befintliga lekplatser. Innan denna typ av biotopvård genomförs i större skala är det dock lämpligt att genomföra en förstudie i något av Vätterns tillflöden, vilket är avsikten med projektet³.

Åtgärdsobjekt och genomförda åtgärder

De vattendrag som valdes ut till förstudien var Hornån (X-koordinat: 642793 Y-koordinat:140034) och Gagnån (X-koordinat: 643074 Y-koordinat:140193) i Habo kommun (figur 1). Valet av projektvattendrag baserades framförallt på tillgången av lämpliga projekt- och referenslokaler. Vidare utgör Hornån och Gagnån som mynnar cirka 5 km respektive 10 km norr om Habo tätort viktiga reproduktionsområden för både öring och harr.



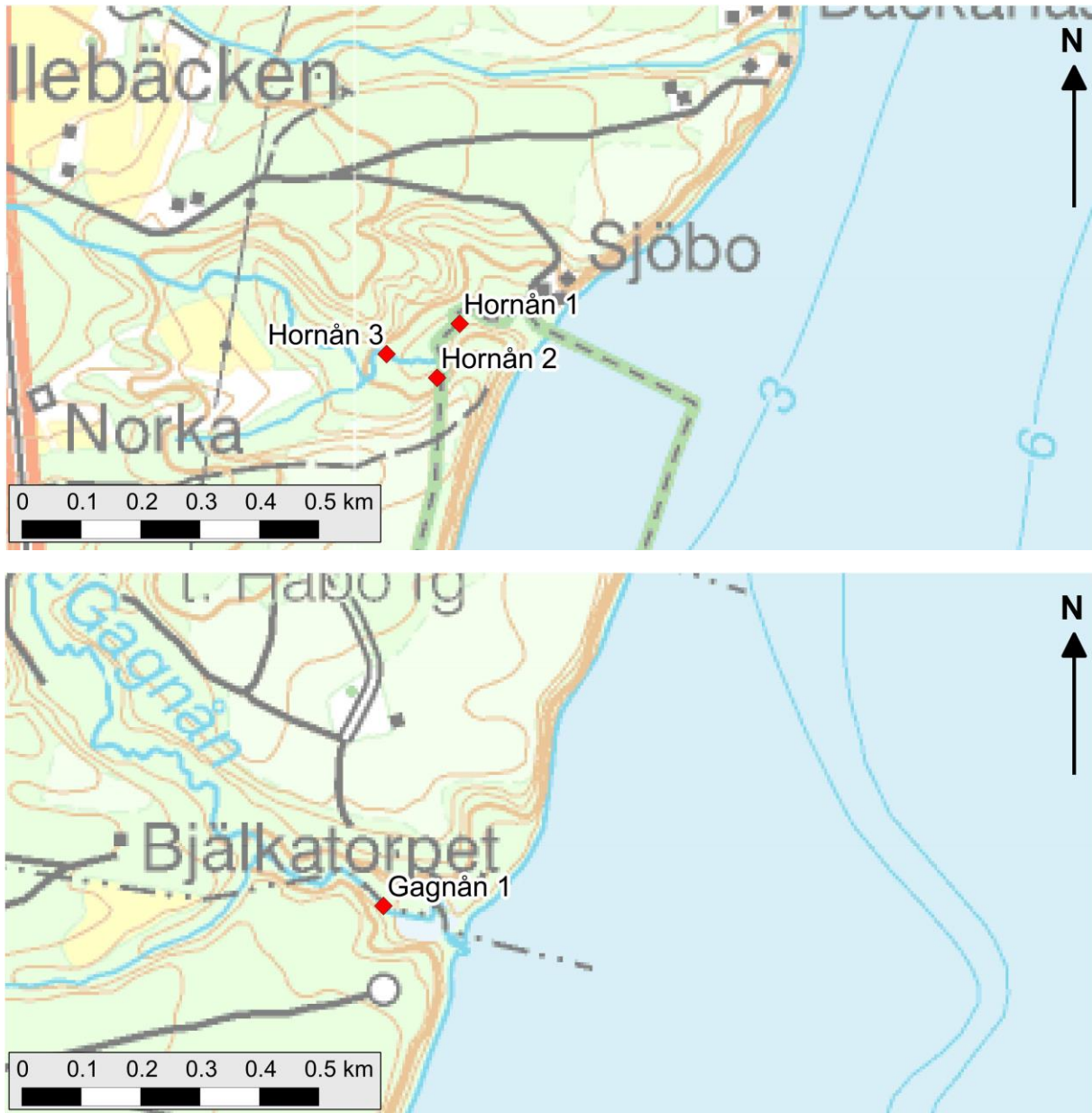
Figur 1. Översiktsskarta Hornån och Gagnån (kartmaterial: Länsstyrelsen i Jönköpings län).

¹ Nilsson, N. 2009. Vätternharr. Vätternvårdsförbundet, rapport nr 97.

² Fabricius, E & Gustafson KJ. 1955. Observations on the spawning behavior of the grayling *Thymallus thymallus*. Rep. Inst. Freshwater Research. 36:75-103.

³ Nilsson, N. 2010. Projektbeskrivning förstudie av biotopvård riktad mot harr våren/sommaren 2010.

I slutet av sommaren år 2010 genomfördes de biotopvårdande åtgärderna (utläggning av 1-2 stockar/lokal) på tre lokaler i Hornån respektive en lokal i Gagnån⁴. Var de olika lokalerna var belägna framgår av figur 2. Bilder före respektive efter genomförda åtgärder från två av lokalerna redovisas i figur 3 och 4.



Figur 2. Detaljkartor med biotopvårdslokalernas placering i Hornån (överst) och Gagnån (nederst). Kartmaterial: Länsstyrelsen i Jönköpings län.

⁴ Brelin, D. 2010. Delrapport - Biotopvård riktad mot harr. Länsstyrelsen i Jönköpings län. Diarenr 623-14307-2009.



Figur 3. Den övre biotopvårdslokalen i Hornån före respektive efter genomförd åtgärd sommaren 2010 (foto: Daniel Brelín).

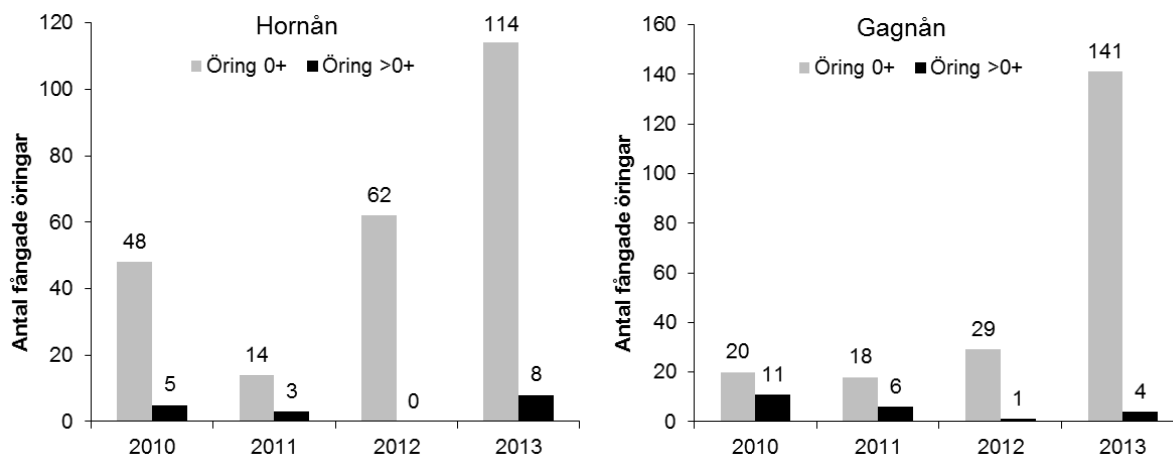


Figur 4. Biotopvårdslokalen i Gagnån före respektive efter genomförd åtgärd sommaren 2010 (foto: Niklas Nilsson och Jan-Åke Fritzon).

Uppföljning

Elfiske

För att studera hur biotopvårdsåtgärderna påverkar konkurrens- och predationsförhållandena mellan främst öring och harr genomförs elfisken under perioden 2010-2014. Elfiskelokalernas placering i både Hornån och Gagnån sammanfaller med biotopvårdslokal 1, dvs. den längst nedströms belägna lokalen i respektive vattendrag. Målsättningen var att elfiskena år 2010 skulle genomföras innan de biotopvårdande åtgärderna genomfördes. Dessvärre var detta inte möjligt i Gagnån. Resultaten från elfiskena 2010-2013 framgår av figur 5 och i tabell 1 och 2 redogörs kortfattat för respektive elfiskelokal och elfisketillfälle. Observera att de undersökta lokalerna i både Hornån och Gagnån i högre grad var indämda av Vättern vid elfiskena år 2011 och 2012 jämfört med elfiskena år 2010 och 2013. Tätheterna av årsungar (öring 0+) minskade året efter det att åtgärderna hade genomförts för att återigen öka under år 2012 och 2013. Avseende fjolårsungarna (öring >0+) skedde ett trendbrott vid elfisket år 2013. Från att ha minskat succesivt vid elfiskena fram till år 2012 observerades högre tätheter år 2013. Förmodligen är det den förhållandevis starka årskullen av öringar som kläcktes våren 2012 som har återfångats.



Figur 5. Fångst av öring vid elfisken på biotopvårdade lokaler i Hornån respektive Gagnån under perioden 2010-2013. Observera att Y-axlarnas skalor varierar.

Tabell 1. Beskrivning av elfiskelokalerna i Hornån respektive Gagnån.

Vattendrag	Lokal	X-koord.	Y-koord.	Längd (m)	Bredd (m)	Avfiskad yta (m ²)
Hornån	1	642797	140017	33	6,5	215
Gagnån	1	643080	140179	20	7,25	145

De övriga arter som har fångats i samband med elfiskena i Hornån och Gagnån har i viss utsträckning även varierat mellan åren. Som exempel kan nämnas att signalkräfta fångades på båda lokalerna år 2011 och 2013, men inte år 2010 och 2012. Ytterligare en intressant observation avseende fångsten av signalkräftor i samband med elfiskena är att det vid elfisket år 2013 inte fångades någon signalkräfta i anslutning till de utlagda stockarna i Hornån utan fångsten skedde längs vattendragets kanter. I sammanhanget bör det dock nämnas att elfiske inte är en bra metod för att undersöka tätheter av kräfta, då dessa reagerar annorlunda på elfiske än de flesta fiskarter. Vidare har lokalen i Hornån varit artrikare än lokalen i Gagnån.

Tabell 2. Sammanfattning av genomförda elfisken i Hornån respektive Gagnån under projektperioden 2010-2013.

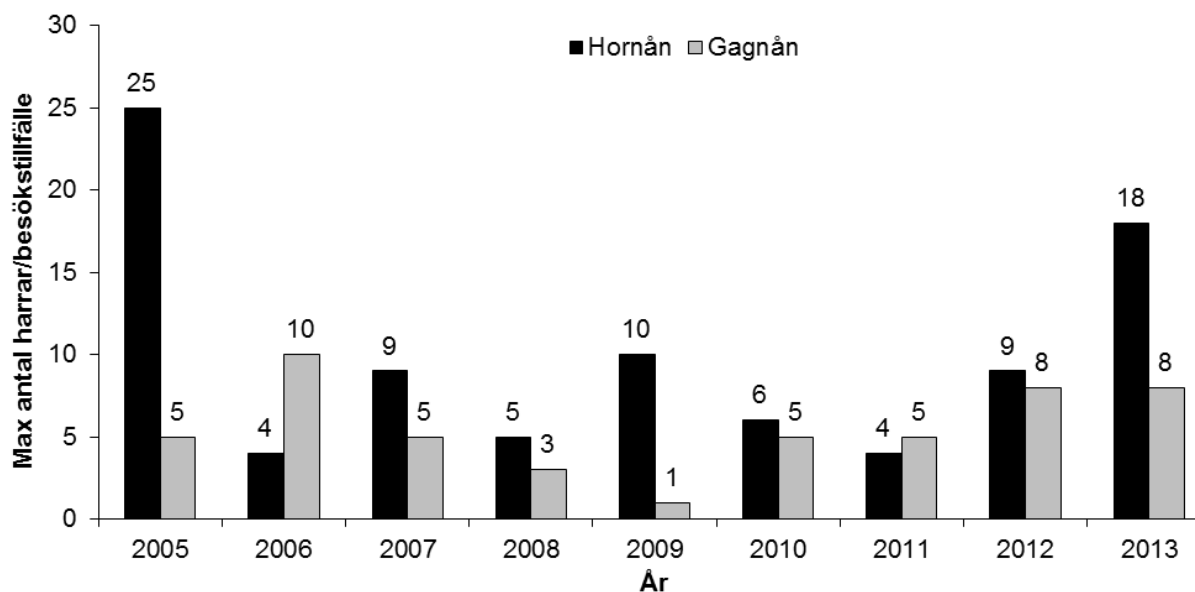
Vattendrag	Datum	Antal utfiskeningar	Vatten-temp.	Vatten-hastighet	Vatten-nivå	Övriga arter
Hornån	2010-08-24	3	15,5°C	Strömt	Medel	Bergsimpa, lake och nejönöga
Gagnån	2010-08-24	3	13,5°C	Strömt	Hög	-
Hornån	2011-09-02	3	14,0°C	Strömt	Hög	Bergsimpa, gädda, nejönöga och signalkräfta
Gagnån	2011-09-02	3	12,0°C	Lugnt	Hög	Bergsimpa och signalkräfta
Hornån	2012-08-28	3	12,0°C	Lugnt	Medel	Bergsimpa, lake och nejönöga
Gagnån	2012-08-28	3	9,0°C	Lugnt	Medel	Nejönöga
Hornån	2013-08-14	3	12,0°C	Strömt	Medel	Bergsimpa, lake, nejönöga och signalkräfta
Gagnån	2013-08-14	3	12,0°C	Lugnt-Strömt	Medel	Nejönöga, lake och signalkräfta

Lekfiskräkning

I tabell 3 nedan redovisas en sammanfattning av de lekfiskräkningar som har genomförts i Hornån och Gagnån på vårarna under projektperioden 2010-2013. Det maximala antalet harrar som har observerats i samband med ett enskilt besökstillfälle i Hornån och Gagnån i samband med lekfiskräkningarna har som synes varierat mycket under perioden 2005-2013 (figur 6). I Hornån förefaller det som att en vartannat års trend har förelegat med ett ömsom minskande ömsom ökande maximalt antal observerade harrar vid ett och samma besökstillfälle till och med våren 2010. Sedan våren 2011 då en tangering av det lägsta antalet maximalt observerade harrar vid ett besökstillfälle under perioden 2005-2013 skedde i Hornån har dock en ökning skett och våren 2013 noterades det nästa högsta värdet under de nio år som tidsserien omfattar. I Gagnån förefaller det som att det har skett en succesiv och ihållande återhämtning sedan bottennoteringen våren 2009 och antalet maximalt observerade harrar vid ett och samma besökstillfälle närmar sig toppnoteringen från våren 2006.

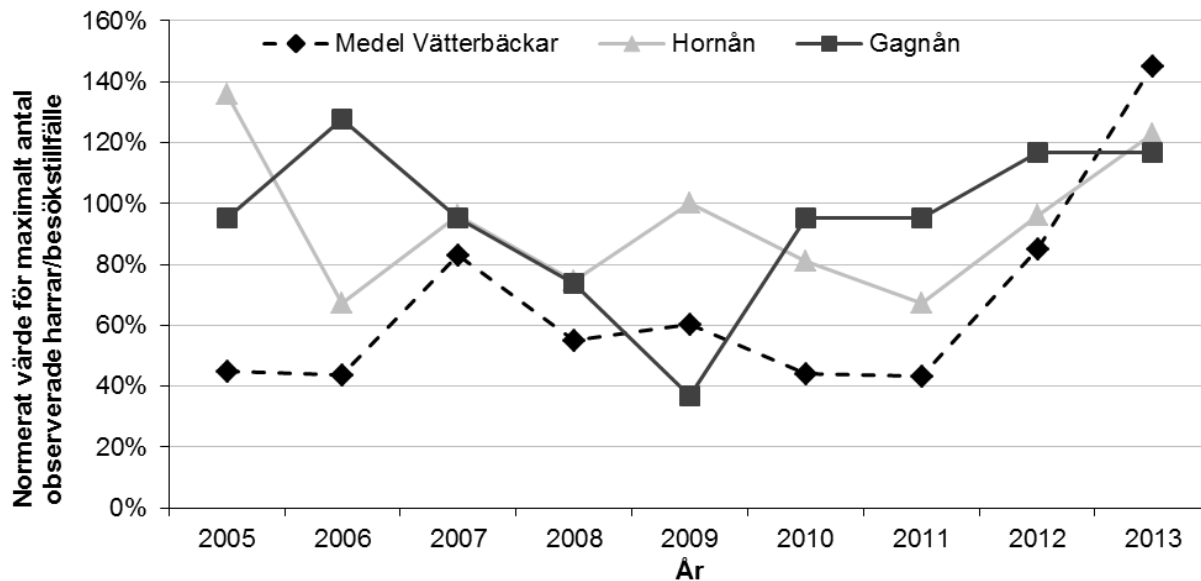
Tabell 3. Sammanfattning av genomförda lekfiskräkningar i Hornån och Gagnån på vårarna under projektperioden 2010-2012.

Vattendrag	År	Antal besök	Antal harrar	Max antal harrar/tillfälle	Första besök	Sista besök	Min. temp.	Max. temp.
Hornån	2010	9	16	6	14-apr	25-maj	3,5°C	13,3°C
Hornån	2011	6	5	4	06-apr	09-maj	7,7°C	13,2°C
Hornån	2012	7	14	9	17-apr	07-maj	5,5°C	13,3°C
Hornån	2013	9	29	18	25-apr	21-maj	7,0°C	12,9°C
Gagnån	2010	13	12	5	14-apr	25-maj	3,4°C	10,7°C
Gagnån	2011	8	9	5	06-apr	09-maj	4,0°C	9,0°C
Gagnån	2012	15	15	8	17-apr	12-maj	2,5°C	9,3°C
Gagnån	2013	24	64	8	20-apr	25-maj	3,3°C	12,4°C



Figur 6. Sammanställning av genomförda lekfiskräkningar i Hornån och Gagnån på vårarna under perioden 2005-2013. Figuren visar det maximala antalet harrar som har observerats i samband med ett enskilt besökstillfälle i respektive vattendrag och år.

Vidare sammanfaller den förmodade återhämtningen i både Hornån och Gagnån de senaste åren med en tendens till generell ökning i det maximala antalet observerade harrar vid ett och samma besökstillfälle i Vätterns tillflöden som helhet under perioden 2005-2013 (figur 7).



Figur 7. Redovisning av de normerade värdena för det maximala antalet harrar som har observerats vid ett enskilt besöksstillfälle respektive år i samband lekfiskräkningarna i Hornån och Gagnån i förhållande till den generella utvecklingen i Vätterns tillflöden under perioden 2005-2013. Det normerade värdena har beräknats enligt: $\text{LOG}_{10}(\text{Max. antal observerade harrar år}_x+1)/\text{LOG}_{10}(\text{Medel Max. antal observerade harrar}_{2005-2013}+1)*100$. Medel Vätterbäckar är ett medelvärde baserat på de normerade värdena för de av Vätterns tillflöden där besöks har genomförts vid minst sex av vårarna under perioden 2005-2013 och där harr har observerats minst tre av vårarna.

Kommentarer

Det faktum att endast ett fåtal lekande harrar (4-18 stycken) har observerats i samband med lekfiskräkningarna under perioden 2010-2013 gör att effekterna av de genomförda biotopvårdsåtgärderna i denna förstudie blir svårbedömda. Den tendens till ökning i antalet lekande harrar som noterades i de båda projektvattendragen våren 2012 och i Hornån även våren 2013 sammanfaller med en generell trend med ett ökat antal lekande harrar i Vätterns tillflöden. Således behöver inte den förmodade ökningen i antalet lekfiskar i Hornån och Gagnån bero på den genomförda biotopvården. Troligtvis skulle biotopvårdsåtgärderna gett bättre och tydligare effekt om de hade genomförts tio år tidigare då det fortfarande var förhållandevis mycket harr uppe och lekte i vattendragen.

Även då det gäller effekterna på öringtätheter är det svårt att dra några slutsatser. Detta främst beroende på att lokalerna i varierande grad har varit indämda och därmed utgjort mer eller mindre lämpliga habitat för uppväxande öring. Antalet äldre individer (öring >0+) var till exempel lägre under år 2011 och 2012 då lokalerna var indämda i större utsträckning än i förhållande till år 2010 och 2013. Detta indikerar att öringens predation på harrrens rom och/eller yngel förmodligen inte har ökat till följd av de genomförda biotopvårdsåtgärderna utan snarare beror på hur lämpliga habitat lokalerna utgör för 1-årig och 2-årig öring. En ökning av antalet årsungar (öring 0+) skulle däremot kunna leda till en ökad konkurrens, men eftersom de nykläckta harrnynglen endast tillbringar en kort tid i vattendragen innan de simmar ut till Vättern anses denna eventuella konkurrens vara försumbar.

Den samlade bedömningen av de genomförda biotopvårdsåtgärderna i Hornån och Gagnån är hittills att de inte påtagligt har inneburit vare sig en försämring eller förbättring av förutsättningarna för harrrens lekmöjligheter eller utfallet av leken, dvs. rom- och yngelöverlevnaden. Förmodligen har Vätterns vattennivå en större inverkan eftersom denna påverkar både vattendjupet och vattenhastigheterna på lekplatserna i Gagnån och i de nedre delarna av Hornån.