



Malprovfiske i Båven 2015

Regional miljöövervakning

Titel: Malprovfiske i Båven 2015 – Regional miljöövervakning

Utgiven av: Länsstyrelsen i Södermanlands län

Utgivningsår: 2020

Kontaktperson: Helena Herngren

Författare: Rickard Gustafsson, Sportfiskarna

Foto: Rickard Gustafsson

Omslag: Ung mal fångad vid provfiske i Båven 2015

Diariennr: 502-869-2018

Rapportnr: 2020:21

ISSN-nr: 1400-0792

Rapporten finns på:

www.lansstyrelsen.se/sodermanland/publikationer

Eller kan beställas hos

Länsstyrelsen i Södermanlands län

611 86 Nyköping

Tel: 010-223 40 00



Sportfiskarna

Tel: 08-410 806 29

E-post:

rickard.gustafsson@sportfiskarna.se

Postadress: Forsgränd 18

611 33 Nyköping

Hemsida: www.sportfiskarna.se

Förord

Denna rapport baseras på den inventering som Rickard Gustafsson och Stina Hällholm genomförde i Båven med närliggande sjöar under slutet av augusti och början av september 2015. Inventeringen var en fortsättning på den övervakning av särskilt viktiga lokaler som pågått sedan 2011 och ingår i det Miljöövervakningsprogram som tagits fram för arten (Lessmark 2011).

Inventeringar i Båven har genomförts vid fem tillfällen tidigare (2007–2009, 2011 och 2013). Rapporter för 2007–2008, 2011 och 2013 års inventeringar finns tillgängliga på länsstyrelsen i Södermanlands hemsida.

Innehållsförteckning

FÖRORD	4
SAMMANFATTNING	6
INLEDNING	7
METODIK	8
SAMMANFATTANDE RESULTAT	10
Övrig fångst	11
Väder och vattenstånd	11
LOKALBESKRIVNINGAR OCH RESULTAT FÖR RESPEKTIVE STATION	12
Lillsjön och Hornsundssjön	12
Uggelkärret	13
Kanalen mellan Lillsjön och Hornsundssjön	14
Södra viken	15
Kvarnsjön och Dragnäsån	16
Nordvästra övre	17
Töversta övre	18
Skarvnäsviken	19
Västra viken nedre	20
Västra viken övre	21
Nordvästra viken	22
Edebysjön	23
Hästö	24
Lötviken	25
DISKUSSION	26
Malfångst och reproduktion	26
Återfångster	27
REFERENSER	28

Sammanfattning

Sportfiskarna genomförde på uppdrag av länsstyrelsen i Södermanlands län provfiske efter mal i Båven med angränsande sjöar under början av september 2015. Provfisket är en del i arbetet med den hotade arten och en fortsättning på den regionala miljöövervakningen av speciellt viktiga områden som påbörjades under sommaren 2011. Syftet med att provfiska samma platser med samma redskap återkommande under flera år är att övervaka reproduktionen och genom att jämföra resultat mellan år försöka upptäcka eventuella förändringar/störningar.

Totalt finns fyra olika lokaler utpekade inom övervakningsprogrammet i Båvenområdet:

1. Lillsjön och Hornsundssjön
2. Kvarnsjön och Dragnäsån
3. Skarvnäsviken
4. Edebysjön.

För varje lokal finns ett antal olika provfiskestationer utpekade. Dessa har valts ut baserat på tidigare inventeringar och erfarenheter. Gemensamt för samtliga lokaler/stationer är att de utgör väl avgränsade vikar eller sidosjöar till Båven med de förutsättningar i form av vegetation och hög vattentemperatur som krävs för en lyckad reproduktion. För att fånga malarna användes parryssjor i länkar om tio, med ett ankare fäst i vardera änden, som placerades ut längs en förutbestämd sträcka som lokaliserades med GPS.

Vid 2015-års provfiske fångades 13 malar på 200 ansträngningar. Malfångst gjordes vid tre av fyra lokaler. Flest malar (7 stycken) fångades i Edebysjön. Fångsten dominerades av unga malar (<50 cm).

Resultatet från årets inventering visar att reproduktion skett de senaste åren inom tre av fyra provfiskade områden. Dock är antalet fångade individer för få för att man ska kunna säga något om i vilken omfattning.

Inledning

I Sverige har malen (*Silurus glanis*) minskat kraftigt det senaste århundradet. Den primära orsaken till tillbakagången är mänsklig påverkan genom bland annat sjösänkningar och vattenreglering. I Sverige lever arten dessutom på gränsen till dess klimattolerans, vilket gör den extra känslig. Malen klassas i Sverige som sårbar (VU) och är upptagen i Artdatabankens rödlista över hotade arter (Artdatabanken 2015).

I Sverige finns tre naturliga bestånd av arten kvar. Ett i Nyköpingsåns vattensystem med kärnområde i grunda sidosjöar till Båven, ett i Emåns huvudfåra och det tredje i Helgeåns vattensystem upp till och med sjön Möckeln. I de nedre delarna av Helge å har arten efter att ha varit utslagen återintroducerats med lyckat resultat genom utsättningar 1999, 2011 och 2012 (Blomqvist & Hallenberg 2012, Dahl 2012). Tidigare förekom bestånd av mal även inom Mälaren-Norrströms och Skräbeåns vattensystem men dessa bestånd har alla försvunnit under 1900-talet (Nathanson 2005, Naturvårdsverket 1998).

I Nyköpingsåns vattensystem har utbredningen av mal minskat de senaste hundra åren. Tidigare fanns arten bland annat spridd i sjöarna Hunn, Hallbo-sjön och Tisnaren. De sista rapporterade fynden från dessa sjöar är från 1920, 1936 och 1912 (Nathanson 1986).

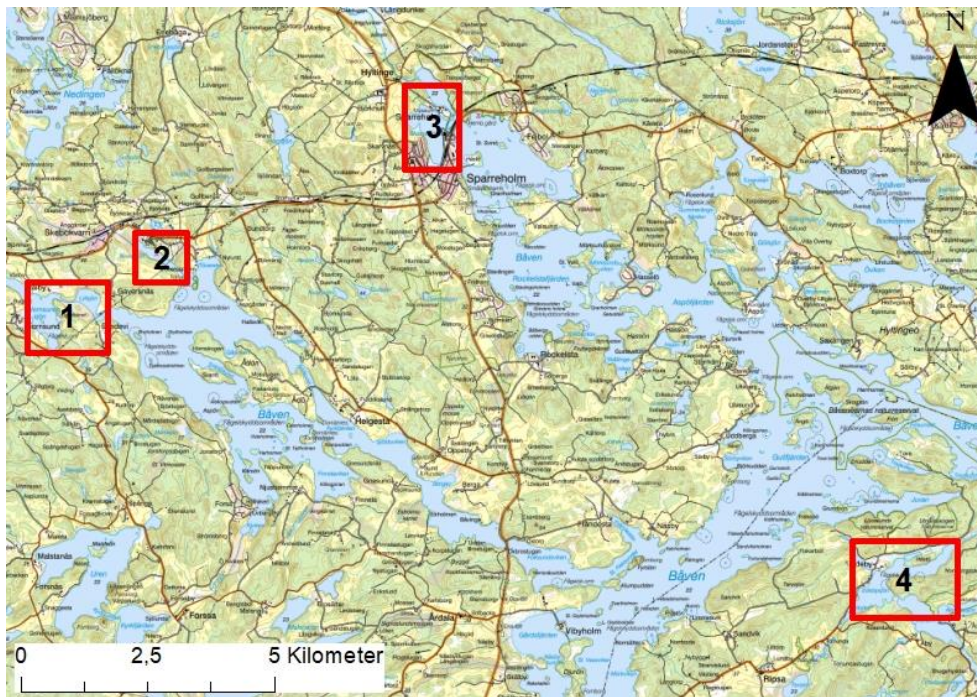
Under 1980- och 1990-talet genomfördes inventeringar med långrev, ryssjor och elfiske i Emån, Nyköpingsåns och Helgeåns vattensystem. Sedan början av 2000-talet används parrysjor som redskap, vilka har visat sig lämpliga och skonsamma för fiskarna. Tidigare genomförda inventeringarna (2007, 2008, 2009) har hjälpt till att identifiera lek- och uppväxtområden och sommaren 2011 påbörjades ett långsiktigt övervakningsprovfiske. Samma övervakningsmetodik (Lessmark 2011) används över hela landet vilket gör det möjligt att jämföra resultat mellan de olika bestånden och att studera trender över tid.

Inom Nyköpingsåns vattensystem finns fyra lokaler utpekade för övervakning: 1. Lillsjön och Hornsundssjön, 2. Kvarnsjön och Dragnäsån, 3. Skarvnäsviken och 4. Edebysjön.

Syftet med det framtagna programmet är att under en längre tid övervaka malens reproduktion samt de miljöer som är viktiga för denna. På detta sätt kan man få ledning om malbeståndet går framåt eller är på väg att minska.

Metodik

Provfisket genomfördes mellan 31 augusti till 4 september vid de fyra provfiskelokaler som finns utpekade i Båven inom det regionala miljöövervakningsprogrammet: 1. Lillsjön och Hornsundssjön, 2. Kvarnsjön och Dragnäsån, 3. Skarvnäsviken och 4. Edebysjön (Figur 1).



Figur 1. Översiktskarta med de provfiskade lokalerna utpekade: 1. Lillsjön och Hornsundssjön, 2. Kvarnsjön och Dragnäsån, 3. Skarvnäsviken och 4. Edebysjön.

Metodiken följde den manual för övervakning som tagits fram av Naturvårdsverket (Lessmark 2011). Fisket inriktades på unga malar och som redskap användes sammanlänkade parryssjor. Ryssjorna placerades ut längs en förutbestämd sträcka som lokaliserades med hjälp av GPS. Utpekade lokaler uppfyller de miljökrav som unga malar föredrar: grunda och vegetationsrika områden som värms upp fort och där särskilt viktiga element som underminerad strandzon, överhäng av träd/buskar samt välutvecklade trädrötter förekommer. De fyra lokaler som provfiskades delades upp i ett antal olika stationer. Antalet stationer per lokal varierade från två till tre beroende på lokalens storlek samt förekomst av ovanstående karaktärer. Varje station fiskades under två nätter, men vittjades efter varje natt. Koordinatsystemet som används för att presentera stationernas geografiska placering i denna rapport är SWEREF99.

För att kunna jämföra resultaten mellan olika platser används ett jämförelseindex "Fångst per Ansträngning" (F/A), vilket är detsamma som antalet fångade malar i en parryssja under en natt.

Fångade malar sövdes i en balja fylld med vatten och bedövningsmedlet bensocain (0,1 g/l vatten). Samtliga individer mättes till närmsta millimeter, vägdes till närmsta gram, scannades efter befintlig märkning och märktes med PIT-tag (Passive Integrated Transponder). En ca 1*1 mm stor flik av stjärtfenan klipptes av och lades i sprit för DNA-analys. Efter avslutad hantering placerades malarna i en balja med färskt vatten för att pigga till innan återutsättning. Övriga arter som fångades noterades för respektive station.



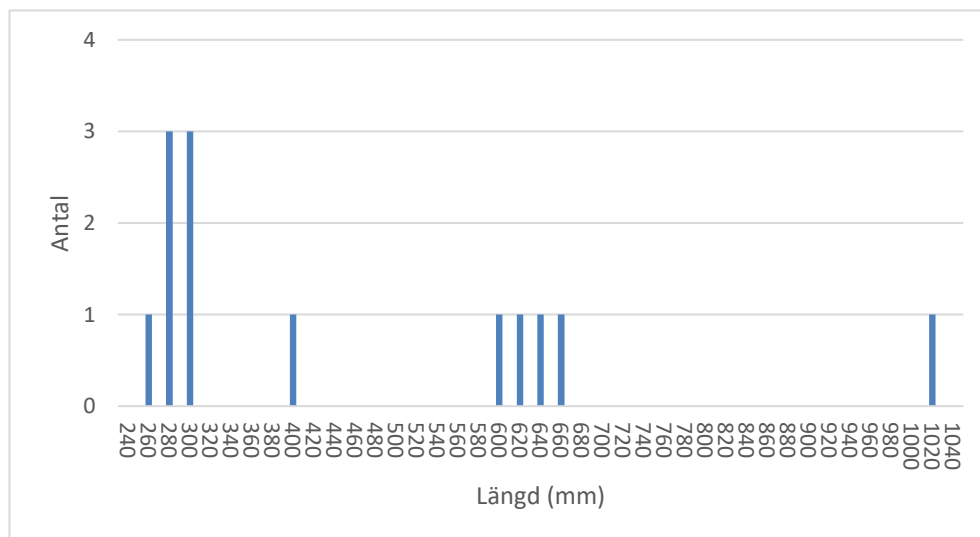
Figur 2. Märkning av mal med PIT-tag. Märket placeras i fiskens bukhåla med hjälp av en kanyl.
Foto: Rickard Gustafsson

Sammanfattande resultat

Totalt fångades 13 malar vid årets provfiske. Fångst av mal gjordes vid tre av fyra lokaler. Antalet fångade individer per lokal varierade och flest malar (7 stycken) fångades i Edebysjön. Storleken på fångade malar varierande mellan 265–1028 mm (Tabell 1 och figur 3).

Tabell 1. Redovisning av fångade malar vid 2015 års provfiske.

Lokal	Station	Längd (mm)	Vikt (g)
Edebysjön	Lötviken	265	120
Lillsjön och Hornsundssjön	Södra viken	283	160
Skarvnäsviken	Västra viken övre	286	150
Edebysjön	Lötviken	293	130
Edebysjön	Lötviken	302	170
Edebysjön	Lötviken	314	200
Lillsjön och Hornsundssjön	Södra viken	317	250
Skarvnäsviken	Nordvästra viken	416	470
Edebysjön	Lötviken	618	1450
Skarvnäsviken	Västra viken övre	625	1830
Edebysjön	Lötviken	649	1900
Edebysjön	Lötviken	676	2660
Skarvnäsviken	Västra viken övre	1028	6160



Figur 3. Längdfördelning för fångade malar under 2015 års provfiske.

Fångst per ansträngning (F/A) redovisas i tabell 2. Antalet fångade individer är så få att statistiska jämförelser är svåra att göra.

Tabell 2. Sammanfattande tabell över fångade malar samt fångst per ansträngning.

Lokal	Antal stationer	Ansträngning	Antal malar	F/A
Lillsjön och Hornsundssjön	3	60	2	0,03
Kvarnsjön	2	40	0	0,00
Skarvnäsviken	3	60	4	0,07
Edebysjön	2	40	7	0,18
Totalt	10	200	13	0,07

Ingen av de fångade malarna var återfångster, det vill säga individer som märkts med PIT-taggar tidigare.

Övrig fångst

Utöver målarten fångades tio andra fiskarter: abborre, björkna, mört, gädda, gös, ål, sutare, sarv, brax och gärs. Även signalkräfta och dammussla fångades.

Väder och vattenstånd

Vädret var ostabilt under provfiskeperioden med klart väder första dagen som övergick till regn och mulen andra och tredje dagen för att sedan bli halvklart sista dagen. Lufttemperaturen vid vittjningstillfällena varierade mellan 10–23 °C. Variationen styrdes av vilken tid på dygnet som ryssjorna vittjades. Vattentemperaturen varierade mellan 16,5–20,0 °C.

Lokalbeskrivningar och resultat för respektive station

Lillsjön och Hornsundssjön

Lillsjön och Hornsundssjön utgör två mindre sjöar som via smala sund som förbinds med de västra delarna av Båven. Båda sjöarna är mycket grunda (<3 m) och kantas av sumpiga strandzoner med rikligt av vegetation. Förekomst av särskilt viktiga element för arten finns i form av rötter och överhäng från alar och salix samt stora områden med underminerad strandzon/gungfly. Vattenvegetation i form av olika typer av nate och näckrosor breder ut sig längs de grundaste områdena. Lokalen är sedan länge utpekad som lek- och uppväxtområde för mal.

Lokalen omfattar tre stationer (Figur 4): Uggelkärret (1.), Kanalen Lillsjön och Hornsundssjön (2.) och Södra viken (3.).



Figur 4. Karta över lokalen Lillsjön och Hornsundssjön med provfiskestationerna Uggelkärret (1), Kanalen mellan Lillsjön och Hornsundssjön (2) och Södra viken (3) utmärkta i rött.

Uggelkärret

Längs stationen breder rikligt med växtlighet i form av näckrosor, nate och slingeväxter ut sig (Figur 5). Vid inventeringstillfället var medeldjupet ca 1,5 m. Närmiljön består framförallt av lövskog i form av alsumpskog med inslag av täta vassar som breder ut sig längs strandkanten. Förekomst av särskilt viktiga element finns i form av underminerad strandzon och enstaka överhängande buskar. Inga uppenbara störningar eller förändringar i stations- och närmiljö jämfört med tidigare inventeringar noterades.



Figur 5. Bild på stationen vid provfisketillfället.

Ryssjorna placerades ut 10–15 m från strandkanten i det täta näckrosbältet. Vädret var halvklart till mulet med inslag av regn. Mer information om stationen redovisas i tabell 3.

Tabell 3. Sammanfattande resultat för provfiskestationen Uggelkärret.

Tabell 8: Sammanfattande resultat för provfiskestationen i Öggenområdet.

Startkoordinat	N: 6546814	O: 597798				
Slutkoordinat	N: 6546921	O: 597690				
Startdatum	2015-08-31	Slutdatum	2013-09-02			
Startdjup	1,1 m	Slutdjup	1,6 m			
Vattentemperatur vid vittjning	20,0 / 18,7 °C	Lufttemperatur vid vittjning	22,0 / 14,0 °C			
Stationsmiljö	Flytbladsväxter och mjukbotten					
Närmiljö	Lövskog och vassar					
Förekomst av viktiga element	Underminerad vass, rikligt med trädgrenar/rötter och lite överhäng i strandzonen					
Ansträngningar	20					
Fångade malar	Dygn 1	0	Dygn 2	0	Totalt	0
Övriga arter	Abborre, björkna, gädda och sutare					

Kanalen mellan Lillsjön och Hornsundssjön

Längs stationen breder rikligt med växtlighet i form av näckrosor, nate och slingeväxter ut sig (Figur 6). Längs strandzonen växer alar och salix som skapar fina överhäng. Rötterna hänger ner i vattnet och skapar variation längs strandkanten. Medeldjupet var vid provfisket ca 1,2 m. Närmiljön består av alsumpskog. Förekomst av viktiga element finns i form av underminerad strandzon och överhängande träd vars rötter går ner i vattnet. Inga uppenbara störningar eller förändringar i stations- och närmiljö jämfört med tidigare inventeringar noterades.



Figur 6. Bild på stationen vid provfisketillfället.

Ryssjorna placerades ut 5–10 m från strandkanten i vegetationsbältet. Vädret var halvklart till mulet med inslag av regn. Mer information om stationen redovisas i tabell 4.

Tabell 4. Sammanfattande resultat för provfiskestationen Kanalen mellan Lillsjön och Hornsundssjön.

Startkoordinat	N: 6547024	O: 597489	
Slutkoordinat	N: 6546987	O: 597347	
Startdatum	2015-08-31	Slutdatum	2015-09-02
Startdjup	1,0 m	Slutdjup	1,2 m
Vattentemperatur vid vittjning	19,0 / 15,0 °C	Lufttemperatur vid vittjning	20,0 / 18,7 °C
Stationsmiljö	Flytbladsväxter och mjukbotten		
Närmiljö	Lövskog		
Förekomst av viktiga element	Underminerad vass, rikligt med trädgrenar/rötter och lite överhäng i strandzonen		
Ansträngningar	20		
Fångade malar	Dygn 1	0	Dygn 2 0 Totalt 0
Övriga arter	Abborre, mört, björkna, sutare, gärs		

Södra viken

Längs stationen breder rikligt med växtlighet i form av näckrosor, nate och slingeväxter ut sig (Figur 7). Medeldjupet var vid inventeringstillfället ca 1,4 m. Närmiljön består av framförallt lövskog i form av alsumpskog och vassar, men även en öppen betesmark finns i anslutning till stationen. Särskilt viktiga element som förekommer är underminerad strandzon samt enstaka överhängande träd/buskar. Inga uppenbara störningar eller förändringar i stations- och närmiljö jämfört med tidigare inventeringar noterades.



Figur 7. Bild på stationen vid provfisketillfället.

Ryssjorna placerades ut 5–10 m från strandkanten i det täta näckrosbältet. Vädret var halvklart till mulet med inslag av regn. Mer information om stationen redovisas i tabell 5.

Tabell 5. Sammanfattande resultat för provfiskestationen Södra viken.

och 9. Sammanfattande resultat för provstationen Södra Viken.

Startkoordinat	N: 6546229	O: 596949				
Slutkoordinat	N: 6546083	O: 597005				
Startdatum	2015-08-31	Slutdatum	2015-09-02			
Startdjup	1,5 m	Slutdjup	1,3 m			
Vattentemperatur vid vittjning	20,0 / 18,6 °C	Lufttemperatur vid vittjning	23,0 / 14,0 °C			
Stationsmiljö	Flytbladsväxter och mjukbotten					
Närmiljö	Lövskog, vassar och betesmark					
Förekomst av viktiga element	Underminerad strandzon, enstaka överhäng					
Ansträngningar	20					
Fångade malar	Dygn 1	1	Dygn 2	1	Totalt	2
Övriga arter	Abborre, björkna, mört, gädda, sutare, brax och gärs					

Kvarnsjön och Dragnäsån

Kvarnsjön är en mindre sjö som har förbindelse med Båven via Dragnäsån. Lokalen är sedan länge utpekad som ett lek- och uppväxtområde.

Kvarnsjön är grund (<4 m) och värms upp snabbt på sommaren. Den södra stranden utgörs av en förkastningsbrant medan den norra är flackare med många fastigheter i anslutning till sjön. Den nordvästra och sydöstra delen av sjön är grunda (<2 m) och rikligt med vegetation finns såväl i vattnet som längs strandzonen. Den flacka Dragnäsån som förbinder Kvarnsjön med Båven slingrar sig igenom en alsumpskog. Strandzonen är underminerad och mycket rötter, död ved samt nedhängande grenar finns i anslutning till vattnet. Detta område tillsammans med de grunda och vegetationsrika delarna av Kvarnsjön utgör lämpliga lek- och uppväxtområden för mal.

Lokalen omfattar två stationer (Figur 8): Nordvästra övre (1.) och Töversta övre (2.).



Figur 8. Karta över lokalen Kvarnsjön och Dragnäsån med provfiskestationerna Nordvästra övre (1) och Töversta övre (2) utmärkta i rött.

Nordvästra övre

Längs stationen breder rikligt med växtlighet i form av näckrosor, nate och slingeväxter ut sig (Figur 9). Medeldjupet var ca 1,2 m. Närmiljön domineras av vassar. Särskilt viktiga element förekommer i form av underminerad strandzon.



Figur 9. Bild på stationen tagen vid provfiskestillfället.

Ryssjorna placerades ut 5–10 m från strandkanten i näckrosbältet. Inga uppenbara störningar eller förändringar i stations- och närmiljö jämfört med tidigare inventeringar noterades. Vädret var halvklart till mulet med inslag av regn. Mer information om stationen redovisas i tabell 6.

Tabell 6. Sammanfattande resultat för provfiskestationen Nordvästra övre.

Startkoordinat	N: 6548213		O: 598714	
Slutkoordinat	N: 6548132		O: 598676	
Startdatum	2015-08-31		Slutdatum	2015-09-02
Startdjup	1,0 m		Slutdjup	1,5 m
Vattentemperatur vid vittjning	19,8 / 18,5 °C		Lufttemperatur vid vittjning	20,0 / 15,0 °C
Stationsmiljö	Flytbladsväxter och mjukbotten			
Närmiljö	Vassar			
Förekomst av viktiga element	Underminerad strandzon			
Ansträngningar	20			
Fångade malar	Dygn 1	0	Dygn 2	0
Övriga arter	Totalt 0 Abborre, björkna, mört, gärs och signalkräfta			

Töversta övre

Längs stationen breder rikligt med växtlighet i form av näckrosor, kolvass och sjöfräken ut sig (Figur 10). Medeldjupet var ca 1 m. Rikligt med död ved finns längs hela sträckan. Närmiljön domineras av lövskog i form av alsumpskog. Särskilt viktiga element förekommer i form av underminerad strandzon och välutvecklade trädrötter. Fina översvåmningsområden med frilagda alrötter finns längs hela strandkanten.



Figur 10. Bild på stationen tagen vid 2013 års provfiske.

Ryssjorna placerades ut 5–10 m från strandkanten. Inga uppenbara störningar eller förändringar i stations- och närmiljö jämfört med tidigare inventeringar noterades. Vädret var halvklart till mulet med inslag av regn. Mer information om stationen redovisas i tabell 7.

Tabell 7. Sammanfattande resultat för provfiskestationen Töversta övre.

Startkoordinat	N: 6547633		O: 599482	
Slutkoordinat	N: 6547573		O: 599604	
Startdatum	2015-08-31		Slutdatum	2015-09-02
Startdjup	1,3 m		Slutdjup	1,1 m
Vattentemperatur vid vittjning	20,0 / 18,5 °C		Lufttemperatur vid vittjning	20,0 / 15,0 °C
Stationsmiljö	Flytbladsväxter och mjukbotten			
Närmiljö	Lövskog			
Förekomst av viktiga element	Underminerad strandzon, överhängande träd/buskar			
Ansträngningar	20			
Fångade malar	Dygn 1	0	Dygn 2	0
Övriga arter	Totalt 0 Abborre, björkna, mört, sutare, gärs, dammussla och signalkräfta			

Skarvnäsviken

Skarvnäsviken är en avsnörd vik som förbinds med Båven via en kort kanal i den östra delen. Djupet varierar från 1–7 m med störst djup i mellersta delen. Lokalen är sen tidigare utpekad som lek- och uppväxtlokal för mal. De nordvästra och västra delarna utgör områden där viktiga biotoperna för arten finns. De är grundare (<3 m) och rikligt med flytbladsväxter och underminerade vassbälten förekommer.

Lokalen omfattar tre stationer (Figur 11): Västra viken nedre (1.), Västra viken övre (2.) och Nordvästra viken (3.).



Figur 11. Karta över lokalen Skarvnäsviken med provfiskestationerna Västra viken nedre (1), Västra viken övre (2) och Nordvästra viken (3).

Västra viken nedre

Längst hela stationen växer rikligt med flytbladsväxter (näckrosor) och bladvass (Figur 12). Strandzonen är underminerad i form av gungfly och närmiljön domineras av vassar och lövskog. Medeldjupet var vid inventeringstillfället ca 1,7 m.



Figur 12. Bild på stationen vid provfisketillfället.

Ryssjorna placerades bland näckrosor 5–10 m från strandkanten. stationen har inte förändrats sen föregående provfiske utfördes. Vädret var halvklart utan nederbörd. Mer information om stationen redovisas i tabell 8.

Tabell 8. Sammanfattande resultat för provfiskestationen Västra viken nedre.

Abborre, björkna, mört och sarv

Startkoordinat	N: 6550540	O: 604077				
Slutkoordinat	N: 6550690	O: 604096				
Startdatum	2015-09-02	Slutdatum	2015-09-04			
Startdjup	1,7 m	Slutdjup	1,7 m			
Vattentemperatur vid vittjning	17,4 / 16,5 °C	Lufttemperatur vid vittjning	16,0 / 14,0 °C			
Stationsmiljö	Flytbladsväxter, övervattensväxter och mjukbotten					
Närmiljö	Vassar och lövskog					
Förekomst av viktiga element	Underminerad strandzon					
Ansträngningar	20					
Fångade malar	Dygn 1	0	Dygn 2	0	Totalt	0
Övriga arter	Abborre, björkna, mört och sarv					

Västra viken övre

Rikligt med näckrosor längst hela stationen (Figur 13). Närmiljön domine-
ras av vassar och lövskog. Viktiga element i närmiljön är underminerad
strandzon i form av gungfly som är bevuxen med vass.



Figur 13. Bild på stationen tagen vid provfiskestillfället.

Ryssjorna placerades ut 5–10 m från strandkanten i näckrosbältet. På stat-
ionen har inga uppenbara störningar eller förändringar skett sen senast stat-
ionen provfiskades. Mer information om stationen redovisas i tabell 9.

Tabell 9. Sammanfattande resultat för provfiskestationen Västra viken övre.

Startkoordinat	N: 6550707	O: 604172				
Slutkoordinat	N: 6550613	O: 604174				
Startdatum	2015-09-02	Slutdatum	2015-09-04			
Startdjup	1,8 m	Slutdjup	1,2 m			
Vattentemperatur vid vittjning	17,6 / 16,9 °C	Lufttemperatur vid vittjning	16,0 / 14,0 °C			
Stationsmiljö	Flytbladsväxter, övervattensväxter och mjukbotten					
Närmiljö	Vassar och lövskog					
Förekomst av viktiga element	Underminerad strandzon					
Ansträngningar	20					
Fångade malar	Dygn 1	2	Dygn 2	1	Totalt	3
Övriga arter	Abborre, björkna, mört, gädda, sutare, sarv och brax					

Nordvästra viken

Stationen är rikligt beväxt med flytbladsväxter, övervattensväxter och rosettväxter (Figur 14). Närmiljön domineras av vassar och viktiga element för arten finns i form av underminerad strandzon.



Figur 14. Bild tagen på stationen vid provfisketillfället.

Ryssjorna placerades bland näckrosor 5–10 m från strandkanten. Vädret var halvklart vid provfisket. Stationen har inte uppenbart störts eller förändrats något sedan sista provfisket. Mer information om stationen redovisas i tabell 10.

Tabell 10. Sammanfattande resultat för provfiskestationen Nordvästra viken.

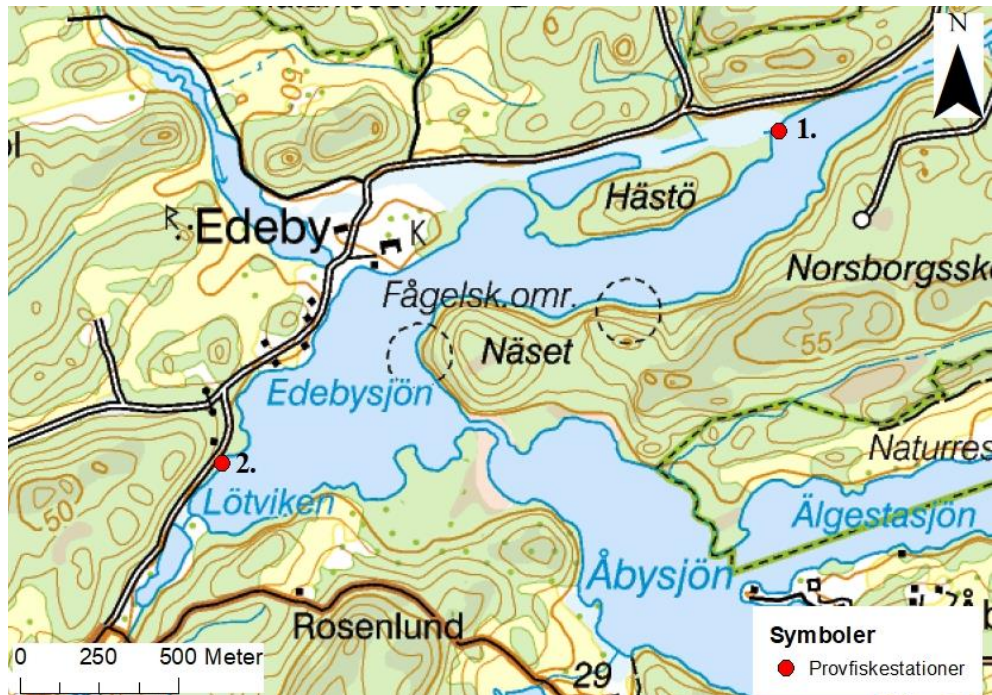
tabell 10: Sammanfattande resultat för provningsstationen Nordvassa viken.

Startkoordinat	N: 6550902	O: 604350				
Slutkoordinat	N: 6550877	O: 604326				
Startdatum	2015-09-02	Slutdatum	2015-09-04			
Startdjup	0,8 m	Slutdjup	1,6 m			
Vattentemperatur vid vittjning	17,7 / 17,0 °C	Lufttemperatur vid vittjning	16,0 / 12,0 °C			
Stationsmiljö	Flytbladsväxter, övervattensväxter, rosettväxter och mjukbotten					
Närmiljö	Vassar					
Förekomst av viktiga element	Underminerad strandzon					
Ansträngningar	20					
Fångade malar	Dygn 1	1	Dygn 2	0	Totalt	1
Övriga arter	Abborre, björkna, gädda, gös, sutare och gärs					

Edebysjön

Edebysjön ligger i de sydöstra delarna av Båven och förbinds via Utnorsån. Sjön är förhållandevis grund och lek- och uppväxtuppräden finns på flera platser. Viktiga element som finns i sjön är underminerad strandzon (gungfly), överhäng från träd/buskar (pil) och välutvecklade rötter.

Lokalen omfattar två stationer (Figur 15): Hästö (1.) och Lötviken (2.).



Figur 15. Provfiskelokalen Edebysjön med provfiskestationerna Hästö (1.) och Lötviken (2.) utmärkta i rött.

Hästö

Lokalen är grund (<3 m) och rik på undervattensväxter, övervattensväxter och flytbladsväxter (Figur 16). Närmiljön domineras av lövskog och vassar som växer på gungfly.



Figur 16. Bild på stationen vid provfisketillfället.

Ryssjorna placerades 5–10 m från strandkanten. Sedan tidigare provfisken har ingen uppenbar störning eller förändring skett på lokalen eller i närmiljön. Mer information om stationen redovisas i tabell 11.

Tabell 11. Sammanfattande resultat för provfiskestationen Hästö.

Startkoordinat	N: 6542122		O: 614670	
Slutkoordinat	N: 6542263		O: 614964	
Startdatum	2015-09-02		Slutdatum	2015-09-04
Startdjup	1,4 m		Slutdjup	1,6 m
Vattentemperatur vid vittjning	17,1 / 16,6 °C		Lufttemperatur vid vittjning	15,0 / 10,0 °C
Stationsmiljö	Flytbladsväxter, övervattensväxter, flytbladsväxter och mjukbotten			
Närmiljö	Lövskog och vassar			
Förekomst av viktiga element	Underminerad strandzon			
Ansträngningar	20			
Fångade malar	Dygn 1	0	Dygn 2	0
Övriga arter	Abborre, björkna, mört, gädda och gärs			

Lötviken

Stationen ligger i Edebysjöns sydvästra del. Ryssjorna placeras ut i framförallt öppet vatten med inslag av flytblads- och rosettväxter. I närmiljön finns överhäng och välutvecklade trädrötter från pil som är viktiga element för arten. Ingen uppenbar störning eller förändring har skett sedan det senaste provfisket på stationen. Medeldjupet var vid inventeringstillfället ca 1,8 m.



Figur 17. Bild på slutet av stationen vid provfisketillfället.

Ryssjorna placerades 5–10 m från strandkanten. Sedan tidigare provfisken har ingen uppenbar störning eller förändring skett på stationen eller i närmiljön. Mer information om stationen redovisas i tabell 12.

Tabell 12. Sammanfattande resultat för provfiskestationen Lötviken.

tabell 12: Sammanfattande resultat för provfiskestationen Löviken.

Startkoordinat	N: 6541073	O: 612912				
Slutkoordinat	N: 6541170	O: 612999				
Startdatum	2015-09-02	Slutdatum	2015-09-04			
Startdjup	1,7 m	Slutdjup	1,9 m			
Vattentemperatur vid vittjning	17,2 / 16,7 °C	Lufttemperatur vid vittjning	16,0 / 10,0 °C			
Stationsmiljö	Öppet vatten, rosettväxter, flytbladsväxter och mjukbotten					
Närmiljö	Lövskog					
Förekomst av viktiga element	Överhäng trädgrenar/buskar och välutvecklade trädrötter					
Ansträngningar	20					
Fångade malar	Dygn 1	4	Dygn 2	3	Totalt	7
Övriga arter	Abborre, björkna, ål och gärs					

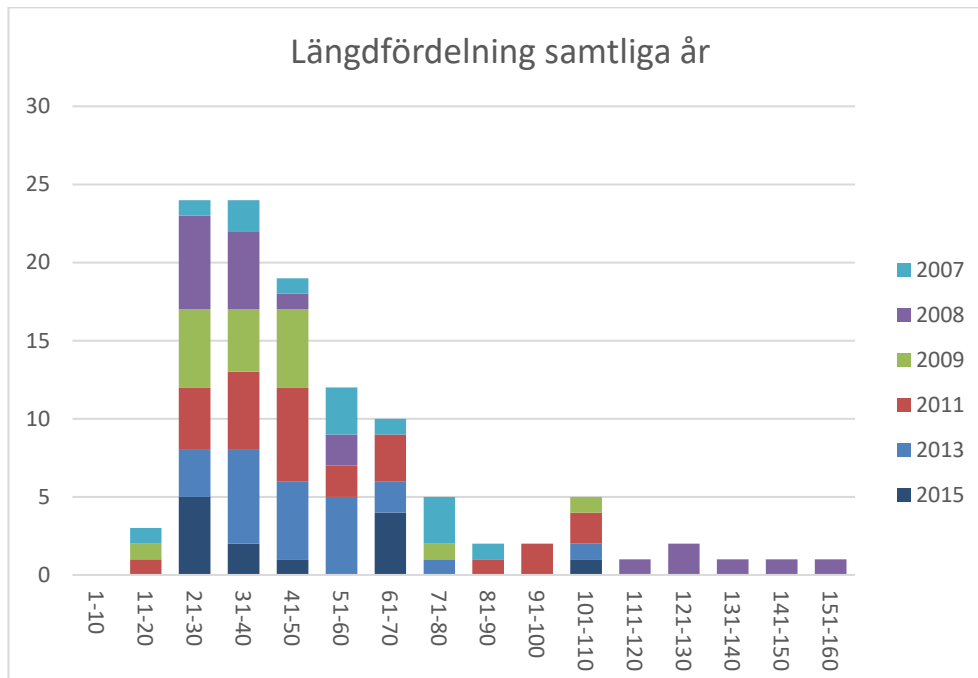
Diskussion

Malfångst och reproduktion

Fångsten av malar var, precis som tidigare inventeringar, relativt få i relation till ansträngningen. Årets provfiske gav fångst av yngre malar (<50 cm) vid tre av fyra lokaler. Vid Kvarnsjön fångades inga malar. Resultatet av årets och tidigare års provfisken visar att antal malar fångade per lokal varierar, vilket kan tyda på att slumpen avgör om och hur många malar som fångas.

Storleksfördelningen av de fångade malarna visar på att föryngring har skett de senaste åren. Genom analys av längddata över tid kan man konstatera att reproduktion sannolikt ägt rum mer eller mindre årligen vid de flesta lokalerna sedan provfiske påbörjades 2007.

Det är svårt att göra några statistiska analyser av den data som samlats in under årets provfiske. Genom att göra en längdanalys för samtliga års provfiske (2007–2009, 2011, 2013 och 2015) ser man att fångsten domineras av mindre malar (<50 cm). Utifrån insamlade data från samtliga provfisken (Figur 18) kan man anta att malen återkommande har reproducerat sig de senaste 10 åren. I vilken omfattning är dock oklart.



Figur 18. Längdfördelning fångade malar 2007,2008, 2009, 2011, 2013 och 2015.

Återfångster

Ingen av de fångade malarna var återfångster. Sedan provfisket påbörjades har endast två återfångster gjorts (Norling m.fl. 2008). Att återfångsterna varit så få kan förklaras på flera sätt. Det kan dels handla om att redskapen fiskar väldigt dåligt och det finns betydligt fler yngre malar än man tror. Det kan också handla om att det sker ett kontinuerligt utbyte av individer för en specifik station. Alternativt uppehåller sig och rör sig malarna över stora områden och därför sällan påträffas vid samma plats. Även om litteraturen visar att mindre malar i regel är stationära finns exempel på individer som rört sig långa sträckor (upp till 25 km) i både Emån och Helgeå (Jansson 2012).

Referenser

ArtDatabanken 2015. Rödlistade arter i Sverige 2015. ArtDatabanken SLU, Uppsala.

Blomqvist, L. & Hallenberg, M. 2012. Händelser i djurkollektionen. Nordens arks årsredovisning 2012: 6–18. Stiftelsen Nordens ark.

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

Lessmark, O. 2011. Malövervakning Version 1:1. HaV/Naturvårdsverket.

Nathanson, J.E. 1986. Projektet malen. Slutrapport för åren 1982–1986, Sveriges sportfiske- och fiskevårdsförbund, Stockholm.

Nathanson, J.E. 2005 (3 rev.). *Silurus glanis* (mal). Artfaktablad. Artdatabanken, SLU.

Naturvårdsverket. 1998. Åtgärdsprogram för bevarande av Mal (*Silurus glanis*).

Länsstyrelsen i Södermanlands län ger årligen ut ett stort antal rapporter och publikationer som samlas i Länsstyrelsens publikationsarkiv.

Rapporter och andra publikationer kan hämtas på följande webbadress:

www.lansstyrelsen.se/sodermanland/tjanster/publikationer



LÄNSSTYRELSEN
Södermanlands län

www.lansstyrelsen.se/sodermanland