

Malprovfiske i Båven 2021

Regional miljöövervakning

Titel: Malprovfiske i Båven 2021 – Regional miljöövervakning
Utgiven av: Länsstyrelsen i Södermanlands Län
Utgivningsår: 2021
Författare: Rickard Gustafsson
Foto: Rickard Gustafsson & Manfred Skog
Kontaktperson Länsstyrelsen: Alexander Gustavsson
Diariennr: 623-594-2021
Rapportnr: 2021:23
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

Malprovfiske i Båven 2021

Regional miljöövervakning





SportFiskarna

Tel: 08-410 806 29

E-post: rickard.gustafsson@sportfiskarna.se

Postadress: Forsgränd 18, 611 33 Nyköping

Hemsida: www.sportfiskarna.se

© Sportfiskarna 2021

Omslag: Mal fångad vid provfiske i Båven

Foto: Rickard Gustafsson

Förord

Denna rapport baseras på den inventering av mal som Rickard Gustafsson och Manfred Skog genomförde i Båven med anslutande sjöar under slutet av augusti och början av september 2021. Inventeringen är en del av den regionala miljöövervakningen av särskilt viktiga lokaler för arten som pågått sedan 2011. Metoden följde den manual som tagit fram av Naturvårdsverket (Lessmark 2011).

Inventering av mal med liknande metod har genomförts i Båven vid åtta tillfällen tidigare: 2007, 2008, 2009, 2011, 2013, 2015, 2017 och 2019. Rapporter finns att tillgå via Länsstyrelsen i Södermanlands län.

Innehållsförteckning

FÖRORD	4
SAMMANFATTNING	6
INLEDNING	7
METODIK	8
SAMMANFATTANDE RESULTAT	10
Övrig fångst	12
Väder och vattenstånd	12
LOKALBESKRIVNINGAR OCH RESULTAT FÖR RESPEKTIVE STATION	13
Lillsjön och Hornsundssjön	13
Uggelkärret	14
Kanalen Lillsjön och Hornsundssjön	15
Södra viken	16
Kvarnsjön och Dragnäsån	17
Nordvästra övre	18
Töversta övre	19
Skarvnäsviken	20
Västra viken nedre	21
Västra viken övre	22
Nordvästra viken	23
Edebysjön	24
Hästö	25
Lötviken	26
DISKUSSION	27
TILLKÄNNAGIVANDE	28
REFERENSER	29

Sammanfattning

Sportfiskarna genomförde på uppdrag av länsstyrelsen i Södermanlands län provfiske efter mal i Båven med anslutande sjöar under slutet av augusti och början av september 2021. Provfisket är en del i arbetet med den hotade fiskarten och en del av den regionala miljöövervakningen som syftar att övervaka särskilt viktiga områden för arten. Provfisken enligt denna metod (Lessmark 2011) har ägt rum med två års mellanrum sedan sommaren 2011. Syftet med återkommande provfisken på samma platser och redskap under flera års tid är för att övervaka och jämföra resultaten mellan år. Det är också ett sätt att i tid upptäcka eventuella störningar eller förändringar av viktiga levnadsmiljöer.

Inom övervakningsprogrammet av mal i Båvenområdet finns fyra lokaler utpekade:

- Lillsjön och Hornsundssjön
- Kvarnsjön och Dragnäsån
- Skarvnäsviken
- Edebysjön

Inom varje lokal finns ett antal stationer som valts ut baserat tidigare inventeringar och erfarenheter. Gemensamt för alla lokaler är att de utgör väl avgränsade vikar eller sidosjöar av Båven. Dessa områden bedöms ha de förutsättningar i form av vegetation och hög vattentemperatur som krävs för en lyckad reproduktion och resultatet från tidigare inventeringar visar på att lek förekommer här frekvent de senaste 10 åren.

För att fånga malarna användes parrysjor i länkar om tio med ett ankare fäst i vardera änden som placerades ut längs en förutbestämd sträcka som lokaliserades med GPS.

Vid årets provfiske fångades 29 malar på 200 ansträngningar. Malfångst gjordes vid samtliga lokaler. Flest malar (11 st) fångades i Edebysjön. Fångsten dominerades av unga malar (<50 cm) vilket indikerar att reproduktion har förekommit senaste åren i områdena som provfiskades. Dock är antalet fångade individer för få för att man ska kunna applicera statistiska modeller på resultatet och dra några slutsatser kring tätheter.

Inledning

Malen (*Silurus glanis*) har minskat kraftigt i svenska vatten det senaste århundradet. Huvudorsaken är mänsklig påverkan genom sjösänkningar, vattenreglering och föroreningar. 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).

Tre naturliga bestånd av arten finns kvar i landet: 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 varit utslagen återintroducerats med lyckat resultat genom utsättningar 1999, 2011 och 2012 (Blomqvist och 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).

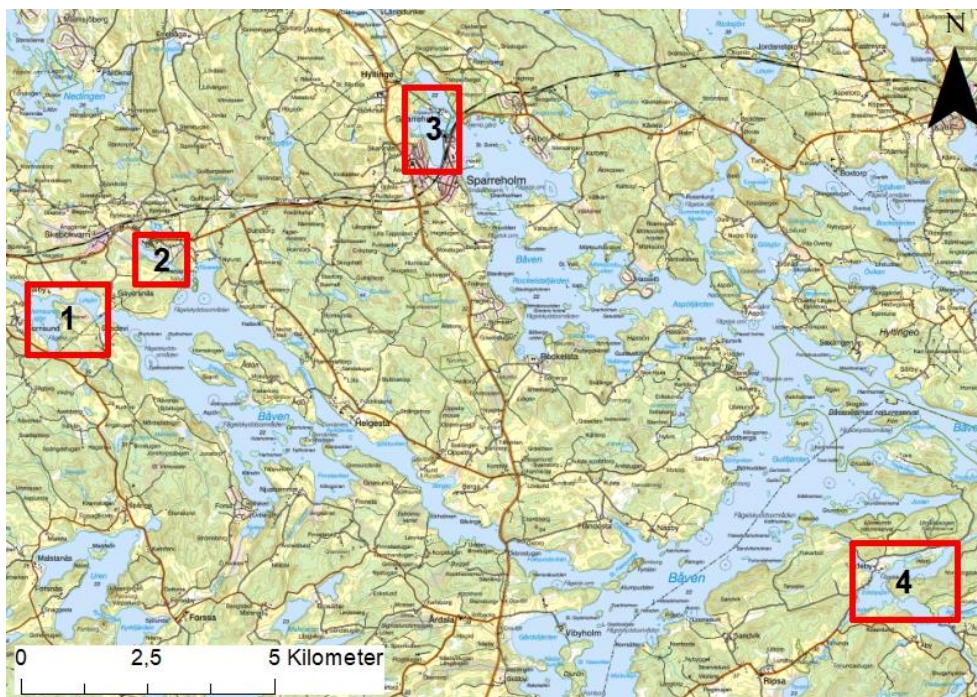
I Nyköpingsåns vattensystem har utbredningen av mal minskat de senaste hundra åren. Tidigare fanns arten spridd i stora delar av vattensystemet. Rapporter från början av 1900-talet finns från sjöarna Hunn, Hallbosjön och Tisnaren (Nathanson 1986). Idag finns arten i Båven med närliggande sidosjöar inklusive sjön Uren. I modern tid finns det rapporter från Yngaren och Långhalsen, sjöar som båda ligger nedströms Båven i vattensystemet.

Under 1980- och 1990-talet genomfördes inventeringar av arten med långrev, ryssjor och elfiske. Sedan början av 2000-talet används parryssjor som redskap. Tidigare genomförda inventeringarna har hjälpt till att identifiera lek- och uppväxtområden och sommaren 2011 påbörjades ett långsiktigt övervakningsprovfiske. En metodik arbetades fram används över hela landet vilket gör det möjligt att jämföra resultat mellan de olika bestånden och att studera förändringar över tid (Lessmark 2011).

Syftet med det framtagna programmet är att under en längre tid övervaka malens reproduktionsframgång samt de miljöer som är viktiga för denna. Genom att studera resultaten över tid kan man skapa sig en bild över reproduktionen för arten och få en uppfattning om malbeståndet ökar eller är på väg att minska.

Metodik

Provfisket genomfördes under perioden 30 augusti–3 september vid de fyra provfiskelokaler som finns utpekade i Båven: 1. Lillsjön och Hornsunds-sjön, 2. Kvarnsjön och Dragnäsån, 3. Skarvnäsviken och 4. Edebysjön (Figur 1).

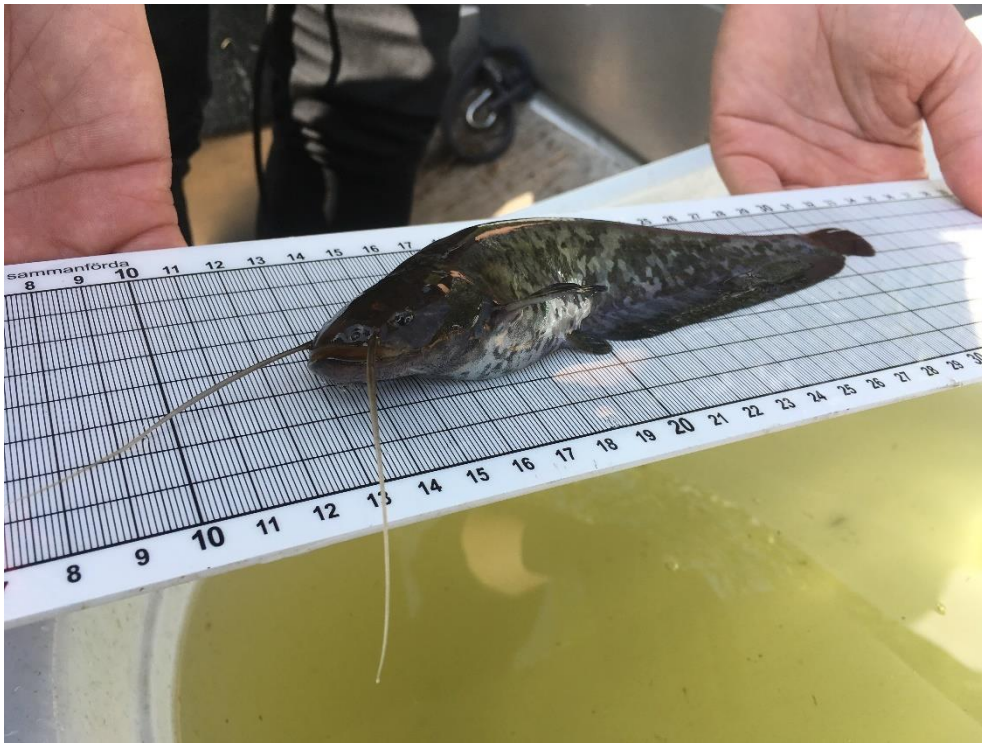


Figur 1. Översiktskarta med de provfiskade lokalerna utpekade: 1. Lillsjön och Hornsunds-sjön, 2. Kvarnsjön och Dragnäsån, 3. Skarvnäsviken och 4. Edebysjön.

Metodiken följde den manual för övervakning som tagits fram av Naturvårdsverket (Lessmark 2011). Fisket inriktades på unga malar och som redskap användes sammanlänkade parrysjor. Ryssjorna placerades ut längs en förutbestämd sträcka (station) 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 olika stationer. Antalet stationer per lokal varierade från två till tre. Varje station fiskades under två nätter, men vittjades efter varje natt. Koordinater som anges i denna rapport är i formatet SWEREF99.

För att kunna jämföra resultaten mellan olika platser används ett jämförelse-index ”Fångst per Ansträngning”(F/A), vilket är detsamma som antalet fångade malar i en parrysja under en natt.

Fångade malar mättes till närmsta millimeter, skannades 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. Liten mal på mätbräda.

Andra faktorer som väder vind samt parametrar för bedömning av stations- och närmiljöbeskrivning insamlades enligt det protokoll som tagits fram för metoden (Lessmark 2011).

Sammanfattande resultat

Totalt gjordes 29 fångster av mal vid årets provfiske. En individ fångades vid samma lokal dagen efter första fångstillfället. Utöver denna var två av de fångades individerna återfångster, dvs. individer som märkts tidigare. Den ena märktes sommaren 2020 i samma område (Lillsjön) som den återfångades i och mätte då 740 mm. I år mätte den 845 mm vilket innebär att den har tillväxt 105 mm på ett år. Den andra individen fångades och märktes sommaren 2019 i samma område (Skarvnäsviken) som den återfångades i och mätte då 305 mm. Vid återfångst i år mätte den 425 mm vilket ger en genomsnittlig tillväxt på 60 mm per år.

Fångst av mal gjordes vid åtta av tio stationer. Antalet fångade individer per lokal varierade och flest malar (11 st) fångades i Edebysjön. Storleken på fångade malar varierande mellan 200–1420 mm (Tabell 1 och figur 3). En av de fångade individerna (1420 mm lång) påträffades död i ryssjan. Den hade fastnat i ingången och kvävts. Malen inhämtades av Naturhistoriska riksmuseet för vidare analys kring genetik och ålder.

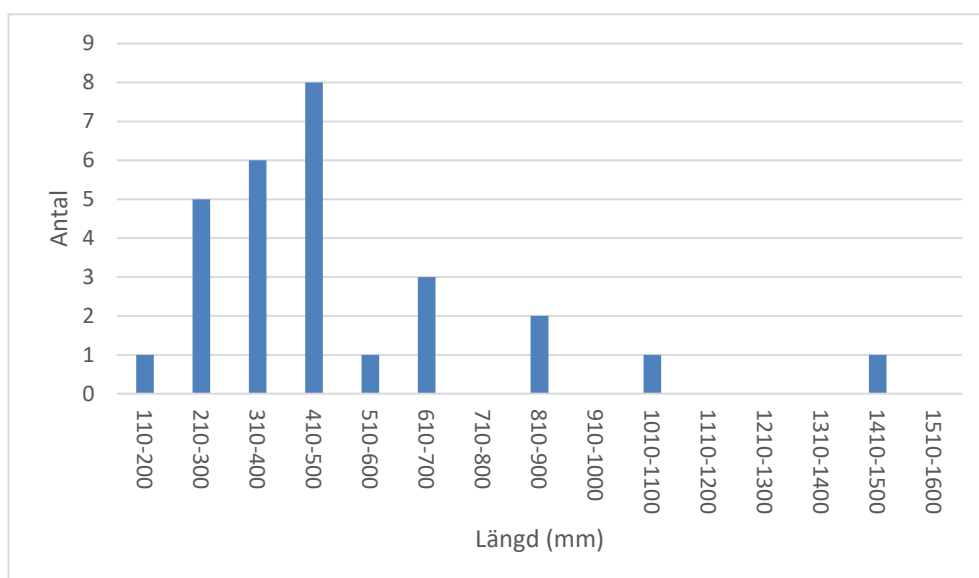
Tabell 1. Redovisning av fångade malar vid årets provfiske. Sortering från minsta till största.

Station	Datum	Längd (mm)
Töversta övre	2021-09-01	200,0
Lötviken	2021-09-02	223,0
Lötviken	2021-09-02	250,0
Lötviken	2021-09-02	269,0
Lötviken	2021-09-03	269,0
Södra viken	2021-08-31	295,0
Lötviken	2021-09-03	315,0
Lötviken	2021-09-02	323,0
Södra viken	2021-09-01	355,0
Nordvästra viken	2021-09-02	355,0
Lötviken	2021-09-03	355,0
Uggelkärret	2021-09-01	390,0
Kanalen mellan Lillsjön och Hornsundssjön	2021-08-31	405,0
Södra viken	2021-09-01	410,0
Västra viken övre	2021-09-02	425,0 *
Nordvästra viken	2021-09-02	425,0
Uggelkärret	2021-08-31	440,0
Nordvästra viken	2021-09-03	445,0
Hästö	2021-09-03	495
Lötviken	2021-09-02	500,0
Lötviken	2021-09-03	510

Södra viken	2021-08-31	620,0
Lötviken	2021-09-02	633
Södra viken	2021-09-01	700,0
Kanalen mellan Lillsjön och Hornsundssjön	2021-09-01	845,0 *
Kanalen mellan Lillsjön och Hornsundssjön	2021-09-01	850,0
Lötviken	2021-09-03	1040,0
Kanalen mellan Lillsjön och Hornsundssjön	2021-09-01	1420,0**
Töversta övre	2021-09-01	Längd ej noterad

*återfångst sedan tidigare.

** hittades död i ryssjan



Figur 3. Längdfördelning över fångade malar.

Fångst per ansträngning (F/A) redovisas i tabell 2. Antalet fångade individer är så få att statistiska jämförelser inte blir tillförlitliga. Tre av de fångade malarna var återfångster, det vill säga individer som märkts med PIT-tag tidigare (två återfångster mellan år och en mellan dygn).

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

Lokal	Antal stationer	Ansträngning	Fångade malar	F/A
Lillsjön & Hornsundssjön	3	60	11	0,18
Kvarnsjön	2	40	2	0,05
Skarvnäsviken	3	60	4	0,07
Edebysjön	2	40	12	0,30
Totalt	10	200	29	0,15

Övrig fångst

Utöver målararten fångades nio andra fiskarter: abborre, björkna, mört, gädda, gös, sutare, sarv, brax och gärs.



Figur 4. Övrig fångst utgjordes bland annat av abborre.

Väder och vattenstånd

Vädret under provfisket var relativt stabilt och utan nederbörd. Lufttemperaturen vid vittjning varierade från 15–20 °C och vattentemperaturen var mellan 15,5–18,4 °C.

Lokalbeskrivningar och resultat för respektive station

Lillsjön och Hornsundssjön

Lillsjön och Hornsundssjön utgör två mindre sjöar som via smala sund 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 5): Uggelkärret (1.), Kanalen Lillsjön och Hornsundssjön (2.) och Södra viken (3.).



Figur 5. 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 (Figur 6). Vid inventeringstillfället var medeldjupet 1,6 m. Närmiljön består huvudsakligen 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 6. Bild på stationen vid provfisketillfället.

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

Tabell 3. Sammanfattande resultat för provfiskestationen.

Startkoordinat	N: 6546814	O: 597798				
Slutkoordinat	N: 6546921	O: 597690				
Startdatum	2021-08-30	Slutdatum	2021-09-01			
Startdjup	1,7 m	Slutdjup	1,5 m			
Vattentemperatur	17,3 / 16,7 °C	Lufttemperatur	20,0 / 16,0 °C			
Stationsmiljö	Flytbladsväxter och mjukbotten					
Närmiljö	Våtmark och lövskog					
Förekomst av viktiga element	Underminerad vass, rikligt med trädgrenar/rötter och lite överhäng i strandzonen					
Ansträngningar	20					
Fångade malar	Dygn 1	1	Dygn 2	1	Totalt	2
Övriga arter	Abborre, björkna					

Kanalen Lillsjön och Hornsundssjön

Längs stationen breder rikligt med växtlighet i form av näckrosor, nate och slingeväxter ut sig. Längs strandzonen växer alar och salix som skapar fina överhäng (Figur 7). Rötterna hänger ner i vattnet längs strandkanten och skapar fina miljöer för malar. Medeldjupet var vid provfisket 1,35 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 7. Bild på stationen vid provfisketillfället.

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

Tabell 4. Sammanfattande resultat för provfiskestationen.

Startkoordinat	N: 6547024	O: 597489			
Slutkoordinat	N: 6546987	O: 597347			
Startdatum	2021-08-30	Slutdatum		2021-09-01	
Startdjup	1,3 m	Slutdjup		1,4 m	
Vattentemperatur	18,0 / 16,4 °C	Lufttemperatur		20,0 / 16,0 °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	1	Dygn 2	3	Totalt 4
Övriga arter	Abborre, björkna, mört, sutare och gärs				

Södra viken

Längs stationen breder rikligt med växtlighet i form av näckrosor, nate och slingeväxter ut sig (Figur 8). Medeldjupet var vid inventeringstillfället ca 1,45 m. Närmiljön består huvudsakligen av 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 8. Bild på stationen vid provfisketillfället.

Ryssjorna placerades ut 1–5 m från strandkanten i det täta näckrosbältet. Vädret var klart till halvklart och utan nederbörd. Mer information om stationen redovisas i tabell 5.

Tabell 5. Sammanfattande resultat för provfiskestationen.

Startkoordinat	N: 6546229	O: 596949				
Slutkoordinat	N: 6546083	O: 597005				
Startdatum	2021-08-30	Slutdatum	2021-09-01			
Startdjup	1,6 m	Slutdjup	1,3 m			
Vattentemperatur	18,4 / 16,3 °C	Lufttemperatur	22,0 / 15,0 °C			
Stationsmiljö	Flytbladsväxter och mjukbotten					
Närmiljö	Lövskog					
Förekomst av viktiga element	Underminerad strandzon, enstaka överhäng och välutvecklade trädrötter					
Ansträngningar	20					
Fångade malar	Dygn 1	2	Dygn 2	3	Totalt	5
Övriga arter	Abborre, björkna, mört, gädda, gös och gärs					

Kvarnsjön och Dragnäsån

Kvarnsjön är en mindre sjö som har förbindelse med Båven via Dragnäsån i sjöns västra del. 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 9): Nordvästra övre (1.) och Töversta övre (2.).



Figur 9. 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 10). Medeldjupet var vid inventeringstillfället ca 1,4 m. Närmiljön domineras av lövskog och vassar. Särskilt viktiga element förekommer i form av underminerad strandzon.



Figur 10. Bild tagen på stationen vid provfisketillfället.

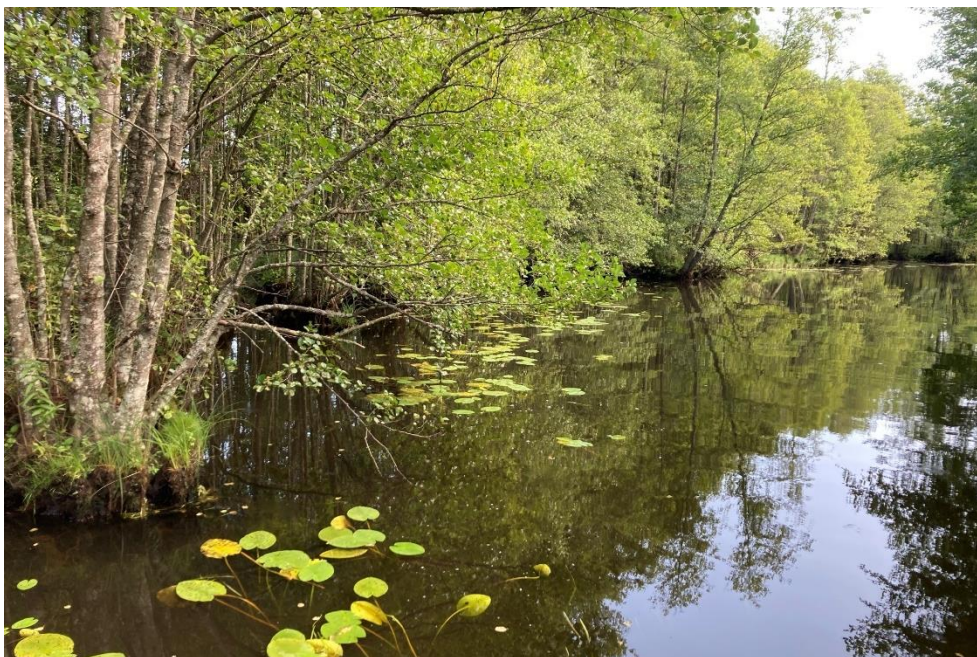
Ryssjorna placerades ut 10–15 m från strandkanten i näckrosbältet. Inga uppenbara störningar eller förändringar i stations- och närmiljö jämfört med tidigare inventeringar noterades. Vädret var klart och utan nederbörd. Mer information om stationen redovisas i tabell 6.

Tabell 6. Sammanfattande resultat för provfiskestationen.

Startkoordinat	N: 6548213	O: 598714				
Slutkoordinat	N: 6548132	O: 598676				
Startdatum	2021-08-30	Slutdatum	2021-09-01			
Startdjup	1,3 m	Slutdjup	1,5 m			
Vattentemperatur	16,7 / 15,7 °C	Lufttemperatur	18,0 / 17,0 °C			
Stationsmiljö	Övervattensväxter och mjukbotten					
Närmiljö	Lövskog och vassar					
Förekomst av viktiga element	Underminerad strandzon					
Ansträngningar	20					
Fångade malar	Dygn 1	0	Dygn 2	0	Totalt	0
Övriga arter	Abborre, björkna, mört och gädda					

Töversta övre

Längs stationen breder rikligt med växtlighet i form av näckrosor, kolvass och sjöfräken ut sig (Figur 11). Medeldjupet var vid inventeringstillfället ca 1,75 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 över-svänningsområden med frilagda alrötter finns längs hela strandkanten.



Figur 11. Bild på stationen vid provfiskestillfället.

Ryssjorna placerades ut 1–5 m från strandkanten. Erosion längs stränderna har gjort att en del alar ramlat ut i vattnet. Dessa har dock avlägsnats från ån i och med den frekventa båttrafik som förekommer. Vädret var klart och utan nederbörd. Mer information om stationen redovisas i tabell 7.

Tabell 7. Sammanfattande resultat för provfiskestationen.

Startkoordinat	N: 6547633	O: 599482				
Slutkoordinat	N: 6547573	O: 599604				
Startdatum	2021-08-30	Slutdatum	2021-09-01			
Startdjup	1,9 m	Slutdjup	1,6 m			
Vattentemperatur	17,0 / 15,7 °C	Lufttemperatur	18,0 / 17,0 °C			
Stationsmiljö	Flytbladsväxter och mjukbotten					
Närmiljö	Lövskog					
Förekomst av viktiga element	Underminerad strandzon, överhängande träd/buskar och välutvecklade trädrötter					
Ansträngningar	20					
Fångade malar	Dygn 1	0	Dygn 2	2	Totalt	2
Övriga arter	Abborre, björkna, mört, gädda, brax och gärs					

Skarvnäsvisken

Skarvnäsvisken är en avsnörd vik som förbinds med Båven via en kort kanal i vikens östra del. Viken är sen tidigare utpekad som lek- och uppväxtområde för mal. I de nordvästra och västra delarna finns viktiga biotoper för arten. Dessa är grundare och rikligt med flytbladsväxter och underminerade vassbälten breder ut sig. Även den östra stranden utgör lämpliga habitat med överhäng av pil.

Lokalen omfattar tre stationer (Figur 12): Västra viken nedre (1.), Västra viken övre (2.) och Nordvästra viken (3.).



Figur 12. Karta över lokalen Skarvnäsvisken med provfiskestationerna Västra viken nedre (1), Västra viken övre (2) och Nordvästra viken (3).

Västra viken nedre

Längst hela stationen växer flytbladsväxter (näckrosor), nate och bladvass (Figur 13). Strandzonen är underminerad i form av gungfly och närmiljön domineras av vassar och alsumpskog. Medeldjupet var vid inventeringstillfället ca 1,55 m.



Figur 13. Bild på stationen vid provfiskestillfället.

Ryssjorna placerades bland näckrosor 5–10 m från strandkanten. Ingen förändring för stations- eller närmiljön noterades. Vädret var klart och utan nederbörd. Mer information om stationen redovisas i tabell 8.

Tabell 8. Sammanfattande resultat för provfiskestationen.

Startkoordinat	N: 6550540	O: 604077				
Slutkoordinat	N: 6550690	O: 604096				
Startdatum	2021-09-01	Slutdatum	2021-09-03			
Startdjup	1,5 m	Slutdjup	1,6 m			
Vattentemperatur	18,6 / 17,9 °C	Lufttemperatur	20,0 / 15,0 °C			
Stationsmiljö	Flytbladsväxter och mjukbotten					
Närmiljö	Vassar, lövskog och våtmark					
Förekomst av viktiga element	Underminerad strandzon					
Ansträngningar	20					
Fångade malar	Dygn 1	0	Dygn 2	0	Totalt	0
Övriga arter	Abborre, björkna, mört, gädda sarv och gärs					

Västra viken övre

Längst station växer flytbladsväxter (näckrosor) och nate samt breder ett tätt bälte av bladvass ut sig (Figur 14). Närmiljön domineras av vassar och lövskog. Medeldjupet var vid inventeringstillfället 1,7 m. Viktiga element i närmiljön är underminerad strandzon i form av gungfly som är bevuxen med vass.



Figur 14. Bild på stationen vid provfiskestillfället.

Ryssjorna placerades ut 5–10 m från strandkanten i näckrosbältet. Ingen påverkan på stations- eller närmiljön noterades. Över tid har mängden näckrosor minskat. Vädret var klart och utan nederbörd. Mer information om stationen redovisas i tabell 9.

Tabell 9. Sammanfattande resultat för provfiskestationen.

Startkoordinat	N: 6550707	O: 604172				
Slutkoordinat	N: 6550613	O: 604174				
Startdatum	2021-09-01	Slutdatum	2021-09-03			
Startdjup	1,6 m	Slutdjup	1,8 m			
Vattentemperatur	17,1 / 15,5 °C	Lufttemperatur	20,0 / 15,0 °C			
Stationsmiljö	Öppet vatten och mjukbotten					
Närmiljö	Lövskog och våtmark					
Förekomst av viktiga element	Underminerad strandzon					
Ansträngningar	20					
Fångade malar	Dygn 1	1	Dygn 2	0	Totalt	1
Övriga arter	Abborre, björkna, mört och gädda					

Nordvästra viken

Längst hela stationen växer flytbladsväxter (näckrosor), nate och bladvass (Figur 15). Medeldjupet var vid inventeringstillfället 1,85 m. Närmiljön domineras av vassar och alsumpskog som tidvis svämmas över. Viktiga element för arten finns i form av underminerad strandzon.



Figur 15. Bild på stationen vid provfisketillfället.

Ryssjorna placerades bland näckrosor 5–10 m från strandkanten. Ingen påverkan på stations- eller närmiljön noterades. Vädret var klart och utan nederbörd. Mer information om stationen redovisas i tabell 10.

Tabell 10. Sammanfattande resultat för provfiskestationen.

Startkoordinat	N: 6550902	O: 604350				
Slutkoordinat	N: 6550877	O: 604326				
Startdatum	2021-09-01	Slutdatum	2021-09-03			
Startdjup	2,0 m	Slutdjup	1,7 m			
Vattentemperatur	15,5 / 15,7 °C	Lufttemperatur	15,0 / 17,0 °C			
Stationsmiljö	Flytbladsväxter och mjukbotten					
Närmiljö	Lövskog och våtmark					
Förekomst av viktiga element	Underminerad strandzon					
Ansträngningar	20					
Fångade malar	Dygn 1	2	Dygn 2	1	Totalt	3
Övriga arter	Abborre, björkna, mört, gädda och brax					

Edebysjön

Edebysjön ligger i de sydöstra delarna av Båven och förbinds med sjön via Utnorsån. Sjön är förhållandevis grund (<5 m) och lek- och uppväxtupprädden för arten finns på flera platser. Särskilt viktiga element förekommer i form av underminerad strandzon (gungfly), överhäng från träd/buskar (pil) samt välutvecklade rötter.

Lokalen omfattar två stationer (Figur 16): Hästö (1.) och Lötvisken (2.).



Figur 16. Karta över lokalen Edebysjön med provfiskestationerna Hästö (1.) och Lötvisken (2.) utmärkta i rött.

Hästö

Stationen är grund (<3 m) och rik på undervattensväxter, övervattensväxter och flytbladsväxter (Figur 17). Medeldjupet var vid inventeringstillfället 1,55 m. Närmiljön domineras av lövskog och vassar.



Figur 17. Bild från stationen vid årets provfisketillfälle.

Ryssjorna placerades 10–15 m från strandkanten. Sedan tidigare provfisken kunde ingen uppenbar störning eller förändring noteras för lokalen eller dess närmiljön. Vädret var halvklart till mulet och utan nederbörd. 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	2021-09-01	Slutdatum	2021-09-03			
Startdjup	1,3 m	Slutdjup	1,8 m			
Vattentemperatur	16,2 / 16,3 °C	Lufttemperatur	16,0 / 17,0 °C			
Stationsmiljö	Flytbladsväxter och mjukbotten					
Närmiljö	Lövskog och vassar					
Förekomst av viktiga element	Underminerad strandzon					
Ansträngningar	20					
Fångade malar	Dygn 1	0	Dygn 2	1	Totalt	1
Övriga arter	Abborre, björkna, mört och gärs					

Lötviken

Lokalen ligger i Edebysjöns sydvästra del. Medeldjupet var vid inventeringstillfället 1,9 m. Ryssjorna placeras ut längs ett område med flera överhängande pilar vars rotsystem hänger ner i vattnet. Närmiljön utgörs av parkmiljö som tidvis underhålls och öppnas upp genom att sly och buskar tas bort i anslutning till stranden. Särskilt viktiga element finns i form av överhäng och välutvecklade trädrötter (Figur 18).



Figur 18. Bild på stationen vid provfisketillfället.

Ryssjorna placerades 5–10 m från strandkanten. Ingen uppenbar störning eller förändring har skett sedan det senaste provfisket på lokalen. Vädret var halvklart och utan nederbörd. Mer information om stationen redovisas i tabell 12.

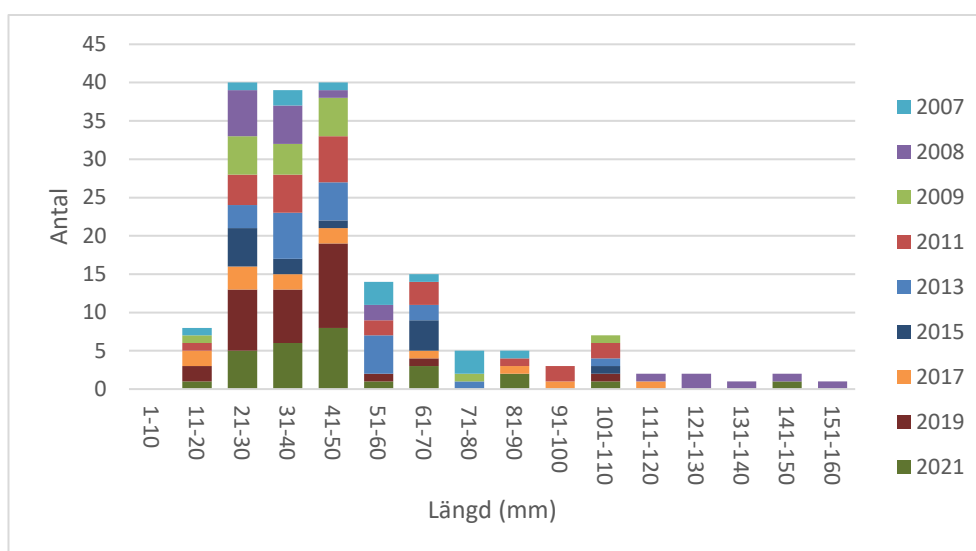
Tabell 12. Sammanfattande resultat för provfiskestationen Lötviken.

Startkoordinat	N: 6541073	O: 612912				
Slutkoordinat	N: 6541170	O: 612999				
Startdatum	2021-09-01	Slutdatum	2021-09-03			
Startdjup	1,6 m	Slutdjup	2,2 m			
Vattentemperatur	16,2 / 15,7 °C	Lufttemperatur	18,0 / 17,0 °C			
Stationsmiljö	Öppet vatten och mjukbotten					
Närmiljö	Lövskog och ängs-/öppen betesmark					
Förekomst av viktiga element	Överhäng trädgrenar/buskar och välutvecklade trädrötter					
Ansträngningar	20					
Fångade malar	Dygn 1	6	Dygn 2	5	Totalt	11
Övriga arter	Abborre, björkna och gärs					

Diskussion

Fångsten av malar var, precis som tidigare inventeringar, relativt lågt i relation till ansträngningen. Det är utifrån resultatet inte möjligt att dra några konkreta slutsatser men vi kan, baserat på längdanalys se att lek ägt rum de senaste åren.

Genom att göra en sammanställning av längdfördelning för samtliga års provfisken med ryssjor (2007–2021) ser man att fångsten domineras av mindre malar (<50 cm) och att det gjorts årligen, om än i relativt liten utsträckning (Figur 19). Utifrån denna insamlade data får vi anta att malen återkommande har reproducerat sig sedan provfisken med ryssjor påbörjades i Båven 2007. I vilken omfattning förblir dock oklart.



Figur 19. Längdfördelning fångade malar perioden 2007–2021.

Resultatet av årets och tidigare års provfisken visar att antal malar fångade per station varierar, vilket kan tyda på att slumpen avgör hur många malar som fångas.

Precis som tidigare år var antalet återfångster få. Det finns anledning att ifrågasätta metodikens effektivitet. Fångsterna är i förhållande till ansträngningen låg och efter drygt 10 års provfiske på lokalerna är det tydligt att chansen att återfånga individer är liten. Det är utifrån metoden inte möjligt att få en konkret bild av tätheter av unga malar som troligen är betydligt större än man tror och trott tidigare.

Det kan finnas anledning att se över metodiken och diskutera om en revidering krävs. Att övervaka och skydda särskilt viktiga miljöer för arten är givetvis prioriterat men frågan är om själva provfiskedelen kan effektiviseras eller bör omformas, alternativt exkluderas.

Tillkännagivande

Stort tack till berörda markägare för nära och bra dialog samt medgivande att genomföra provfiske på era vatten.

Referenser

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

Blomqvist, L. och 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/sv/publikationer



www.lansstyrelsen.se/sodermanland