



## Provfiske efter mal i Helge å 2017



**Vattenriket i fokus 2018:03**

**Andreas Jezek**

2018



Vattenriket®

|                                    |                                                                                     |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Titel:                             | Malprovfiske i Helgeå 2017                                                          |
| Utgiven av:                        | Biosfärkontoret Kristianstads Vattenrike                                            |
| Författare:                        | Andreas Jezek                                                                       |
| Kartunderlag:                      | Stadsbyggnadskontoret Kristianstads Kommun                                          |
| Copyright:                         | Biosfärkontoret Kristianstads Vattenrike                                            |
| Upplaga:                           | pdf på <a href="http://vattenriket.kristianstad.se">vattenriket.kristianstad.se</a> |
| Rapportserien Vattenriket i fokus: | Rapport: 2018:03                                                                    |
| ISSN:                              | 1653-9338                                                                           |
| Layout:                            | Författaren                                                                         |
| Tryck:                             | Länsstyrelsen i Skåne län                                                           |
| Omslagsbild:                       | Foto: Håkan Östberg                                                                 |

# Innehåll

|                                    |           |
|------------------------------------|-----------|
| <b>SAMMANFATTNING .....</b>        | <b>4</b>  |
| <b>INLEDNING .....</b>             | <b>5</b>  |
| <b>SYFTE OCH MÅLSÄTTNING .....</b> | <b>6</b>  |
| <b>MATERIAL OCH METODER.....</b>   | <b>6</b>  |
| <b>RESULTAT .....</b>              | <b>9</b>  |
| TOTAL MALFÅNGST .....              | 10        |
| ANDRA ARTER.....                   | 12        |
| <b>DISKUSSION .....</b>            | <b>13</b> |
| MAL .....                          | 13        |
| ÖVRIGA ARTER.....                  | 15        |
| <b>TACK .....</b>                  | <b>16</b> |
| <b>REFERENSER .....</b>            | <b>20</b> |

## Sammanfattning

Tidigare var malen allmänt förekommande i Helgeåns vattensystem. Mänsklig inverkan under främst 1900-talet bidrog till att arten minskade. Sjöar sänktes, våtmarker dikades och vattenkraftverken byggdes ut samtidigt som industrier växte fram längs ån. Under 1960-talet bidrog kraftiga utsläpp från industrier i höjd med Broby till att fisksamhället nedströms bitvis slogs ut. I samband med dessa utsläpp tror man att malen helt försvann från de nedre delarna av Helgeå. Med målsättningen att få tillbaka ett reproducerande malbestånd planterade Biosfärkontoret, Kristianstads Vattenrike tillsammans med dåvarande Fiskeriverket ut 12 stycken könsmogna malar mellan Torsebro och Kavrö bro under år 1999 och 2000.

Därefter följde flera utsättningar fram till 2012. Vattenriket började år 2011 provfiske efter mal i syfte att undersöka om malen hade bildat ett bestånd i de nedre delarna av Helgeå. Provfisket har sedan utökats för att nu omfatta stora delar av Helgeå inom Skåne.

Årets provfiske resulterade i 72 malar. Två potentiella årsyngel (+0) av mal fångades. Förutom mal fångades ytterligare 16 arter där de dominerande arterna var mört (*Rutilus rutilus*,) abborre, (*Perca fluviatilis*), björkna (*Blicca bjoerkna*), gärs (*Gymnocephalus cernua*) och ål (*Anguilla anguilla*) i fallande ordning.

Sett till fångst per ansträngning (f/a) är årets resultat ett ganska bra år och hamnar på andra (uppströms Torsebro) respektive tredje (nedströms Torsebro) plats i den sju år långa serien av provfisken.

## Inledning

Malen (*Silurus glanis*) tillhör ordningen malartade fiskar (Siluriformes) och ingår i familjen egentliga malar (Siluridae). Detta är en stor familj där det ingår ca 100 arter. Malen är den största sötvattenlevande fiskarten i Europa. Den kan nå längder på över tre meter och väga flera hundra kilo. Den största kända svenska malen ska ha fångats i Båven år 1871 och vägde hela 180 kg samt var 3,6 meter lång. Arten tros även kunna bli mycket gammal, minst 50 år i naturen och i fångenskap har den blivit ännu äldre. Malen anses vara en postglacial relik som invandrade under Ancylustiden (8700 - 8000 år f. kr.). Under denna tidsperiod var Östersjön ett innanhav med sötvatten och klimatet var gynnsammare för värmekrävande arter än idag. Detta bidrog till att malen fick ökade spridningsmöjligheter och utökade sitt utbredningsområde. Från de stora floderna Dnepr, Donau och Volga spred sig malen naturligt till stora delar av Europa och västra Asien.

Idag har malen sitt huvudsakliga utbredningsområde från västra Tyskland till Aralsjön i östvästlig riktning, i söder förekommer den ner till Spanien medan Sverige utgör den nordliga gränsen för arten. Inom Sverige är malens förekomst starkt begränsad till några få vattenförekomster; Båven och närliggande sjöar (Nyköpingsåns avrinningsområde), Emån (Småland) och Helgeåns avrinningsområde (Småland/Skåne). Malpopulationerna i Sverige är så kallade randpopulationer det vill säga att de lever på gränsen av sitt utbredningsområde. Malen tros leka när vattentemperaturen ligger runt 20 °C. På våra breddgrader sker detta oftast i juni/juli/augusti, och vissa år dröjer det ännu längre innan vattnet kommer upp i önskad temperatur. På så sätt begränsas malens reproduktionsframgång av väder/klimat.

Tidigare fanns malen i hela Helgeåns vattensystem men minskade kraftigt i början av 1900-talet på grund av mänsklig påverkan i miljön. Sjöar sänktes och våtmarker dikades ut för att vinna mer åkermark, vattenkraftverken började byggas och industrier växte fram längs Helgeå. Under åren 1940-1945 muddrades en ränna i nedre Helgeå, från Torsebro till Hammarsjön, vilket påverkade de befintliga habitaterna avsevärt. I nedre Helgeå (nedströms Torsebro) tror man att malen mer eller mindre försvann under 1960-talet på grund av utsläpp från en massafabrik i Broby.

I slutet av 1990-talet bestämde sig Kristianstads Vattenrike för att försöka återinföra arten till de nedre delarna av Helgeå. Under åren 1999 och 2000 släpptes ut 12 malar genom ett samarbete mellan Vattenriket och Fiskeriverket. Malarna hade ett blandat ursprung och kom från Möckeln, Emån och Båven. Under 2006 släpptes ytterligare en mal ut. Den så kallade Bergkvarahannen hade fångats i en ryssja i Kalmarsund och var 106 cm och vägde 6 kg. Ytterligare två utsättningar gjordes 2011 och 2012. Denna gång med 2 - 3 åriga malar uppfödda vid Nordens Ark. Några år efter de första utsättningarna började de första fångsterna av små malar i Kristianstadstrakten registreras. Detta visar att utsättningarna hade varit framgångsrika. För att på ett strukturerat sätt följa upp hur återintroduktionen lyckats startade man 2011 upp ett årligt provfiske på mal.

Provfiskena har utförts enligt ett standardiserat program för att kunna göra en bedömning av malens beståndstatus i området. Data från dessa provfisken kan användas för att följa malbeståndets utveckling i Helgeå, men även för att jämföra med andra vattendrag. Provfiskena har skett i samråd med Länsstyrelsen Skåne som även gett ett ekonomiskt bidrag till fisket via Åtgärdsprogram för hotade arter (ÅGP).

## Syfte och målsättning

Sedan starten år 2011 har provfiske skett årligen under juli - september. Syftet med fisket är att följa malpopulationens utveckling i Helgeå med avseende på lyckad reproduktion, geografisk spridning och bevarandegenetiska aspekter. Malen i Sverige utgörs av en randpopulation och har precis som andra bestånd vid gränsen för sitt utbredningsområde en lägre genetisk variation än de kontinentala bestånden. Förhoppningen är att resultatet av utförda provfisken skall kunna användas för att göra korrekta bedömningar på malbeståndet storlek och livskraftighet. Detta sin tur skulle kunna ligga till grund för att kunna förvalta beståndet på bästa sätt.

## Material och metoder

Provfisket under 2017 utfördes under perioden 8 augusti - 9 september. Provfisket gjordes med parryssjor (se bild till höger) enligt utformad metodik för standardiserat malprovfiske. En parryssja består av två stycken fångststrutar som är placerade mitt emot varandra med en sammanlänkande ledarm däremellan. Den totala längden för redskapet är 14 meter där varje fångststrut har en längd av ca 3 meter.

Ingångsöppningarna är 50 cm vida och varje strut består av tre fångstgårdar med en minskande maskstorlek från 18 till 10 mm vid den innersta fångstgården. Totalt används 25 stycken parryssjor som bundits ihop till en lång länk.

Ryssjorna sattes ut medströms på eftermiddagen och vittjades motströms följande förmiddag. För varje ryssja noterades antalet malar därefter mättes och vägdes varje individ samt togs ett fenprov (på malar fångade nedströms Torsebro). Övriga arter som fångades blev räknade samt artbestämda. För att kunna jämföra fisket med andra fisken beräknas ett relativt mått, fångst per ansträngning ( $f/a$ ), genom att dividera antalet malar med antalet ryssjor. En parryssja som fiskats en natt representerar en ansträngning. Totalt utfördes 375 ryssjenätter under 2017.



Bild 1: Vittjning av ryssjor.  
Foto Håkan Östberg

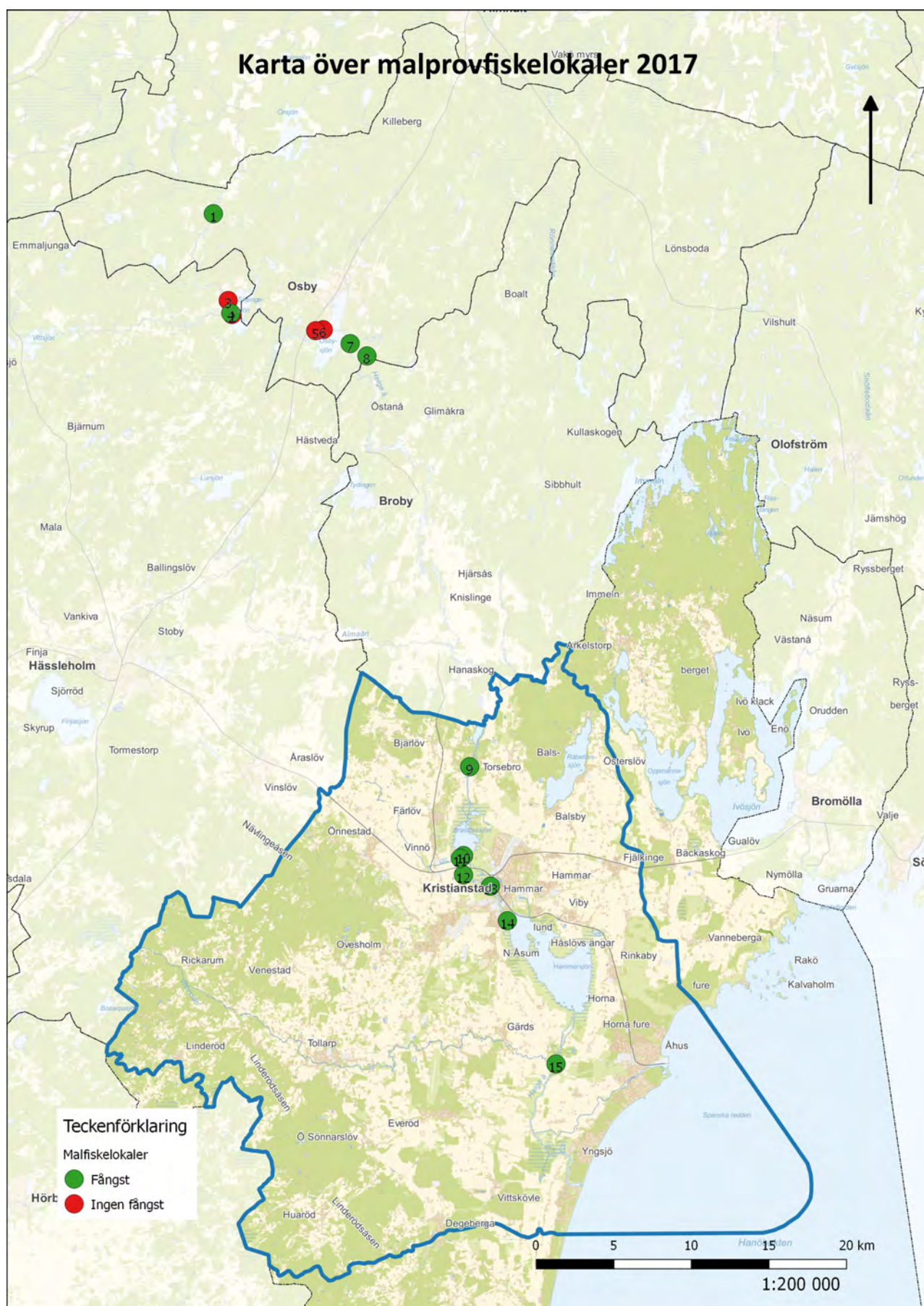
För varje lokal nedströms Torsebro kraftverk noteras dygnets vattenstånd och flödet i Helgeå. Uppgifterna hämtas från Kristianstads kommun (vattenstånd) respektive Unipers (flöde) mätningar.

Tabell 1. Tabellen visar information om de lokaler som fiskades år 2017. Lokal 1 – 8 är belägna uppströms Torsebro. Lokal 9-15 är belägna nedströms Torsebro (benämns nedre Helgeå). Djupet är taget vid parryssjans startposition samt slutposition. Vattenståndet är uppmätt vid Barbacka i centrala Kristianstad. Vattenföringsvärdet är en dygnssammanfattning från Torsebro kraftverk.

| Lokal | Namn på lokal         | Datum  | Koordinat<br>uppströms | Koordinat<br>nedströms | Djup<br>(m) | Vattenstånd<br>m ö.h.* | Vattenföring<br>m³/sek |
|-------|-----------------------|--------|------------------------|------------------------|-------------|------------------------|------------------------|
| 1     | Visseltofta IP        | 170818 | X 6256820<br>Y 1380245 | X 6256480<br>Y 1380140 | 1,5-2,3     | Saknas                 | Saknas                 |
| 2     | Skeingesjöns utlopp   | 180808 | X 6249709<br>Y 1382266 |                        |             | Saknas                 | Saknas                 |
| 3     | Forsbergs ö           | 170809 | X 6251150<br>Y 1380900 | X 6250880<br>Y 1381120 | 1,2-2,9     | Saknas                 | Saknas                 |
| 4     | Vieåns utlopp         | 170810 | X 6250340<br>Y 1381155 | X 6250020<br>Y 1381170 | 3,6-2,5     | Saknas                 | Saknas                 |
| 5     | Hasslaröds ängar      | 170813 | X 6248410<br>Y 1386125 | X 6245780<br>Y 1386330 | 2,7-2,1     | Saknas                 | Saknas                 |
| 6     | Osbysjön Näset        | 170811 | X 6248915<br>Y 1386970 |                        | 2,2-1,5     | Saknas                 | Saknas                 |
| 7     | Östra Genastorp       | 170812 | X 6248100<br>Y 1388540 | X 6248005<br>Y 1388900 | 5,8-3,2     | Saknas                 | Saknas                 |
| 8     | Denningarum           | 170815 | X 6244725<br>Y 1390225 | X 6244385<br>Y 1390070 | 1,8-2,4     | Saknas                 | Saknas                 |
| 9     | Torsebro              | 170828 | X 6217867<br>Y 0445729 | X 6217549<br>Y 0445527 | 1,2-2,8     | 0,36                   | 10,6                   |
| 10    | Östra fåran           | 170830 | X 6215013<br>Y 1394910 | X 6214570<br>Y 1394865 | 2,3-0,5     | 0,27                   | 21,6                   |
| 11    | Västra fåran          | 170829 | X 6214815<br>Y 1394725 | X 6214435<br>Y 1394640 | 1,8-1,8     | 0,37                   | 18,3                   |
| 12    | Lillöborgen           | 170901 | X 6213716<br>Y 1394673 | X 6213397<br>Y 1394941 | 1,2-1       | 0,31                   | 19,4                   |
| 13    | Kanalhuset            | 170831 | X 6212787<br>Y 1396406 | X 6212611<br>Y 1396699 | 2,0-        | 0,3                    | 2,3                    |
| 14    | Inloppet i Hammarsjön | 170907 | X 6212330<br>Y 1396640 | X 6212100<br>Y 1396892 | 1,7-2,0     | 0,5                    | 18,2                   |
| 15    | Nedströms Vramsån     | 170908 | X 6210668<br>Y 1397502 | X 6210305<br>Y 1397653 | 3-2,9       | 0,47                   | 16,5                   |

\*Vattenståndet redovisas från och med 2014-12-11 i höjdsystemet RH2000, 9 cm högre än det tidigare höjdsystemet RH70. För att jämföra vattenståndsvärden före och efter 2014-12-11, ska man dra ifrån 9 cm från mätvärdena från och med 2014-12-11 (alternativt lägga till 9 cm från värden tidigare än 2014-12-11).





Figur 1. Kartan visar lokalerna 1-15 geografiska placeringar i Helge å. Lokaler med malfångst illustreras med en grön markering och lokaler utan malfångst med en röd markering.



## Resultat

Fångst av mal samt övriga arter per lokal.

Lokal 1. **Visseltofta IP:** En mal fångades vilket motsvarar 0,04 individer per ansträngning. Nio övriga arter fångades vid lokalen (björkna, braxen, gärs, mört, sandkrypare och ål).

Lokal 2. **Forsbergs ö:** Inga malar fångades vilket motsvarar 0,00 individer per ansträngning. Sex övriga arter fångades vid lokalen (abborre, björkna, faren, gärs, mört och ål).

Lokal 3. **Vieåns utlopp:** Två malar fångades vilket motsvarar 0,08 individer per ansträngning. Sex övriga arter fångades vid lokalen (abborre, björkna, braxen, gärs, mört och ål).

Lokal 4. **Skeingesjöns utlopp:** Inga malar fångades vilket motsvarar 0,00 individer per ansträngning. Sex övriga arter fångades vid lokalen (björkna, braxen, faren, gärs, gös och ål).

Lokal 5. **Hasslarödsängar:** Inga malar fångades vilket motsvarar 0,00 individer per ansträngning. Sju övriga arter fångades vid lokalen (björkna, braxen, gädda, gärs, mört, sandkrypare och ål).

Lokal 6. **Näset Osbysjön:** Sex malar fångades vilket motsvarar 0,12 individer per ansträngning. Sex övriga arter fångades vid lokalen (abborre, björkna, braxen, gärs, mört och ål).

Lokal 7. **Östra Genastorp:** Fem malar fångades vilket motsvarar 0,20 individer per ansträngning. Sex övriga arter fångades vid lokalen (abborre, björkna, braxen, gärs, mört och ål).

Lokal 8. **Denningarum:** Tre malar fångades vilket motsvarar 0,12 individer per ansträngning. Åtta övriga arter fångades vid lokalen (abborre, björkna, braxen, färna, gärs, mört, sandkrypare och ål).

Lokal 9. **Torsebro:** Sex malar fångades vilket motsvarar 0,24 individer per ansträngning. Tre övriga arter fångades vid lokalen (abborre, björkna, braxen, gädda, gärs, mört, signalkräfta och ål).

Lokal 10. **Östra Fåran:** Sex malar fångades vilket motsvarar 0,24 individer per ansträngning. Åtta övriga arter fångades vid lokalen (abborre, björkna, gärs, gös, lake, mört, sandkrypare och ål).

Lokal 11. **Västra Fåran:** Sex malar fångades vilket motsvarar 0,24 individer per ansträngning. Elva övriga arter fångades vid lokalen (abborre, björkna, braxen, gädda, gärs, gös, mört, sandkrypare, signalkräfta, sutare och ål).

Lokal 12. **Lillöborgen:** Tio malar fångades vilket motsvarar 0,40 individer per ansträngning. Åtta övriga arter fångades vid lokalen (abborre, björkna, gädda, gärs, lake, mört, signalkräfta och ål).

Lokal 13. **Kanalhuset:** 14 malar fångades vilket motsvarar 0,56 individer per ansträngning. Sex övriga arter fångades vid lokalen (abborre, björkna, gärs, mört, sandkrypare och ål).

Lokal 14. **Inloppet i Hammarsjön:** Åtta malar fångades vilket motsvarar 0,32 individer per ansträngning. Åtta andra arter fångades vid lokalen (abborre, björkna, braxen, gädda, gärs, mört, sandkrypare och ål).

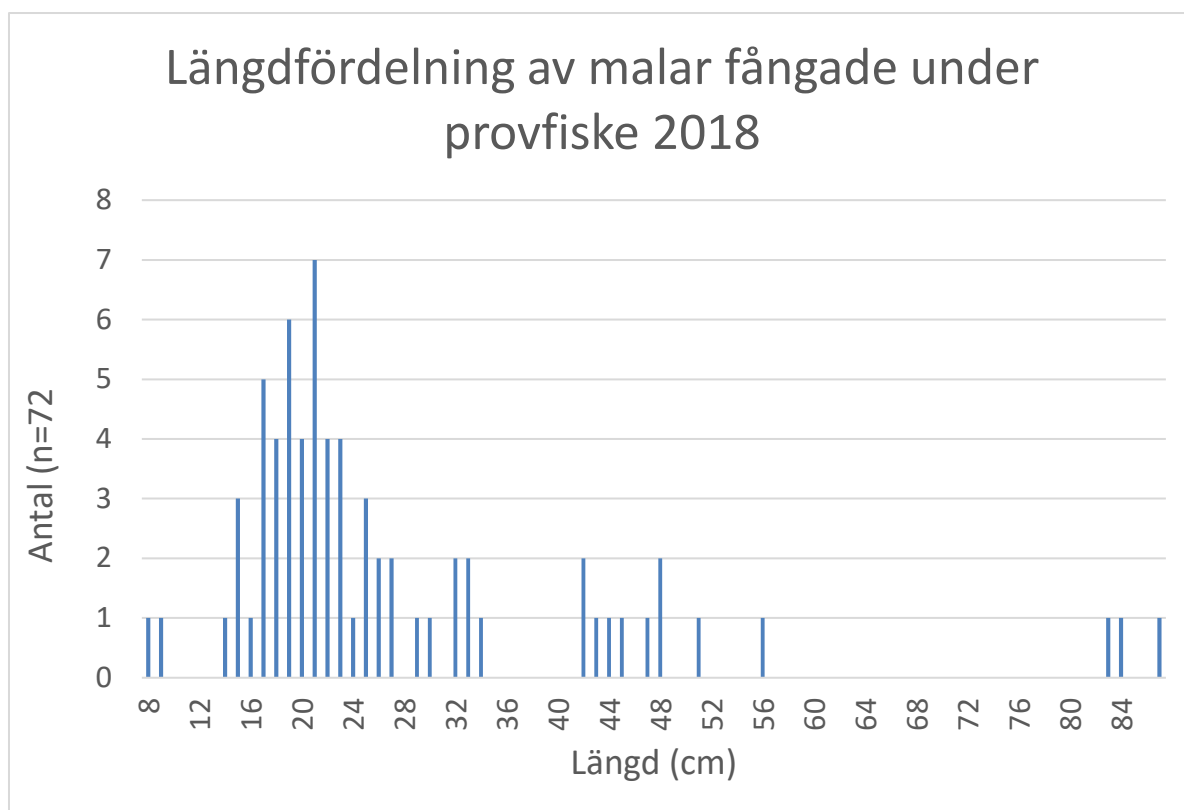
Lokal 15. **Nedströms Vramsån:** Fem malar fångades vilket motsvarar 0,20 individer per ansträngning. Elva övriga arter fångades vid lokalen (abborre, björkna, braxen, flodnejonöga, gädda, gärs, havsöring, lake, mört signalkräfta och ål).



Bild 2: Stadsnära provfiskelokal, Kanalhuset 150 meter från Biosfärkontoret. Foto: Andreas Jezek.

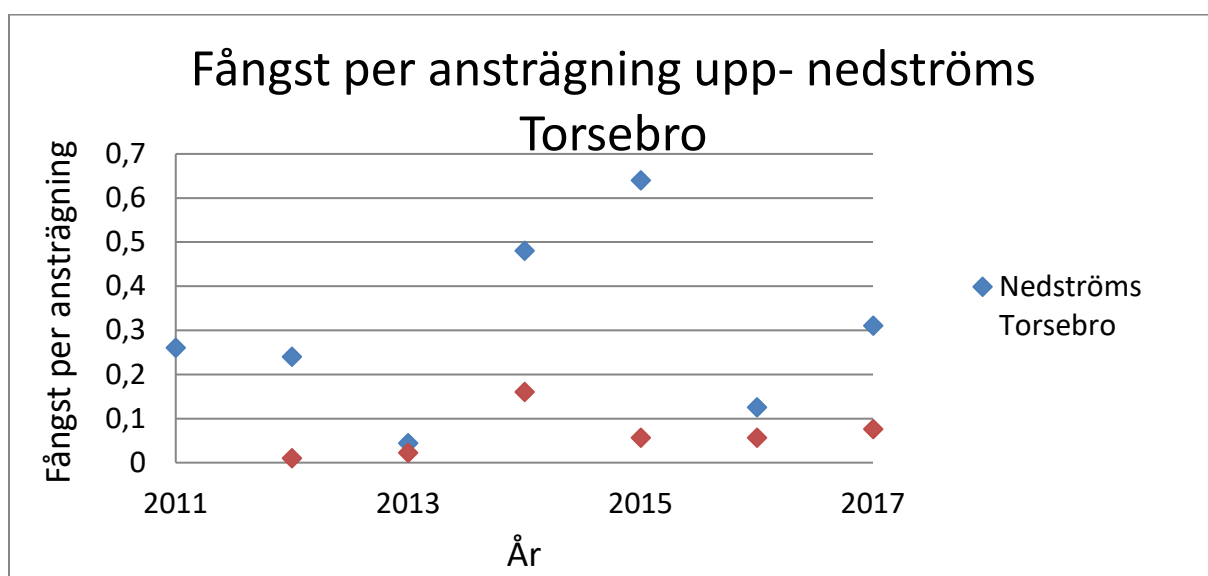
### **Total malfångst**

Totalt fångades 72 malar under provfisket vilket motsvarar 0,19 individer per ansträngning. Av de 15 lokaler som fiskades under år 2017 fångades mal vid 12 stycken. De 3 lokaler som inte resulterade i någon malfångst var alla belägna uppströms Torsebro. Malarnas storlek, mätt i kroppslängd varierade från 8,9 cm till 87,2 cm (medellängd: 28 cm), se Figur 3.



Figur 3. Längdfördelningen av de totalt 72 malarna som fångades under provfisket 2017.

Jämförs f/a upp- och nedströms Torsebro så ligger uppströms i paritet med tidigare år. Resultatet når inte upp till de höga nivåer som fångades 2014-2015. Årets resultat är det tredje högsta nedströms Torsebro och det näst högsta uppströms Torsebro.



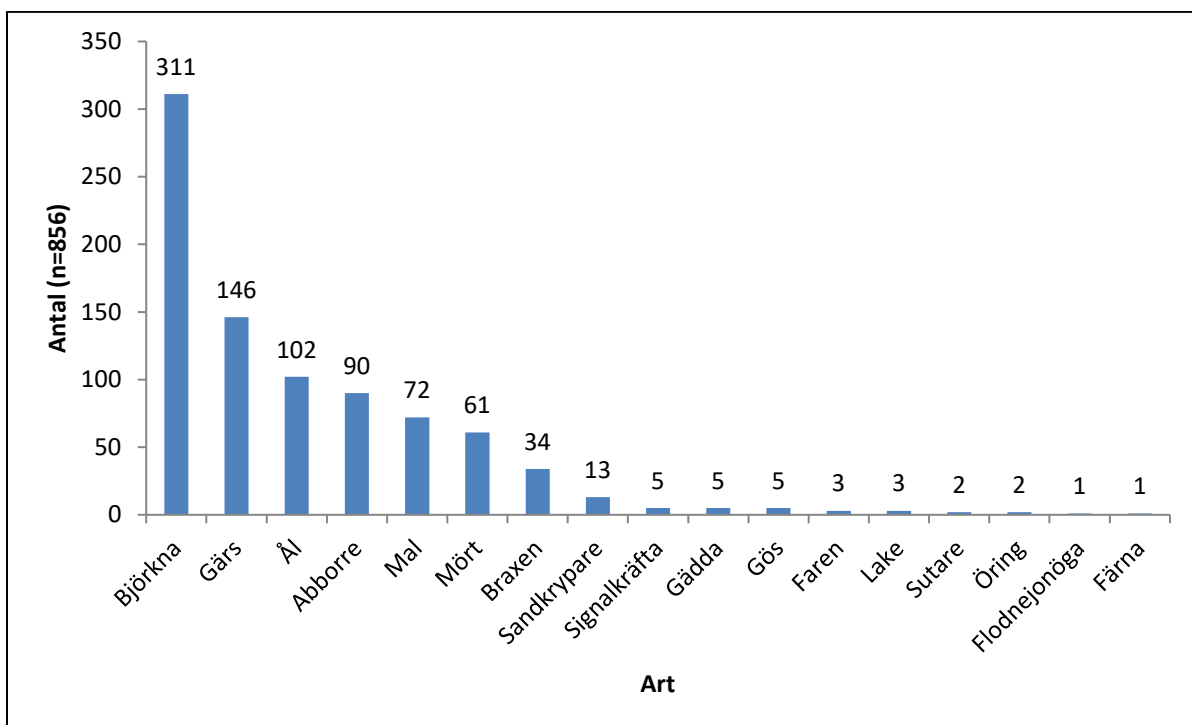
Figur 4. Fångst per ansträngning i snitt uppströms och nedströms Torsebro. År 2011 fiskades inte några lokaler uppströms Torsebro.

### Andra arter

Under provfisket fångas förutom mal även många andra arter, under 2017 totalt 13 stycken. Malarna inräknat fångades 856 individer. De dominerande arterna var björkna (*Blicca bjoerkna*), gärs (*Gymnocephalus cernua*), ål (*Anguilla anguilla*), abborre, (*Perca fluviatilis*), och mal (*Silurus glanis*) i fallande ordning (Figur 5). I anslutning till Araslövssjön fångades flera årsyngel av gös, vilket indikerar på naturlig reproduktion av gös. En annan art som fångades vid årets fiske var flodnejonöga, vilken tidigare endast fångats vid ett fåtal fischen.



Bild 3: Årsyngel av gös, rolig bifångst vid 2017 års malprovfiske (Foto:Andreas Jezek)



Figur 5. Figuren visar det sammanlagda antalet för varje art fångade under provfisket 2017.

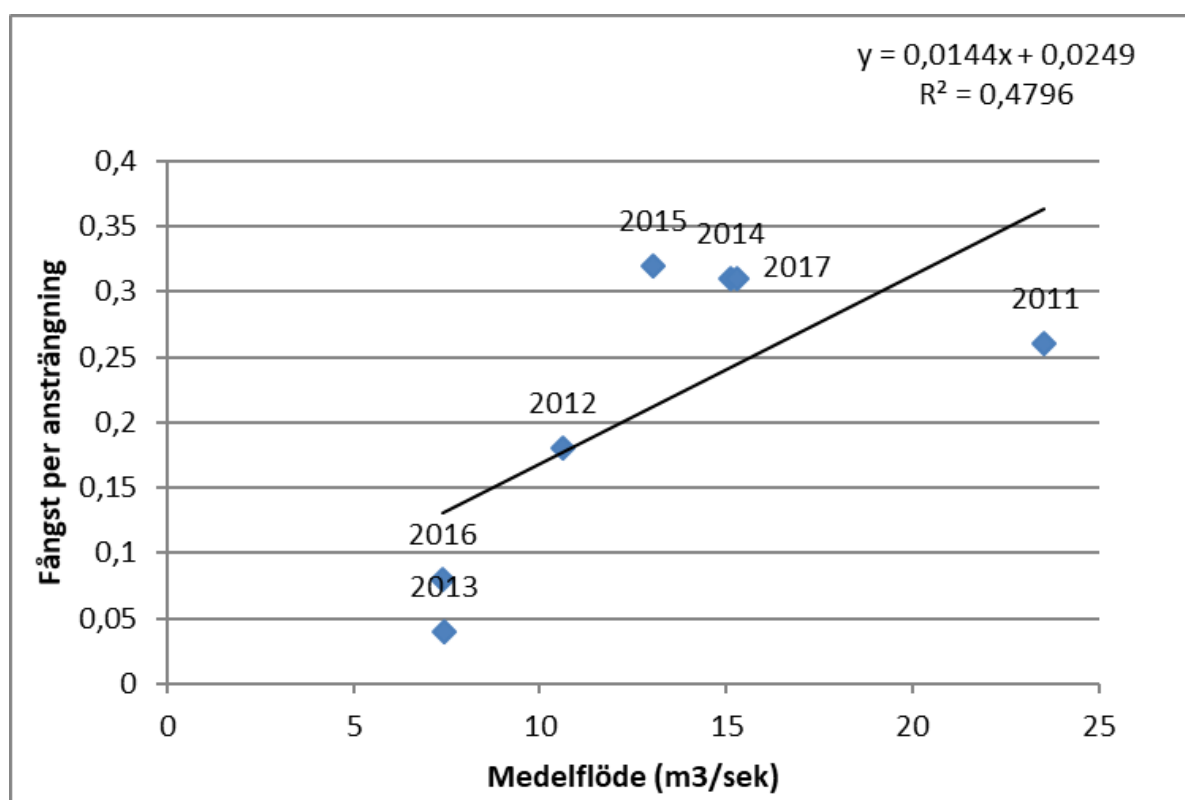
## Diskussion

### Mal

Sedan 2011 har Vattenriket provfiskat mal i Helgeå och med 2017 års fiske är verksamheten nu inne på sitt sjunde år. Resultaten tyder på att malen åter har etablerat sig i nedre Helgeå.

Under de år som provfisket pågått har det varit en spridning av antalet fångade malar per år. Vilket dels skulle kunna förklaras med mellanårsvariation. Dock verkar det finnas ett samband, om än svagt, mellan flödet och fångstresultat, lägre flöden tycks ge mindre fångster (Figur 6). Detta resultat stärks av en studie från Tjeckien där ett positivt samband mellan rörlighet (hur långt malarna simmade per/dygn) och vattenflöde har noterats. Sambandet var dock endast giltigt under sommarmånaderna (Slavik et al 2007). Förutom vattenflödet spelar även vattentemperaturen in på malens rörelsemönster (Slavik et al 2007) och kan följaktligen ha en inverkan på fångstresultatet.

Årets resultat på 72 malar korrelerar väl med teorin om vattenflödet (Figur 6). Genom en fortsatt uppföljning av riktade malprovfisken i Helgeå kan en ökad mängd data ge mer klarhet i vattenflödets inverkan på fångstresultatet.



Figur 6. Sambandet mellan den totala fångsten per ansträngning (f/a) och vattnets medelflöde under de perioder som provfisket ägt rum.

Det råder stor osäkerhet om malens tillväxthastighet. Vi tycker oss kunna urskilja olika åldersklasser bland de mindre malarna (Dahl 2011, Dahl 2012, Dahl 2013, Vinterstare 2015). Malyngel runt 10 cm tror vi är 0+ (årsyngel) och då har vi troligen endast fångat de största individerna som inte tar sig igenom maskorna på ryssjorna. Malar runt 20 cm tros vara 1+ (kläckta föregående sommar). Detta tyder på att malarna under sina första år skulle ha en årlig tillväxt på runt 10 cm, vilket även stämmer överens med de observationer man gjort högre



upp i Helgeåsystemet vid Möckeln (Denward 2007, Lessmark 2011). Detta är ett antagande som skulle behöva verifieras med en åldersanalys av otoliter (hörselstenar) alternativt märkning av fångade malar.

Malen är en värmeälskande fisk som är beroende av en hög vattentemperatur under sommaren för att lyckas med reproduktionen (Lessmark 2011). Enligt Copp m.fl. 2009 uteblir leken om vattentemperaturen understiger 18 °C. Att malen lyckas reproduceras sig i Helgeå råder det inga tvivel om, däremot är det mer oklart om reproduktionen lyckas varje år. Det svenska malbeståndet lever på gränsen av sitt nordliga utbredningsområde, vilket gör att det troligtvis är stora variationer i den reproduktiva framgången mellan olika år.

Tidigare genetiska studier (Jansson 2012) visare på en god genetisk variation i nedre Helgeåns malpopulation. Troligen för att utsättningsfiskarna härstammade från samtliga populationer i Sverige. Studien visade även att antalet föräldrafiskar var lågt, förmodligen utgjordes föräldragruppen av 3 hanner och 8 honor (Jansson 2012). Med tanke på detta behöver antalet föräldrafiskar öka för att malpopulationen i nedre Helgeå skall utvecklas och vara livskraftig. Det har inte gjorts några genetiska studier efter 2012, men förhoppningen är att inom ramen för åtgärdsprogrammet för mal kommer finnas medel till detta.



Bild 4: Malar i väntan på dokumentation. (Foto: Håkan Östberg)

Malen är Europas största sötvattensfisk och kan väga flera hundra kg. Varför fångar vi då inte flera stora malar? Till viss del kan det säkert förklaras med att metodiken är inriktat på mindre, juvenila individer. Redskapen som används är konstruerade för att fånga ål (ålräysjor). Malen skiljer sig från ålen på flera sätt. Exempelvis har malen ett stort brett huvud (i förhållande till kroppslängd) som begränsar möjligheten att rent fysiskt komma in i ålräysjan. Detta skulle kunna vara en del i förklaringen till att en stor andel av malarna som fångas är under 40 cm. En annan möjlig förklaring skulle kunna finnas i malens vandringsbenägenhet under olika förhållanden (temperatur, vattenstånd, flöde, bytestillgång, syrehalt etc.) alternativt hur stationära de små malarna är.

Det svenska malbeståndet klassas idag som sårbart (VU) på ArtDatabankens rödlista över hotade arter. Förhoppningen är att malbestånden i Helgeå och i Sverige skall bli tillräckligt starka för att kunna klassas som livskraftiga. I förlängningen skulle det kunna innebära att fridlysningen skulle kunna upphävas och möjligheter till ett välreglerat sportfiske på mal skulle tillåtas.



Bild 5: Varje individ vägs och mäts. Foto: Håkan Östberg.

### Övriga arter

Det fångades 16 arter under årets provfiske. Totalt har det nu fångats 22 fiskarter under de år som gått och Helgeåsystemet är mycket artrikt med svenska mått mätt. Helge å tillhör ett av de artrikaste vattendragen i Sverige med avseende på fisk. Här har man konstaterat runt 35 av Sveriges 50 sötvattensarter. Förutom dessa har det även fångats vissa arter som man främst kopplar till marina habitat, exempelvis har sill, skrubbskädda och torsk fångats i ån. Den stora artrikedomen beror troligen på flera faktorer. Ån med biflöden har en stor variation av miljöer och refuger (sjöar, lugnflytande djupa partier, strömmande vatten, våtmarker, översvämningsområden), goda spridningsmöjligheter och en god vattenkvalitet. Flera studier visar på att spridningsmöjligheterna i ett vattensystem är en viktig faktor för hur stor artrikedomen är. Även om Helgeå har många kraftverk som försvårar eller begränsar vandringsmöjligheterna för fisk har de nedre delarna av ån (nedströms Torsebro) aldrig utsatts för denna påverkan p.g.a. av dess låga läge i förhållande till havet. Avsaknaden av kraftverk är en faktor som troligen har bidragit till den goda artrikedomen.





Bild 6: Flodnejonöga en av de 16 arter som fångades under provfisket 2017. Foto: Håkan Östberg.

## Tack

Tack till Länsstyrelsen i Skåne för ekonomiskt bidrag till provfisket. Håkan Östberg, Mikael Svensson och Philip Hagelbäck, förtjänar ett stort tack för väl utfört arbete och trevligt sällskap.

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

| <b>Nr. (fenprov)</b> | <b>Längd (mm)</b> | <b>Vikt<br/>(g)</b> | <b>Lokal</b> |
|----------------------|-------------------|---------------------|--------------|
| 65                   | 510               | 920                 | Torsebro     |
| 66                   | 298               | 168                 | Torsebro     |
| 67                   | 255               | 104                 | Torsebro     |
| 68                   | 272               | 118                 | Torsebro     |
| 69                   | 182               | 44                  | Torsebro     |
| 70                   | 183               | 39                  | Torsebro     |
| 71                   | 212               | 66                  | Västra Fåran |
| 72                   | 230               | 61                  | Västra Fåran |
| 73                   | 170               | 35                  | Västra Fåran |
| 74                   | 241               | 97                  | Västra Fåran |
| 75                   | 210               | 55                  | Västra Fåran |
| 76                   | 210               | 60                  | Västra Fåran |
| 77                   | 232               | 99                  | Östra Fåran  |
| 78                   | 218               | 63                  | Östra Fåran  |
| 79                   | 218               | 63                  | Östra Fåran  |
| 80                   | 194               | 41                  | Östra Fåran  |
| 81                   | 238               | 79                  | Östra Fåran  |
| 82                   | 254               | 108                 | Östra Fåran  |
| 83                   | 344               | 340                 | Kanalhuset   |
| 84                   | 428               | 500                 | Kanalhuset   |
| 85                   | 320               | 240                 | Kanalhuset   |
| 86                   | 335               | 220                 | Kanalhuset   |
| 87                   | 206               | 57                  | Kanalhuset   |
| 88                   | 158               | 26                  | Kanalhuset   |
| 89                   | 235               | 80                  | Kanalhuset   |
| 90                   | 216               | 68                  | Kanalhuset   |
| 91                   | 208               | 56                  | Kanalhuset   |
| 92                   | 192               | 45                  | Kanalhuset   |
| 93                   | 222               | 60                  | Kanalhuset   |
| 94                   | 192               | 41                  | Kanalhuset   |
| 95                   | 192               | 43                  | Kanalhuset   |
| 96                   | 155               | 25                  | Kanalhuset   |
| 97                   | 238               | 76                  | Lillöborgen  |
| 98                   | 277               | 139                 | Lillöborgen  |
| 99                   | 192               | 41                  | Lillöborgen  |
| 100                  | 182               | 37                  | Lillöborgen  |
| 101                  | 226               | 73                  | Lillöborgen  |
| 102                  | 217               | 64                  | Lillöborgen  |
| 103                  | 236               | 90                  | Lillöborgen  |
| 104                  | 206               | 56                  | Lillöborgen  |
| 105                  | 156               | 22                  | Lillöborgen  |
| 106                  | 168               | 38                  | Lillöborgen  |

|                      |     |           |                |
|----------------------|-----|-----------|----------------|
| 107                  | 92  | 6,5       | Hammarsjön     |
| 108                  | 89  | 5         | Hammarsjön     |
| 109                  | 178 | 36        | Hammarsjön     |
| 110                  | 224 | 82        | Hammarsjön     |
| 111                  | 176 | 37        | Hammarsjön     |
| 112                  | 178 | 36        | Hammarsjön     |
| 113                  | 195 | 42        | Hammarsjön     |
| 114                  | 184 | 44        | Hammarsjön     |
| 115                  | 258 | 107       | Vramsån        |
| 116                  | 206 | 54        | Vramsån        |
| 117                  | 264 | 117       | Vramsån        |
| 118                  | 223 | 71        | Vramsån        |
| 119                  | 431 | 600       | Vramsån        |
|                      |     |           | Östra          |
|                      | 483 | 684       | Genastorp      |
|                      |     |           | Östra          |
|                      | 445 | 558       | Genastorp      |
|                      |     |           | Östra          |
|                      | 334 | 215       | Genastorp      |
|                      |     |           | Östra          |
|                      | 425 | 497       | Genastorp      |
|                      |     |           | Östra          |
|                      | 842 | 3830      | Genastorp      |
|                      | 480 | 741       | Denningarum    |
|                      | 458 | 560       | Denningarum    |
|                      | 831 | 3812      | Denningarum    |
|                      | 473 | 665       | Visseltofta IP |
|                      | 563 | 1098      | Vieåns utlopp  |
|                      | 872 | 4380      | Vieåns utlopp  |
|                      | 172 | 33        | Näset          |
|                      | 307 | 188       | Näset          |
|                      | 328 | 205       | Näset          |
|                      | 238 | 83        | Näset          |
|                      | 263 | 108       | Näset          |
|                      | 149 | 20        | Näset          |
| <b>Totalt antal:</b> |     | <b>72</b> |                |



Bilaga 2. Tabellen visar den totala fångsten av antal arter vid varje lokal under provfisket 2017.

|                     | Mal       | Gärs       | Björkna    | Mört      | Ål         | Abborre   | Brax      | Sandkrypare | Gös      | Lake     | Gädda    | Signalkräfta | Öring    | Flodhejonöga | Sutare   | Faren    | Färna    | Total      |
|---------------------|-----------|------------|------------|-----------|------------|-----------|-----------|-------------|----------|----------|----------|--------------|----------|--------------|----------|----------|----------|------------|
| Östra fåran         | 6         | 10         | 41         | 1         | 16         | 8         |           | 1           | 2        | 1        |          |              |          |              |          |          |          | 86         |
| Vramsån             | 5         | 15         | 30         | 3         | 20         | 4         | 2         |             |          | 1        | 1        | 1            | 2        | 1            |          |          |          | 85         |
| Hammarsjön          | 8         | 7          | 36         | 3         | 1          | 5         | 2         | 2           |          |          |          |              |          |              |          |          |          | 64         |
| Kanalhuset          | 14        | 8          | 4          | 5         | 6          | 6         |           | 3           |          |          |          |              |          |              |          |          |          | 46         |
| Torsebro            | 6         | 9          | 9          | 6         | 4          | 17        | 1         |             |          |          | 1        | 1            |          |              |          |          |          | 54         |
| Västra fåran        | 6         | 12         | 57         | 10        | 9          | 8         | 3         | 2           | 2        |          | 1        | 1            |          |              | 1        |          |          | 112        |
| Lillö               | 10        | 28         | 26         | 10        | 10         | 13        |           |             |          | 1        | 1        | 2            |          |              | 1        |          |          | 102        |
| Skeingesjöns utlopp |           | 8          | 20         |           | 9          |           | 2         |             | 1        |          |          |              |          |              |          | 2        |          | 42         |
| Forsbergs ö         |           | 4          | 13         | 7         | 8          | 6         |           |             |          |          |          |              |          |              |          | 1        |          | 39         |
| Vieåns utlopp       | 2         | 4          | 17         | 2         | 5          | 6         | 3         |             |          |          |          |              |          |              |          |          |          | 39         |
| Näset               | 6         | 3          | 12         | 1         | 7          | 5         | 3         |             |          |          |          |              |          |              |          |          |          | 37         |
| Östra Genastorp     | 5         | 4          | 9          | 2         | 2          | 2         | 6         |             |          |          |          |              |          |              |          |          |          | 30         |
| Hasslaröds ängar    |           | 15         | 24         | 1         | 2          |           | 7         | 3           |          |          | 1        |              |          |              |          |          |          | 53         |
| Denningarum         | 3         | 13         | 5          | 9         | 1          | 10        | 3         | 1           |          |          |          |              |          |              |          |          | 1        | 46         |
| Visseltofta IP      | 1         | 6          | 8          | 1         | 2          |           | 2         | 1           |          |          |          |              |          |              |          |          |          | 21         |
| <b>Total</b>        | <b>72</b> | <b>146</b> | <b>311</b> | <b>61</b> | <b>102</b> | <b>90</b> | <b>34</b> | <b>13</b>   | <b>5</b> | <b>3</b> | <b>5</b> | <b>5</b>     | <b>2</b> | <b>1</b>     | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>1</b> | <b>856</b> |

## Referenser

Dahl, J. 2011. Provfiske efter mal i Nedre Helgeån 2011. Vattenriket i Fokus 2012:05. Biosfärkontoret Kristianstads Vattenrike

Dahl, J. 2012. Provfiske efter mal i Nedre Helgeån 2012. Vattenriket i Fokus 2013:02. Biosfärkontoret Kristianstads Vattenrike

Dahl, J. och Vinterstare, J. 2013. Provfiske efter mal i Nedre Helgeån 2013. Vattenriket i Fokus 2014:05. Biosfärkontoret Kristianstads Vattenrike

Denward, M. 2007. Malprovfiske i Möckeln 2006. Länsstyrelsen i Kronobergs län. Meddelande 2007:05.

Erlström M, Lidmar-Bengtsson K, Liljegren R, Malberg-Persson K, Schlyter P, Sivhed U, Wikman H. 1999. Skånes natur. Berg och jord. I Germundsson T, Schlyter P (red.). 1999. *Atlas över Skåne. Sveriges Nationalatlas*. Metria, Kiruna, s. 10-29.

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

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

Slavik, O., Horky, P., Bartos, L., Kolarova, J. & Randak, T. 2007. Diurnal and seasonal behaviour of adult and juvenile European catfish as determined by radio-telemetry in the River Berounka, Czech Republic. *Journal of Fish Biology* 71.

Vinterstare, J. 2015. Provfiske efter mal i Helgeån år 2014. Vattenriket i Fokus

**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. Fullständig lista på alla rapporter utgivna sedan 2006 finns på [vattenriket.kristianstad.se](http://vattenriket.kristianstad.se)**

2013:01 Biosfärområde Kristianstads Vattenrike. Verksamheten 2012, Biosfärkontoret.  
2013:02 Provfiske efter mal i Nedre Helgeån 2012. Jonas Dahl, Biosfärkontoret.  
2013:03 Rapport från seminariet ÅL 2012 i Åhus. Biosfärkontoret och Ålakademin.  
2013:04 Stortapetserarbetet - inventering 2010–2012. Ulf Lundwall och Göran Holmström.  
2013:05 Bristande födotillgång och torrare vårar på strandängarna i Kristianstads Vattenrike: -möjliga orsaker till vadarnas tillbakagång?. Gunnar Gunnarsson, Rebecca Hessel och Richard Ottvall.  
2013:06 Åsumfältet – Nyehusen Inventering av solitära bin och andra insekter. Krister Larsson  
2013:07 Inventering av vildbin vid Horna och Trafikplats Vä 2012. L. Anders Nilsson, EkoBi Natur  
2013:08 Sammanställning av elfisken i Vattenriket. Nils Möllerström, praktikant.  
2014:01 Biosfärområde Kristianstads Vattenrike. Verksamheten 2013, Biosfärenheten.  
2014:02 Strandängsfåglar i Vattenriket Häckfågelkarteringarna och simultanräkningar, Hans Cronert, Naturvårdssamordnare i Kristianstads Vattenrike, Kristianstads kommun/Länsstyrelsen i Skåne.  
2014:03 Naturvärdesinventering vid Åsums fure, Nils-Otto Nilsson, Ekoscandica Naturguide AB.  
2014:04 Sandmarker vid Åhus. Rödlistade arter och uppföljning av insekter 2012-13. Krister Larsson.  
2014:05 Provfiske efter mal i Nedre Helgeån 2013. Jonas Dahl, Biosfärenheten.  
2014:06 Flyginventering av grågås. Patrik Olofsson på uppdrag av Biosfärenheten.  
2014:07 Bland sjögräs och tång i Hanöbukten. Lena Svensson, Biosfärenheten.  
2015:01 Biosfärområde Kristianstads Vattenrike. Verksamheten 2014, Biosfärenheten.  
2015:02 Provfiske i Helgeåns avrinningssystem -2014. Håkan Östberg, Biosfärenheten.  
2015:03 Stormusslor i Helge å – en dykinventering. Mikael Svensson, J. Dahl & H.Östberg, Biosfärenheten.  
2015:04 Forskningsmiljön Man & Biosphere Health. Högskolan Kristianstads miljöforskning i Biosfärområde Kristianstads Vattenrike. K. Ingemar Jönsson redaktör, Högskolan Kristianstad.  
2015:05 Provfiske efter mal i Helge å 2014. Jerker Vinterstare, Biosfärenheten.  
2015:06 Kan gullstånds hålla stånd? Kjell-Arne Olsson och Håkan Östberg.  
2015:07 Häckningsframgång hos rödspov och tofsvipa på Håslövs ängar och Isternäset 2015. Mirja Ström-Eriksson & Richard Ottvall.  
2016:01 Biosfärområde Kristianstads Vattenrike. Verksamheten 2015, Biosfärkontoret.  
2016:02 Var finns tången och hur mår den? Inventering av blås- och sågtång i Hanöbukten inom Kristianstads kommun. Lena Svensson, Biosfärkontoret.  
2016:03 Förekomst av stormusslor i Vramsåns centrala biflöden. Per Ingvarsson PI (π) Fly Vatten och Fiskevård.  
2016:04 Provfiske efter mal i Helge å 2015, Håkan Östberg, Jonas Dahl, Biosfärenheten.  
2017:01 Biosfärområde Kristianstads Vattenrike. Verksamheten 2016, Biosfärenheten.  
2017:02 Provfiske på grunda bottenområden i Hanöbukten inom Kristianstads kommun. Lena Svensson, Biosfärenheten.  
2017:03 Häckningsframgång för rödspov och tofsvipa på Håslövs ängar och Isternäset 2016. Mirja Ström-Eriksson, Roine Strandberg & Richard Ottvall.  
2017:04 Skyddsvärda insekter vid Nyehusen - Fördjupad inventering 2016. Niklas Johansson.  
2017:05 Provfiske efter mal i Helge å 2016, Håkan Östberg, Biosfärenheten.  
2017:06 Hammarsjöns häckande fåglar - Inventering 2017 och utveckling sedan 1956, Patrik Olofsson.  
2018:01 Biosfärområde Kristianstad Vattenrike. Verksamheten 2017, Biosfärenheten.  
2018:02 Vattenriketleden – en förstudie. Håkan Östberg, Biosfärenheten.