



Provfiske efter mal i Nedre Helgeån 2012



Vattenriket i fokus 2013:02

Jonas Dahl
januari 2013

Titel:	Provfiske efter mal i Nedre Helgeån 2012
Utgiven av:	Biosfärkontoret Kristianstads Vattenrike
Författare:	Jonas Dahl, Biosfärkontoret
Kartunderlag:	Stadsbyggnadskontoret Kristianstads Kommun
Copyright:	Biosfärkontoret Kristianstads Vattenrike
Upplaga:	50 ex
Rapportserien Vattenriket i fokus:	Rapport: 2013:02
ISSN:	1653-9338
Layout:	Författaren
Tryck:	Länsstyrelsen i Skåne län
Omslagsbild:	Elias Olofsson, Anton Kvist & Nils-Åke Andersson. Foto: Jonas Dahl

Innehåll

SAMMANFATTNING	1
INLEDNING	2
MATERIAL OCH METODER.....	3
LOKALER	4
1. Skeingesjön, Hörlingeängar, Osby	5
2. Skeingesjön, Skeingeborg, Osby	5
3. Knisslinge, Almaån.....	5
4. Uppströms Torsebro	5
5. Sillebrandsö	5
6. Uppströms Araslövssjön	5
7. Östra rännan nedströms Araslövssjön	5
8. Västra rännan nedströms Araslövssjön	5
9. Vinneå.....	6
10. Lillöborgen (nedströms järnvägsbron).....	6
11. Lillrännan	6
12. Kronfågel	6
13. Utloppet Hammarsjön	6
14. Vramsån.....	6
15. Nedströms Vramsån	6
RESULTAT	7
DISKUSSION	10
TACK	13
REFERENSER	13
BILAGA 1. Tabellen visar information om varje mal som fångades.	14

Sammanfattning

Malen var tidigare allmänt förekommande i hela Helgeåns sträckning men kraftiga utsläpp från industrier under 60-talet och utbyggnad av vattenkraften slog ut malen i Helgeåns nedre delar. Med målsättningen att få tillbaka ett reproducerande bestånd planterade Biosfärkontoret, Kristianstads Vattenrike 1999 ut 12 stycken köns mogna malar och under årens lopp har flera rapporter inkommit från yrkesfiskare och sportfiskare om fångade malar. År 2011 påbörjade Biosfärkontoret Kristianstads Vattenrike ett kvantitativt provfiske efter mal i Nedre Helgeån. Detta provfiske upprepades under 2012 där vi även utökade provfisket till lokaler vid Knisslinge och Osby. Nästan samtliga fångade malar var årsyngel, ettåriga, tvååriga och treåriga malar. Detta tyder på att malen fortplantar sig i de nedre delarna av Helge å och att malen har lyckats etablera ett bestånd i området. Glädjande nog är tätheterna av mal i nedre Helgeån i paritet med tätheterna i Kronobergs län. Dock verkar det som om tätheterna av mal är betydligt lägre mellan Torsebro och Osby, vid Knisslinge fångades ingen mal men vid Osby, Skeingesjön, fångades en mal.

Sammanlagt fångades 15 olika fiskarter där de dominerande arterna var björkna, ål, abborre och mal. Av mer ovanliga arter fångades sandkrypare.

Inledning

Malen tillhör ordningen malartade fiskar (Siluriformes) och ingår i familjen egentliga malar (Siluridae). Detta är en stor familj och sammanlagt ingår ca 100 arter i denna familj. Malen anses vara en postglacial relik som invandrade under Ancylustiden. Under denna tidsperiod var Östersjön ett innanhav med sötvatten och klimatet i landet var betydligt gynnsammare för värmekrävande arter än i dag. Den nuvarande utbredningen i landet är starkt begränsad och i nuläget förekommer bestånd i Båven och närliggande sjöar (Nyköpingsåns avrinningsområde, Sörmland), Emån (Småland) och Helgeåns avrinningsområde (Småland/Skåne). Malen har sitt huvudsakliga utbredningsområde från Västra Tyskland till Aralsjön i öst-västlig riktning. I söder finns den ner till Spanien, medan Sverige utgör nordgräns (mal finns inte i Finland). Malpopulationerna som förekommer i Sverige kan förmodligen anses vara så kallade randpopulationer, det vill säga att de lever på gränsen av sitt utbredningsområde, förmodligen på grund av att de är värmeälskande fiskar. Malen tros leka när vattentemperaturen överstiger 20° C vilket på våra breddgrader inträffar oftast i augusti (om det inträffar). Malen verkar inte bli könsmogen förrän den väger mer än ca 2 kg i Sverige. Malen tros kunna bli upp till 80 år gammal i naturen och i fångenskap har den blivit ännu äldre. Malen jagar på natten och lever på både fisk och andra vattenorganismer.

Malen fanns tidigare i hela Helgeåns avrinningsområde men minskade kraftigt i slutet på 1800-talet och början av 1900-talet på grund av mänsklig påverkan. Sjöar sänktes och våtmarker dikades ut för att vinna mer åkermark, vattenkraftverken började byggas runt 1910-talet och industrier växte fram längs Helgeå. Under åren 1940 – 1945 muddrades dessutom en ränna i Nedre Helgeån. I modern tid finns det största beståndet i sjön Möckeln i Småland. Länsstyrelsen i Kronobergslän utför årliga provfisken i Möckeln och bedömer att det är ett livskraftigt bestånd i sjön. I Nedre Helgeån tror man att malen mer eller mindre försvann på 1960-talet när kraftiga utsläpp från massafabriker skedde i höjd med Broby.

I slutet av 1990-talet bestämde Kristianstads Vattenrike sig för att försöka återföra arten även till de nedre delarna av ån. 1999 släpptes 12 stycken malar ut genom ett samarbete mellan Vattenriket och Fiskeriverket. Malarna hade ett blandat ursprung och kom ifrån både Möckeln, Emån och Båven. Så vitt man kan bedöma har malarna lyckats att reproducera sig i Nedre Helgeån eftersom minst ett 70-tal individer har återfångats i bottengarn och av fritidsfiskare i ån. År 2002 var ett rekordår för malfångster då hela 46 individer fångades i ett ålbottengarn, strax nedströms Hammarsjön. År 2003 släpptes en ytterligare mal ut i Nedre Helgeån. Den hade fångats vid Bergkvara i Kalmarsund och var 106 cm och vägde 6 kg. Senare genetiska studier har bekräftat att denna mal kom från Emån.

För att man skall kunna göra en objektiv analys av malens beståndsstatus i Nedre Helgeån är det viktigt att standardiserade provfisken genomförs. Data från dessa provfisken kan användas för att jämföra vattendraget år för år men även för vissa jämförelser med andra vattendrag. Detta provfiske påbörjades 2011 och 2012 provfiske var en fortsättning på övervakningen av mal i Nedre Helgeån. Arbetet har skett i samråd med Länsstyrelsen Skåne som även gett ett ekonomiskt bidrag till fisket.

Material och metoder

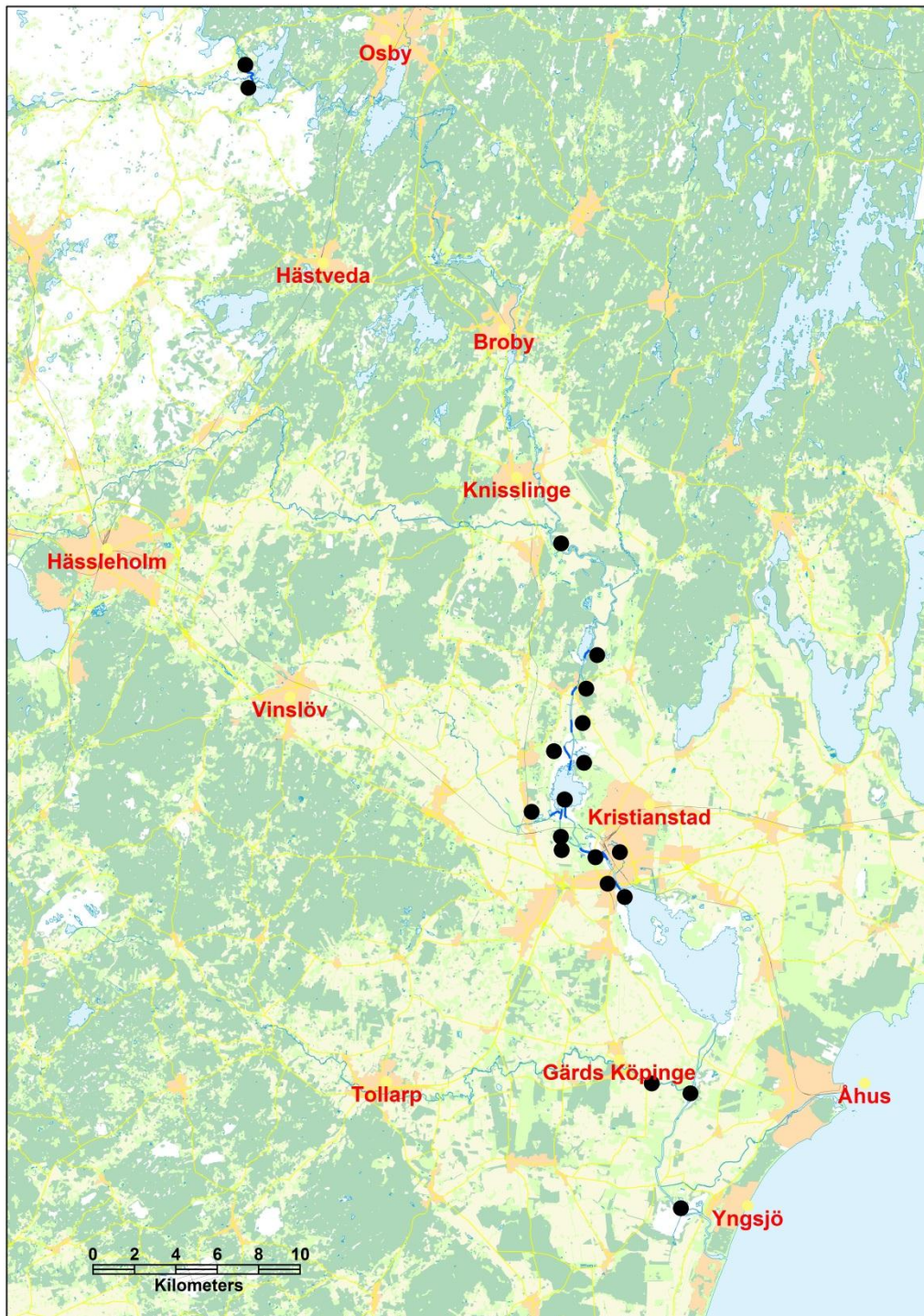
Provfisket utfördes med parryssjor (se Figur 1) som är 14 meter långa med en ca 3 meter lång fångsstrut. Ingångsöppningarna är 50 cm vida och varje strut består av tre fångstgårdar. 25 parryssjor knöts sedan ihop till en lång länk. När ryssjorna knyts blir det ca 1 meter lina emellan så varje ryssja sträcker sig 15 meter. En parryssja som fiskas en natt representerar en ansträngning. Dessa 25 stycken parryssjor sträcker sig nästan 400 meter. Ryssjorna sattes ut medströms och vittjades motströms följande förmiddag. För varje ryssja noterades fångsten i både upp och nedströms ryssja och varje mal mättes, vägdes och ett fenprov togs. För att kunna jämföra fisket med andra fisker beräknades ett relativt mått, fångst per ansträngning. Totalt utförde vi 375 ryssjenätter. Alla övriga arter som fångades blev räknade samt artbestämda.



Figur 1. Bilden visar ena ryssjan och ledarmen i det som kallas parryssja. I andra änden av ledarmen sitter en lika dan ryssja fast vänd åt andra hållet. Foto: Olof Lessmark.

I lokalbeskrivningen noteras även vattenståndet vid Barbacka och flödet vid Torsebro kraftstation. Vattenståndet i ån mäts automatiskt vid badhuset i Kristianstad och data från kraftstationen i Torsebro rapporteras in dagligen från EON.

Lokaler



Figur 2. Figuren visar de lokaler som har provfiskats under 2011 och 2012. Observera att i vissa fall har vi fiskat en lokal bägge åren.

Beskrivning av lokaler

- 1. Skeingesjön, Hörlingeängar, Osby.** Ryssjorna sattes längs den södra stranden (9 september – 10 september), från (N 625 05 64, E 138 08 89) ner ca 400 meter (N 625 04 00, E 138 11 84). Startdjupet var 2,6 meter och slutdjupet var 2,7 meter. Vattentemperaturen var 15,5°C när ryssjorna sattes och 15°C när ryssjorna vittjades. Vattenståndet vid Barbacka var 0,31 m. ö. h. och vattenföringen vid Torsebro kraftstation var 12,7 m³/s under fisket i denna lokal.
- 2. Skeingesjön, Skeingeborg, Osby.** Ryssjorna sattes längs den södra stranden (10 september – 11 september). Från (N 625 00 68, E 138 11 66) till (N 625 03 89, E 138 11 88). Startdjupet var 3 meter och slutdjupet var 2,7 meter. Vattentemperaturen var 15,5°C när ryssjorna sattes och 15,5°C när ryssjorna vittjades. Vattenståndet vid Barbacka var 0,29 m. ö. h. och vattenföringen vid Torsebro kraftstation var 11,1 m³/s under fisket i denna lokal.
- 3. Knisslinge, Almaån.** Ryssjorna sattes längs den östra stranden (4 september – 5 september). Från (N 622 74 32, E 139 48 14) till (N 622 72 46, E 139 51 69). Startdjupet var 5,2 meter och slutdjupet var 2 meter. Vattentemperaturen var 18°C när ryssjorna sattes och 16°C när ryssjorna vittjades. Vattenståndet vid Barbacka var 0,08 m. ö. h. och vattenföringen vid Torsebro kraftstation var 10,6 m³/s under fisket i denna lokal.
- 4. Uppströms Torsebro.** Ryssjorna sattes längs den östra stranden (2 september – 3 september). Från (N 622 20 25, E 139 60 59) till (N 622 23 70, E 139 62 76). Startdjupet var 3,5 meter och slutdjupet var 3,3 meter. Vattentemperaturen var 18°C när ryssjorna sattes och 18°C när ryssjorna vittjades. Vattenståndet vid Barbacka var 0,08 m. ö. h. och vattenföringen vid Torsebro kraftstation var 15,9 m³/s under fisket i denna lokal.
- 5. Sillebrandsö.** Vi fiskade den lilla förgreningen som flyter igenom strandängarna vid Sillebrandsö (29 augusti – 30 augusti). Ryssjorna sattes mitt i ån, från (N 621 34 97, E 139 48 74) till (N 621 73 17, E 139 51 95). Startdjupet var 2,1 meter och slutdjupet var 1,8 meter. Vattentemperaturen var 19°C när ryssjorna sattes och 19°C när ryssjorna vittjades. Vattenståndet vid Barbacka var 0,22 m. ö. h. och vattenföringen vid Torsebro kraftstation var 7,2 m³/s under fisket i denna lokal.
- 6. Uppströms Araslövssjön.** Ryssjorna sattes längs den västra stranden (5 september – 6 september). Från (N 622 74 32, E 139 48 14) till (N 621 67 39, E 139 51 53). Startdjupet var 1,83 meter och slutdjupet var 2 meter. Vattentemperaturen var 17°C när ryssjorna sattes och 17°C när ryssjorna vittjades. Vattenståndet vid Barbacka var 0,05 m. ö. h. och vattenföringen vid Torsebro kraftstation var 9,8 m³/s under fisket i denna lokal.
- 7. Östra rännan nedströms Araslövssjön.** Ryssjorna sattes längs den västra kanten i den östra fåran från Araslövssjöns utlopp (N 621 21 64, E 044 50 98) ner ca 400 meter i Helgeåns östra fåra (N 623 21 64, E 044 50 98) (22 augusti – 23 augusti). Startdjupet var 1,7 meter och slutdjupet var 1,7 meter. Vattentemperaturen var 19°C både när ryssjorna sattes och vittjades. Vattenståndet vid Barbacka var 0,01 m. ö. h. och vattenföringen vid Torsebro kraftstation var 8,6 m³/s under fisket i denna lokal.
- 8. Västra rännan nedströms Araslövssjön.** Ryssjorna sattes längs den västra kanten i den västra fåran (25 augusti – 26 augusti). Från Araslövssjöns utlopp (N 621 20 025, E 044 49 21) ca 400 meter längre nedströms (N 621 16 39, E 044 48 34). Startdjupet var 2,1 meter och

slutdjupet var 2,15 meter. Vattentemperaturen var 19°C när ryssjorna sattes och 18°C när ryssjorna vittjades. Vattenståndet vid Barbacka var 0,13 m. ö. h. och vattenföringen vid Torsebro kraftstation var 18,5 m³/s under fisket i denna lokal.

9. Vinneå. Ryssjorna sattes i de nedre delarna av Vinneå (20 augusti – 21 augusti). Från Karpalunds dammarna (N 621 45 80, E 139 42 10) ca 400 meter längre nedströms (N 621 46 87, E 139 46 30). Startdjupet var 1,2 meter och slutdjupet var 1,5 meter. Vattentemperaturen var 18°C när ryssjorna sattes och 18°C när ryssjorna vittjades. Vattenståndet vid Barbacka var 0,14 m. ö. h. och vattenföringen vid Torsebro kraftstation var 6,8 m³/s under fisket i denna lokal.

10. Lillöborg (nedströms järnvägsbron). Ryssjorna sattes längs den västra kanten i den västra fåran (31 augusti – 1 september). Från järnvägsbron (N 621 10 41, E 044 48 13) ca 400 meter längre nedströms mot bron vid Lillö (N 620 74 00, E 044 50 52). Startdjupet var 1,67 meter och slutdjupet var 2,05 meter. Vattentemperaturen var 15°C när ryssjorna sattes och 15°C när ryssjorna vittjades.

11. Lillrännan. Parryssjorna sattes nästan längst upp i lillrännan (N 620 99 27, E 044 64 55) och ner mot utflödet i Helge å (N 620 97 97, E 044 68 38) den 30 augusti till den 31 augusti. Startdjupet var 1,5 meter och slutdjupet var 1,65 meter. Vattentemperaturen låg på 15°C både när parryssjorna sattes och när de vittjades. Vattenståndet vid Barbacka var 0,16 m. ö. h. och vattenföringen vid Torsebro kraftstation var 8,9 m³/s under fisket i denna lokal.

12. Kronfågel. Parryssjorna sattes uppströms motorvägen E 22 (N 620 84 73, E 044 74 14) och fortsatte några hundra meter nedströms bron (N 620 81 92, E 044 76 17) den 8 - 9 september. Startdjupet var 1,7 meter och slutdjupet var 2,35 meter. Vattentemperaturen låg på 16°C båda dagarna.

13. Utloppet Hammarsjön. Parryssjorna sattes ungefär halvvägs ner i kanalen (N 620 79 13, E 044 77 43) och avslutades ca 400 hundra meter nedströms nästan vid mynningen av Hammarsjön (N 620 75 52, E 044 78 98) den 7 -8 september. Startdjupet var 1,4 meter och slutdjupet var 1,8 meter. Vattentemperaturen låg på 16°C båda dagarna.

14. Vramsån. Parryssjorna sattes några hundra meter uppströms forsakarsäckens utlopp (N 619 27 85, E 045 00 08) och avslutades ca 400 hundra meter nedströms (N 619 25 58, E 045 03 97) den 6 – 7 september. Startdjupet var 1,8 meter och slutdjupet var 1,85 meter. Vattentemperaturen låg på 17°C båda dagarna. Vattenståndet vid Barbacka var 0,15 m. ö. h. och vattenföringen vid Torsebro kraftstation var 7,5 m³/s under fisket i denna lokal.

15. Nedströms Vramsån. Parryssjorna sattes nedströms Vramsåns mynning (N 619 85 85, E 045 08 01) och avslutades ca 400 hundra meter nedströms (N 619 82 13, E 045 06 97) den 5 - 6 september. Startdjupet var 2,65 meter och slutdjupet var 3,1 meter. Vattentemperaturen låg på 16°C båda dagarna. Vattenståndet vid Barbacka var 0,05 m. ö. h. och vattenföringen vid Torsebro kraftstation var 9,8 m³/s under fisket i denna lokal.

Resultat

Fångster på de olika lokalerna

Lokal 1. Skeingesjön, Hörlingeängar, Osby

Inga malar fångades vilket motsvarar 0,00 individer per ansträngning.

Lokal 2. Skeingesjön, Skeingeborg, Osby

En malar fångades vilket motsvarar 0,04 individer per ansträngning.

Lokal 3. Knisslinge, Almaån.

Inga malar fångades vilket motsvarar 0,00 individer per ansträngning.

Lokal 4. Uppströms Torsebro

Inga malar fångades vilket motsvarar 0,00 individer per ansträngning.

Lokal 5. Sillebrandsö

Inga malar fångades vilket motsvarar 0,00 individer per ansträngning.

Lokal 6. Uppströms Araslövssjön

Inga malar fångades vilket motsvarar 0,00 individer per ansträngning.

Lokal 7. Östra rännan nedströms Araslövssjön.

24 malar fångades vilket motsvarar 0,96 individer per ansträngning (2011 fångades 14 malar på denna lokal).

Lokal 8. Västra rännan nedströms Araslövssjön.

Sex malar fångades vilket motsvarar 0,28 individer per ansträngning (2011 fångades 7 malar på denna lokal).

Lokal 9. Vinneå

En mal fångades vilket motsvarar 0,04 individer per ansträngning.

Lokal 10. Lillöborg (nedströms järnvägsbron).

16 malar fångades vilket motsvarar 0,64 individer per ansträngning (2011 fångades 11 malar på denna lokal).

Lokal 11. Lillrännan.

En mal fångades vilket motsvarar 0,04 individer per ansträngning (2011 fångades 5 malar på denna lokal).

Lokal 12. Kronfågel.

Sex malar fångades vilket motsvarar 0,24 individer per ansträngning (2011 fångades 12 malar på denna lokal).

Lokal 13. Utloppet Hammarsjön.

10 malar fångades vilket motsvarar 0,4 individer per ansträngning (2011 fångades 13 malar på denna lokal).

Lokal 14. Vramsån

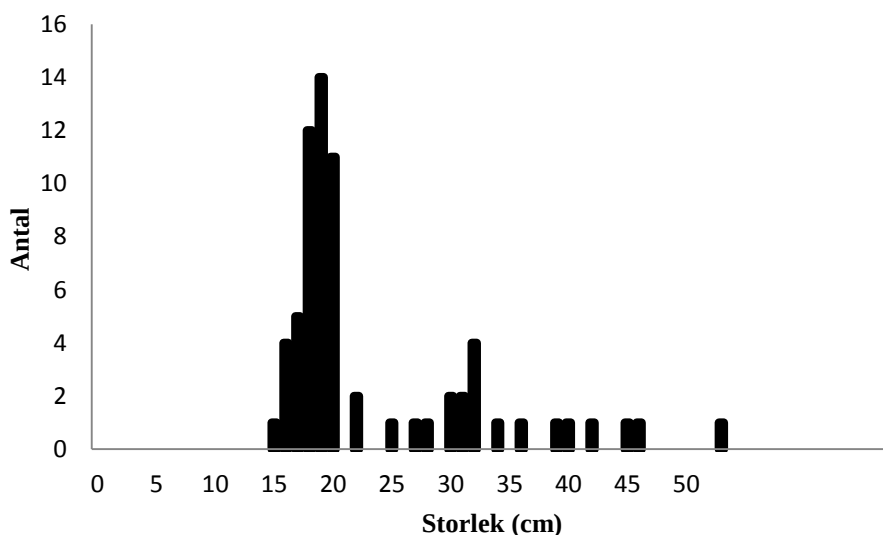
Inga malar fångades vilket motsvarar 0,00 individer per ansträngning.

Lokal 15. Nedströms Vramsån.

Tre malar fångades vilket motsvarar 0,12 individer per ansträngning (2011 fångades 4 malar på denna lokal).

Total malfångst

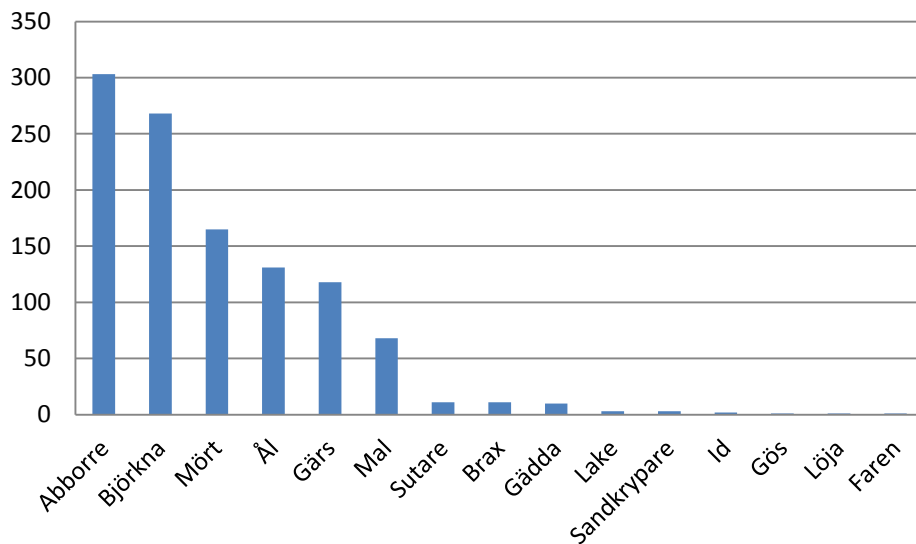
Sammanlagt fångades 68 malar där huvuddelen bestod av yngre individer. Den totala fångsten per ansträngning blev 0,18 individer per ansträngning (2011 fångades 78 malar vilket motsvarade 0,26 individer per ansträngning). I år fiskade vi även uppströms kraftverket i Torsebro och delar man upp fångsten uppströms/nedströms Torsebro blev resultatet 67 malar (0,24 individer per ansträngning) nedströms Torsebro och en mal uppströms Torsebro (0,01 individer per ansträngning).



Figur 4. Figuren visar ett längdfrekvens diagram. Längdintervallet vi valde ligger på 10 mm.

Andra arter

Vi fångade hela 15 arter i provfisket och totalt fångades 1096 individer. De arter som dominerade var abborre, mört, björkna, ål och gers. Malen var den sjätte vanligaste fångsten i provfisket. Förmodligen är det så att fisket med parryssjor gynnar vissa arter medan andra arter missgynnas i förhållande till sin numerär.



Figur 5. Figuren visar antalet av de fiskarter som fångades i provfisket.

Dessutom fångade vi åtta signalkräftor på några olika lokaler i ån.



Figur 6. Under 2012 års malprovfiske anordnade Vattenriket tillsammans med Landskapet JO fyra stycken "malsafari" där folk fick komma ut på ån och se levande malar.

Foto: Åsa Pearce.

Diskussion

Provfisket 2011 tydde på att malen hade lyckats etablera ett bestånd i nedre Helgeån. Tätheterna var i paritet med vad man hittar i de övre delarna av Helge å runt Möckeln. Provfisket 2012 understryker detta eftersom de lokaler som provfiskats bägge åren har gett liknande resultat, i vissa fall lite bättre i andra fall lite sämre. Sammantaget så tror vi att 2011 och 2012 års resultat tyder på att ett bestånd verkligen finns i Nedre Helgeån. Under 2012 års provfiske ville vi även undersöka malförekomsten mellan Torsebro och Kronobergs län. I denna del av ån verkar tätheten av mal vara mindre, vi fångade endast en mal på denna sträcka (se Figur 8). Inför nästa års provfiske bör fler lokaler uppströms Torsebro fiskas.

Baserat på fenproverna från 2011 års provfiske genomförde Jerker Jansson ett examensarbete som tittade närmare malarnas genetik i Nedre Helgeån. Denna studie tydde på att en förhållandevis god genetisk variation har uppnåtts, förmodligen eftersom utsättningsmaterialet härstammade från samtliga populationer i Sverige. Studien visade också att antalet individer som ligger till grund för föryngringen var lågt. Förmodligen utgjordes föräldragruppen av tre hannar och 8 honor (Jansson 2012). Detta betyder förmodligen att antalet föräldrafiskar behöver öka för att malpopulationen i Nedre Helgeån skall utvecklas och vara livskraftig. Detta betyder också att ett eventuellt sportfiske inte är tillrådligt för närvarande. Även om man skulle bedriva ett s.k. catch and release fiske så är nog risken stor att någon eller några individer kan skadas och dö vid ett sådant fiske. Som en parentes kan nämnas att malen som fångades i en ålryssja i Kalmar Sund (Bergkvara ♂) var pappa till en stor andel av småmalarna som fångades 2011 (Figur 6)



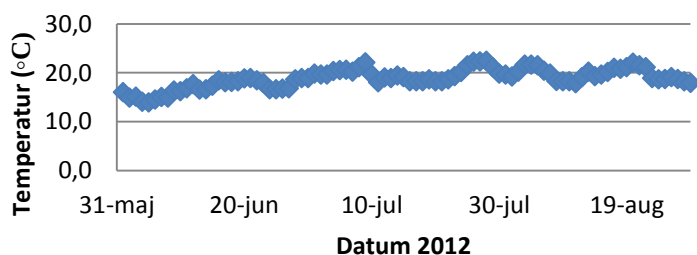
Figur 6. Figuren visar malen "Bergkvara" som fångades i Kalmar Sund 2003 och som transporterades och släpptes ut i Helgeån vid Torsebro samma år. Det verkar som "Bergkvara" fortfarande finns i Nedre Helgeån eftersom vi fångat många av hans avkommer under 2011. När han släpptes ut 2003 vägde han 6 kg, vad han väger idag vet vi inte. Foto: Sven-Erik Magnusson.

I rapporten ”Provfiske efter mal i Nedre Helgeån 2011” tyckte vi oss kunna utskilja åtminstone två, kanske tre årsklasser av de unga malarna. Individerna runt 10 cm antog vi var årsyngel. Nästa storleksgrupp låg runt 20 cm och vi förmodade att dessa var ett år gamla, och verkar således ha en tillväxt på ca 10 cm per år. I de övre delarna av Helgeån tycker man sig se en årlig tillväxt på ca 10 cm i de yngre årsklasserna (Denward 2007, Lessmark 2011). Baserat på detta resonemang verkar de flesta malarna vi fångade i år vara ettåringar (se Figur 4). Dock skulle vi behöva verifiera detta med en åldersanalys av otoliter. Det verkar som om vi har lokaliserat var de yngre malarna håller hus men var de större föräldrafiskarna lever vet vi lite om eftersom vi inte lyckas fånga dem.

Vi fångade hela 15 arter i detta provfiske (17 arter 2011). Helge å systemet är väldigt, med svenska mått mätt, artrikt, tillsammans med Emån, Götaälv, Norrström (Mälaren) och Dalälven de fiskart rikaste vattendragen i Sverige. I Helgeå har man konstaterat drygt 30 - 33 arter av Sveriges totalt ca 50 sötvattensarter. Dessutom kan ett antal marina arter stundtals vandra upp i Helgeå, exempelvis har sill (*Clupea harngus*) skrubbskädda (*Platichthys flesus*) och torsk (*Gadus morhua*) fångats i ån. Den för nordiska förhållanden stora artrikedomen beror förmodligen på flera olika saker. Det krävs ett stort system med många olika typer av miljöer och refuger (sjöar, lungflytande djupare åpartier, strömmande vatten, våtmarker, översvåmningsområden), goda förutsättningar för spridning och en god vattenkvalitet (Dahl 2010).

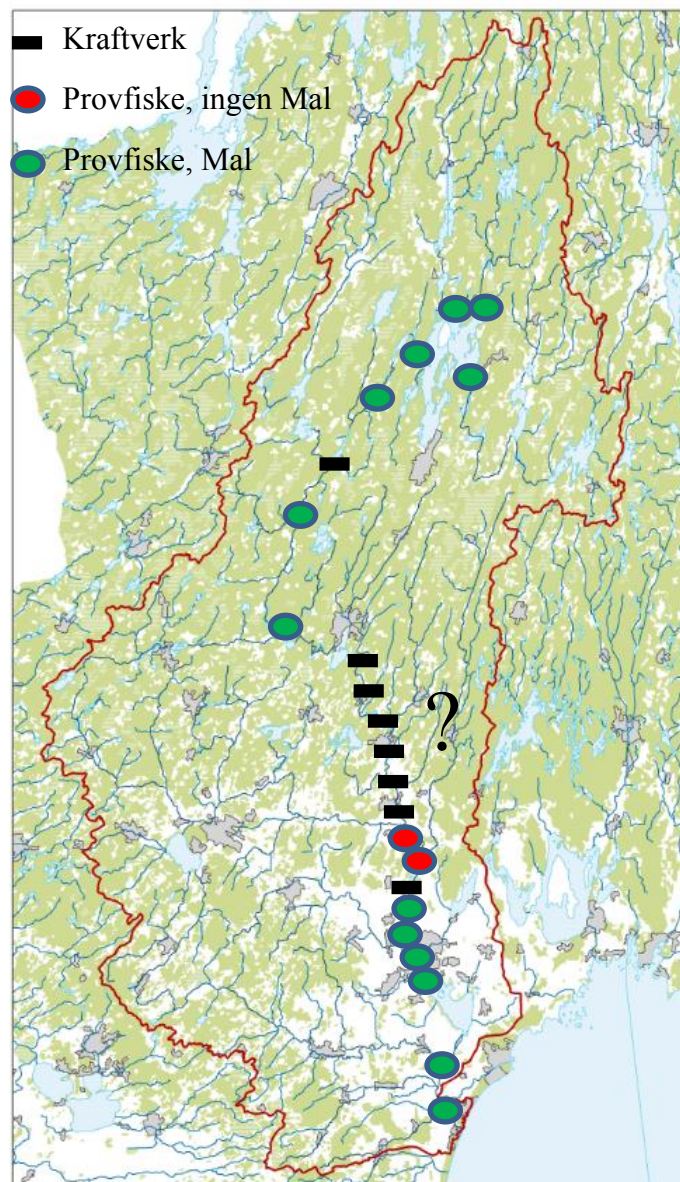
Ett antal studier har visat att spridningsmöjligheterna är en mycket viktig faktor som avgör artantalet i ett system. I havsmynnande system har betydligt fler arter möjligheten att vandra in eller återkolonisera nya vatten. En annan viktig faktor är huruvida sjön har legat över eller under högsta kustlinjen. Har sjön legat över högsta kustlinjen finns i regel betydligt färre arter (Ragnarsson 2008). Intressant att notera att malen verkar trivas i vatten där även björknan verkar trivas. Björknan är en karaktärsfisk inte bara i Helgeån utan även i Emån.

Malen är en värmeälskande art som är beroende av varma vatten för sin reproduktion där vattentemperaturerna måste överstiga 20 – 22 °C under sommaren för att reproduktionen skall lyckas (Lessmark 2011, Jansson 2012). Sedan september 2011 har Biosfärkontoret placerat en miljösond i Helgeån på Naturumsbron som mäter pH, syrgas, konduktivitet, grumlighet och temperatur. Data från sommaren 2012 visar att vattentemperaturen i Helgeå under några olika tillfällen var över 20 °C under flera veckor så det borde finnas förutsättningar för en lyckad lek under 2012. Det svenska malbestånden lever förmodligen på sin absoluta nordgräns och det kan förmodligen vara stor skillnad i den reproduktiva framgången mellan olika år. Det är väl inte heller helt omöjligt att malpopulationerna i dess norra utbredningsområde har anpassat sig till det kallare klimatet.



Figur 7. Temperaturdata från Hammarsjön under sommaren 2012.

Tanken är att detta provfiske efter mal skall följas av årliga fisken i Nedre Helgeån. Dels kommer vi att följa upp en del av de bättre lokalerna, där vi kommer att fiska varje år. Detta för att man skall kunna följa upp malens tätheter och för att kunna se huruvida malen har lyckats reproducera sig ett specifikt år. Dels vill vi fiska nya lokaler för att kunna få en allt bättre bild av malens utbredning i Helgeå. Eftersom vi provfiskade nya lokaler uppströms Torsebro 2012, kan man börja fundera lite på malens utbredning i hela Helgeå. Tillsammans med data från Kronobergs län har vi gjort en figur som illustrerar malens utbredning (Figur 8).



Figur 8. Figuren illustrerar malens utbredning i Helgeå så vitt det är känt.

Provfisken i både Skåne och Kronobergs län visar att malen är väl spridd i både de övre och nedre delarna av Helgeå. På sträckan mellan Osby och Torsebro verkar det mer osäkert om det finns någon mal. Vi fiskade två lokaler mellan Torsebro och Knisslinge och ingen mal fångades på dessa fisken. På denna sträcka är det tätt mellan kraftverken och det känns tveksamt om malen skulle trivas. Uppströms Osby däremot verkar det finnas fantastiskt fina lokaler för malen. Folk som sportfiskar i Helgeån runt Skeingesjön har rapporterat om malfångster (Figur 9).



Figur 9. Bilden visar Hans Lindqvist med fångad mal vid Helgeåns utlopp i Skeingesjön. Malen släpptes försiktigt tillbaka.

Tack

Vi tackar Region Skåne och Länsstyrelsen i Skåne för ekonomiska bidrag till provfisket. Vi tackar vidare Jerker Jansson, Elias Olofsson, Anton Kvist, Osby Naturbruks Gymnasium, Nils-Åke Andersson, Mikael Svensson, Ola Magntorn för hjälpen vid själva provfisket. Vi tackar även Jan Olsson för gott samarbete med "malsafari". Dessutom har Carina Wettermark, Sven-Erik Magnusson Måns Bruun och Hans Cronert gett kommentarer på tidigare versioner av denna rapport.

Referenser

Dahl, Jonas. 2010. Provfiske i Hammarsjön och Araslövssjön 2010. Vattenriket i Fokus 2011:2, Biosfärkontoret.

Dahl, Jonas. 2012. Provfiske efter mal i Nedre Helgeån 2011. Vattenriket i Fokus 2012:5, Biosfärkontoret.

Denward, M. 2006. Malprovfiske i Möckeln 2006. Länsstyrelsen Kronobergs Län.

Jansson, J. 2012. En limnisk gigant. Inventering och genetiska studier av malen (*Silurus glanis*) i Nedre Helgeån. Examensarbete, Högskolan Kristianstad.

Lessmark, Olof. 2011. Malprovfiske i Möckeln 2010. Länsstyrelsen i Kronobergslän, Meddelande nr 2011:01

Olofsson, P., Magnusson, S-E, och Magntorn, K. 2005. Vattenriket. Skånes Natur årgång 92. Wallin & Dahlbom Boktryckeri AB i Lund.

Ragnarsson, H. 2008. Biological Diversity of Fish and Bacteria in Space and Time. PhD-Thesis, Uppsala University

Bilaga 1. Tabellen visar information om varje mal som fångades.

Fenprov	Längd (mm)	Vikt (g)	Lokal
1	335	198	Vinneå
2	180	38	Nedst. Järnvägsbron
3	193	39	Nedst. Järnvägsbron
4	187	37	Nedst. Järnvägsbron
5	197	47	Nedst. Järnvägsbron
6	174	33	Nedst. Järnvägsbron
7	174	30	Nedst. Järnvägsbron
8	158	25	Nedst. Järnvägsbron
9	185	37	Nedst. Järnvägsbron
10	185	40	Nedst. Järnvägsbron
11	176	33	Nedst. Järnvägsbron
12	166	28	Nedst. Järnvägsbron
13	168	26	Nedst. Järnvägsbron
14	310	164	Nedst. Järnvägsbron
15	216	56	Nedst. Järnvägsbron
16	359	276	Nedst. Järnvägsbron
17	302	177	Nedst. Järnvägsbron
18	151	35	Östra fåran Aras.
19	200	43	Östra fåran Aras.
20	295	175	Östra fåran Aras.
21	204	51	Östra fåran Aras.
22	278	134	Östra fåran Aras.
23	316	200	Östra fåran Aras.
24	323	222	Östra fåran Aras.
25	178	31	Östra fåran Aras.
26	324	227	Östra fåran Aras.
27	193	39	Östra fåran Aras.
28	254	110	Östra fåran Aras.
29	191	43	Östra fåran Aras.
30	311	175	Östra fåran Aras.
31	182	39	Östra fåran Aras.
32	190	37	Östra fåran Aras.
33	187	37	Östra fåran Aras.
34	159	26	Östra fåran Aras.
35	170	30	Östra fåran Aras.
36	183	35	Östra fåran Aras.
37	184	36	Östra fåran Aras.
38	201	47	Östra fåran Aras.
39	419	465	Östra fåran Aras.
40	455	572	Östra fåran Aras.
41	183	45	Östra fåran Aras.
42	530	954	Östra fåran Aras.
43	176	37	Lillrännen

44	396	418	Nedst. Vramsån
45	453	574	Nedst. Vramsån
46	286	140	Nedst. Vramsån
47	315	169	Västra fåran
48	200	33	Västra fåran
49	164	25	Västra fåran
50	187	34	Västra fåran
51	224	56	Västra fåran
52	198	43	Västra fåran
53	186	38	Kronfågel
54	179	34	Kronfågel
55	193	43	Kronfågel
56	178	31	Kronfågel
57	271	111	Kronfågel
58	192	40	Kronfågel
59	388	359	Skeingeborg
60	176	36	Hammarsjön
61	197	42	Hammarsjön
62	204	45	Hammarsjön
63	198	45	Hammarsjön
64	185	35	Hammarsjön
65	195	41	Hammarsjön
66	193	41	Hammarsjön
67	160	27	Hammarsjön
68	182	39	Hammarsjön
69	198	42	Hammarsjön

Bilaga 2. Tabellen visar den totala fångsten av antal och arter vid varje lokal.

Lokal	Mal	Gärs	Björkna	Mört	Braxen	Äl	Gädda	Abborre	Sutare	Lake	Sandkrypare	Gös	Löja	Id	Faren	Signal kräft.
Östra fåran	24	12	88	1	0	25	0	19	1	0	0	0	0	0	0	1
Västra fåran	6	11	31	5	2	1	2	23	1	0	0	0	0	0	0	0
Nedst. Järnvägsbron	16	19	33	1	0	9	1	12	3	0	0	0	0	0	0	4
Liljån	1	6	8	12	1	1	1	18	2	0	0	0	0	0	0	0
Vinnå	1	11	10	18	0	0	0	20	2	0	0	0	0	0	0	1
Sillebrandö	0	1	5	6	0	0	2	11	1	0	0	0	0	1	0	0
Kronfågel	6	4	5	16	0	0	0	38	0	0	0	0	0	0	0	0
V. kanalen Hammarstön	10	3	18	3	3	6	0	20	0	1	2	0	0	0	0	0
Nedst. Vramsån	3	7	26	8	1	38	0	13	0	1	0	1	0	0	0	0
Vramsån	0	14	4	25	0	1	0	33	0	0	0	0	0	0	0	1
Uppst. Araslövssjön	0	4	15	3	2	2	0	16	0	1	0	0	0	1	1	0
Gunnastorpsjön	0	14	5	0	1	18	0	13	0	0	0	0	1	0	0	0
Almaån	0	6	9	8	1	4	1	28	0	0	0	0	0	0	0	1
Höringe ångar	0	3	7	13	0	19	3	21	0	0	0	0	0	0	0	0
Skeingborg	1	3	4	46	0	7	0	18	1	0	1	0	0	0	0	0
Summa	68	118	268	165	11	131	10	303	11	3	3	1	1	2	1	8

Vattenriket i fokus är Biosfärkontoret Kristianstads Vattenrikes skriftserie (ISSN 1653-9338). Här publiceras rapporter och inventeringar som utförts på uppdrag eller i samarbete med Biosfärkontoret. Rapporterna går att ladda ner från www.vattenriket.kristianstad.se/fokus/.

Utgivna sedan skriftseriens start 2006

- 2006:01 Hammarsjöns häckande fåglar. Inventering 2006 och utveckling sedan 1956, Patrik Olofsson.
- 2007:01 Biosfärområde Kristianstads Vattenrike. Verksamheten 2006, Biosfärkontoret.
- 2007:02 Flyginventering av grågås i Hammarsjön och Araslövssjön samt delar av Oppmannasjön och Ivösjön Patrik Olofsson.
- 2007:03 Inventering av solitära bin väster om Åhus på Ripa sandar, Horna sandar och Sånarna inom Biosfärområde Kristianstads Vattenrike sommaren 2006, Mikael Sörensson.
- 2007:04 Uppföljning av settlingbottnar för flodpärlmusslan i Vramsån. Undersökningar år 2006 fisk och glochidielarver, Ekologgruppen.
- 2007:05 Handlingsprogram 2007-2009, Biosfärkontoret.
- 2008:01 Vattenriket en utflyktsguide. Patrik Olofsson och Karin Magntorn.
- 2008:02 Inventering av fältpiplärka på Ripa sandar, Horna sandar samt Sånarna 2007, Patrik Olofsson.
- 2008:03 Inventering av fågelfaunan på Åsumfältet. Å:s f.d. militära övningsfält i N Åsum, Patrik Olofsson.
- 2008:04 Inventering av solitära bin och rödlistade insekter på Åsumfältet och vid f.d järnvägsövergången Everöd/Lyngby sommaren 2007, Mikael Sörensson.
- 2008:05 Inventering av buksvampar inom Biosfärområde Kristianstads Vattenrike, hösten och vintern .
- 2008:06 Invallningar kring de nedre delarna av Helge å, Peter Berglund.
- 2008:07 Utvärdering av provfiske i Araslövssjön och Hammarsjön 2007, Olsson Ivan. Anders Eklöv.
- 2008:08 Biosfärområde Kristianstads Vattenrike. Verksamheten 2007, Biosfärkontoret.
- 2008:09 Flyginventering av grågås i Hammarsjön och Araslövssjön mm, Patrik Olofsson.
- 2009:01 Biosfärområde Kristianstads Vattenrike. Verksamheten 2008, Biosfärkontoret.
- 2009:02 Ekosystemtjänstanalys i Kristianstads Vattenrike, Marmar Nekoro och Jennie Svedén.
- 2009:03 Vägvisning till Vattenrikets besöksmål. Författare Ebba Trolle.
- 2009:04 Kulturhistorisk analys av Kristianstads Golfklubbs golfbanor i Åhus. Författare Liselott Wernersson.
- 2009:05 Markhävdkartering 2008 hävd tillståndet på betesmarker och slåtterängar inom nedre Helgeåns våtmarksområde i Kristianstads Vattenrike. Pyret Oveson.
- 2009:06 Åsumfältets natur- och kulturvärden belysta genom dess historia. Nils-Otto Nilsson.
- 2009:07 Landskapsplan för ripa och Horna sandar. Merit Kindström.
- 2009:08 Ekosystemtjänster - ett verktyg för hållbar utveckling. Rapport från konferens i Kristianstad juni 2009.
- 2010:01 Biosfärområde Kristianstads Vattenrike. Verksamheten 2009, Biosfärkontoret.
- 2010:02 Rör om i sanden! Allmänna råd för bevarande av sandmarkernas växter och djur. Ebba Trolle.
- 2010:03 Solitärbin och andra insekter på Kristianstads Golfklubbs golfbanor i Åhus- inventering och förslag på riktade skötselåtgärder. Mikael Sörensson.
- 2010:04 Handlingsprogram för Biosfärområde Kristianstads Vattenriket 2010-2013. Viktigt i Vattenriket. Biosfärkontoret.
- 2010:05 Naturum Vattenriket – mitt i Kristianstad, mitt i Vattenriket. Biosfärkontoret.
Finns till försäljning på naturum Vattenriket.
- 2010:06 Ålens fortlevnad- Rapport från seminariet ÅL 2010 i Åhus. Biosfärkontoret och Ålakademin.
- 2010 Inventering av döda och döende klibbalbestånd. Christer Olsson.
- 2010 Vedinsekter i Uddarp - inventering sommaren 2009. Gunnar Isacson
- 2011:01 Biosfärområde Kristianstads Vattenrike. Verksamheten 2010, Biosfärkontoret.
- 2011:02 Provfiske i Hammarsjön och Araslövssjön 2010. Jonas Dahl.
- 2011:03 Provfiske i Råbelövssjön 2010. Jonas Dahl.
- 2012:01 Biosfärområde Kristianstads Vattenrike. Verksamheten år 2011, Biosfärkontoret.
- 2012:02 Mer än en golfbana – ta tillvara banans natur- och kulturvärden, Patrik Olofsson.
- 2012:03 Upplev naturen i Skåne – starta på naturum och naturcentrum, Åsa Pearce.
- 2012:04 Underlag för utveckling och styrning av det båtburna friluftslivet på Helge å, Biosfärkontoret.
- 2012:05 Provfiske efter mal i nedre Helgeån 2011. Jonas Dahl, Biosfärkontoret.
- 2012:06 Ålens framtid– att bruka eller förbruka ekosystemtjänster. Per-Erik Tell på uppdrag av Biosfärkontoret.
- 2012:07 Flyginventering av grågås. Patrik Olofsson på uppdrag av Biosfärkontoret.
- 2013:01 Biosfärområde Kristianstads Vattenrike. Verksamheten 2012, Biosfärkontoret.

