Bilaga 2

Nätprovfiske i Båtsjön 19–25 augusti 2025

Åtvidabergs kommun och Östergötlands län



På uppdrag av Storåns vattenråd

Sammanfattning

Båtsjön provfiskades för första gången i augusti 2019. Resultaten visade då på mycket stora mängder fisk, både antal och vikt, per nät vilket är typiskt för näringsbelastade sjöar. Efter genomförda reduktionsfisken 2020, 2021 och 2023 hade ca 24 ton karpfisk reducerats ur sjön varpå ännu ett provfiske genomfördes 2022 med syfte att följa upp åtgärden. Effekten på fisksamhället visade sig vid tillfället vara otydlig. 2019, 2022 fångades åtta olika fiskarter, 2025 fångades 9 arter samt en karpfiskhybrid. Mört dominerade, precis som 2019 och 2022 fångsten i *antal* följd av abborre. Antalet fångade gösar var 2025 högre än den 2022 men klart lägre än 2019. Andelen huvudsakligen fiskätande abborre (>150 mm) var precis som 2019 mycket låg men aningen högre. Syrgashalten i vattenmassan höll tillräckliga nivåer ned till 3,0 meters djup men i princip helt syrefritt mellan 3–4 m. Båtsjön uppvisar fortsatt tydlig obalans sett till fördelningen av abborrfisk/karpfisk samt relativt små medelstorlekar för de mest förekommande arterna.

Utförare: Ola Helmerson Hushållningssällskapet

Innehållsförteckning

Inledning **2**
Allmänt om provfiske 2
Erkännanden 2
Analys och utvärdering 2

Omfattning och förhållanden **3**

Material och metodik **3**
Nätkarta 4
Övrig utrustning 4

Vattenkvalitet **5**
Syreprovtagning 5
Syre -och temperaturprofil Båtsjön 2025-08-24 5
Siktdjupsklassning 6
Provtagningar 1974–2024, Motala ströms Vattenvårdsförbund 7
Kommentarer vattenkvalitet 8

Jämförelsevärden Ekoregion 4 ..... **9**

Jämförelser av fångst och artsammansättning för provfiskena 2019, 2022 och 2025 ..... **10**
Fördelning av fångsten 2019 i antal och vikt 10
Fördelning abborrfisk och karpfisk 2022 i antal och vikt 11
Fångstens djupfördelning 2025 i antal och vikt 12

Fördelning mellan abborrfisk och karpfisk 2019, 2022 och 2025 13

Fångstens djupfördelning 2019, 2022 och 2025 ..... **15**

Total fångst per ansträngning samt medelstorlek, 2019, 2022 och 2025 ..... **16**

Tillstånd och bedömning enligt EQR8 2019 mot 2022 ..... **24**
Genomgång av EQR8-parametrar 25

Diskussion och slutlig bedömning **26**

Referenser **29**

Bilagor **30**
Bilaga 1. Skiss av notdragning samt resultat av reduktionsfisket 2020 i Båtsjön 30
Bilaga 2. Skiss av notdragning samt resultat av reduktionsfisket 2021 i Båtsjön 31
Bilaga 2. Skiss av notdragning samt resultat av reduktionsfisket 2023 i Båtsjön 32

Inledning

Allmänt om provfiske

Provfiske med översiktsnät syftar till att uppskatta artsammansättningen och strukturen i fisksamhället samt de enskilda arternas täthet och storlekssammansättning i en sjö. Sedan 1990-talet har nätprovfisken blivit en allt viktigare del i övervakningen av miljöförändringar i svenska sjöar. Nätprovfisken är en väsentlig komponent i undersökningar som syftar till att följa både trender och förändringar av tillståndet i insjöars ekosystem, exempelvis beroende av försurning, övergödning, giftiga substanser och fysiska miljöstörningar. Att undersöka strukturen i fisksamhället ger information om eventuella miljöstörningars eller åtgärders effekt genom att arterna är olika känsliga för vattenkemiska, hydrologiska och fysiologiska förändringar. Dessutom har fisk ett stort inflytande på övriga organismer i sjöns ekosystem, varför kunskap om fiskbestånden är nödvändig för att kunna tolka förändringar inom andra delar av ekosystemet.

Syftet med provfisket i Båtsjön 2025 var att följa upp effekten av åtgärder i form av reduktionsfisken i oktober 2020 och 2021 samt 2023. Nätprovfisket genomfördes därför på precis samma sätt som 2019 och 2022.

Erkännanden

Vid fältarbetet har några personer varit speciellt behjälpliga, dessa är Kenneth Winroth, kommunekolog Åtvidabergs kommun och Markus Nord, Naturum Västervik samt elever och personal från Gamlebygymnasiet som varit behjälpliga vid rensning av provfiskenäten.

Samtliga fiskerättsägare Göran Göransson, Monika Karlsson, Christian Pfeiff, Anders Aleniusson samt Baroniet Adelswärd AB ska ha tack för att ge givit sin tillåtelse att inventeringen utförs. Fält- och sammanställningsarbetet hade varit långt svårare att utföra utan denna hjälp och därför förtjänar samtliga nämnda ett stort tack!

Analys och utvärdering

Rådata från nätprovfisket har behandlats och utvärderats enligt följande:

- Omfattning och förhållanden
- Material och metodik
- Sjöbeskrivning och vattenkvalitet
- Fiskarter och artsammansättning
- Total fångst per ansträngning, djupfördelning samt förhållande abborrfisk vs. karpfisk
- Jämförelsevärden för fångst per ansträngning (f/a) inom Ekoregion 4
- Jämförelsevärden för medelstorlek inom Ekoregion 4 och nationellt
- Tillstånd och bedömning enligt EQR8
- Artvis fångst och längdfördelning
- Diskussion och sammanfattning

Jämförelsevärden

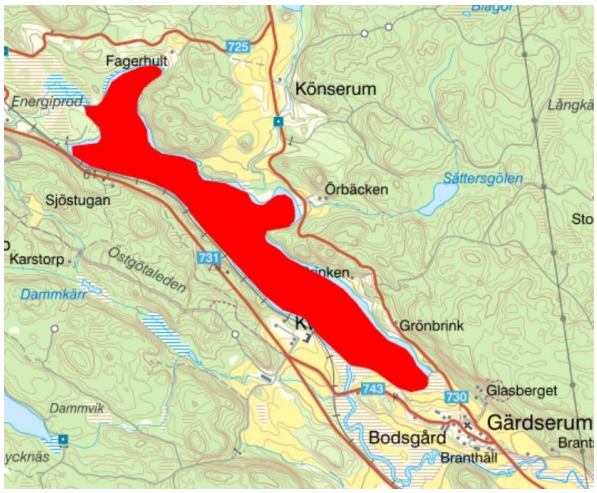
Fångsten jämförs med data från SLU:s provfiskedatabas. Jämförelsevärden för fångst per ansträngning och för medelstorlekar är hämtade från SLU:s databas för sjöprovfisken inom Ekoregion 4 samt nationellt. Mer information om detta finns på sidan 8 i denna rapport.

Omfattning och förhållanden

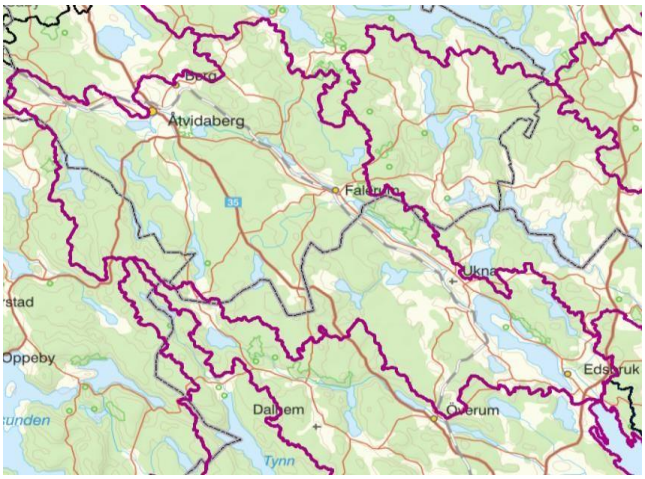
Den provfiskade sjön var Båtsjön i Kustområde (SE70070). Sjön nätprovfiskades 2025 för tredje gången enligt standardiserad metodik sedan första tillfället 2019 och det andra 2022. Båtsjön är belägen mellan Åtvidaberg och Falerum i Åtvidabergs kommun, Östergötlands län. Sjöns läge, statusklassning, avrinningsområde, och utseende ses på kartorna nedan.



Figur 1. Båtsjöns placering mellan Åtvidaberg och Falerum



Figur2. Sjöns statusklassning i VISS (röd=dålig)



Figur 3. Hela huvudavrinningsområdet SE70070



Figur 4. Satellitbild över Båtsjön

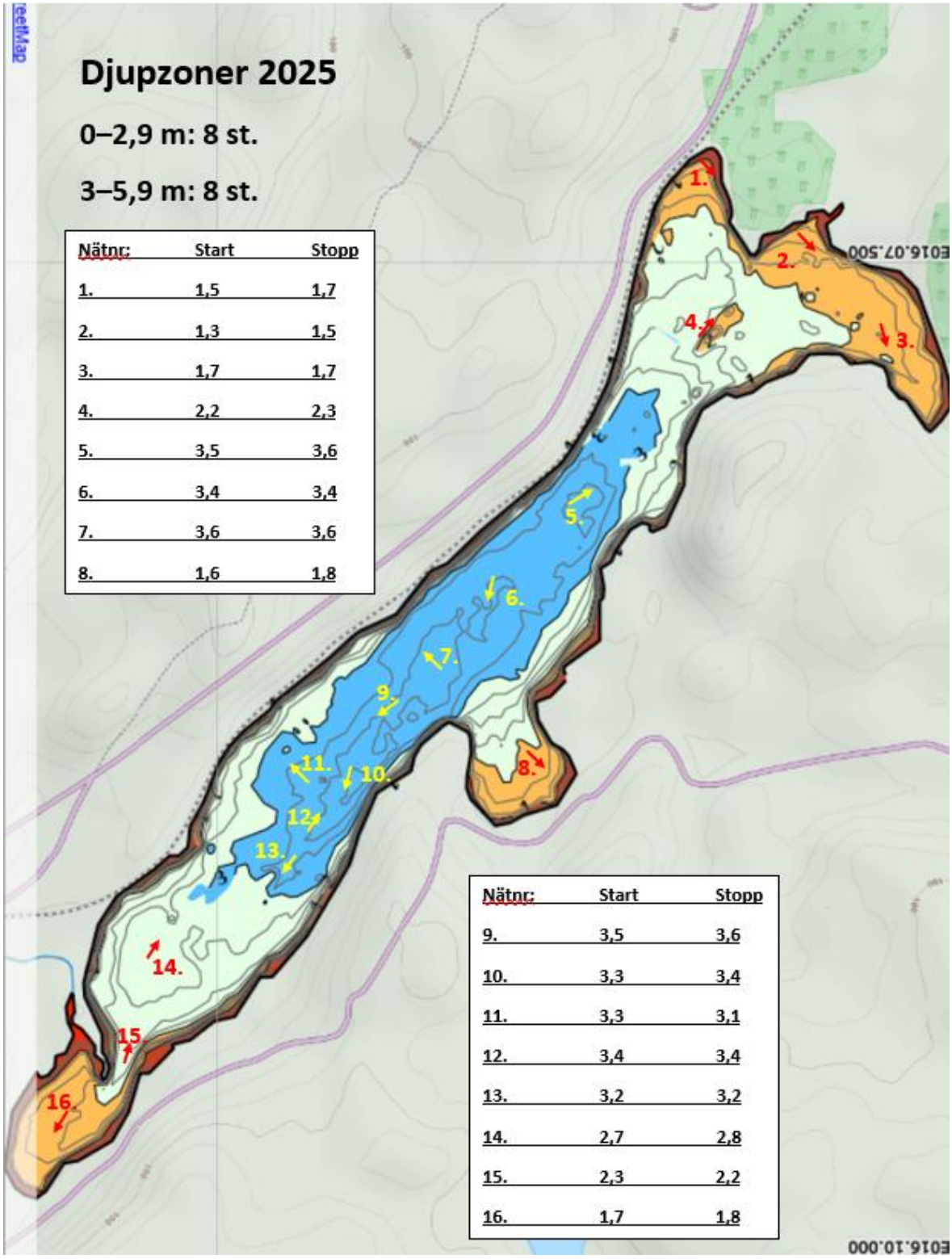
Material och Metodik

Båtsjön provfiskades 2025-08-19 till 2025-08-25 med 16 bottennätsansträngningar (Norden 12) och utfördes liksom 2019 och 2022 som ett standardiserat provfiske enligt SLU:s metodik. Näten spreds ut i djupzonerna 0–2,9 och 3–5,9 m över sjöns yta precis som tidigare fisken (se nätkartan sida 4). Samtliga fiskar mättes individuellt samt vägdes artvis för varje nät. All fångstdata har behandlats av SLU samt jämförts med övriga resultat inom nationella provfiskedatabasen. Vädret skiftade under veckan för provfisket från skurar till halvklart med en mestadels svag sydvästlig vind och en lufttemperatur på mellan 15–17°C.

Fördelningen inom djupzonerna var;

0–2,9 m (8) **3–5,9 m (8)**

Nätkarta för provfisket i Båtsjön 2025



Figur 5. Djupkarta med de 16 översiktsnätens placering under provfisket 2022.

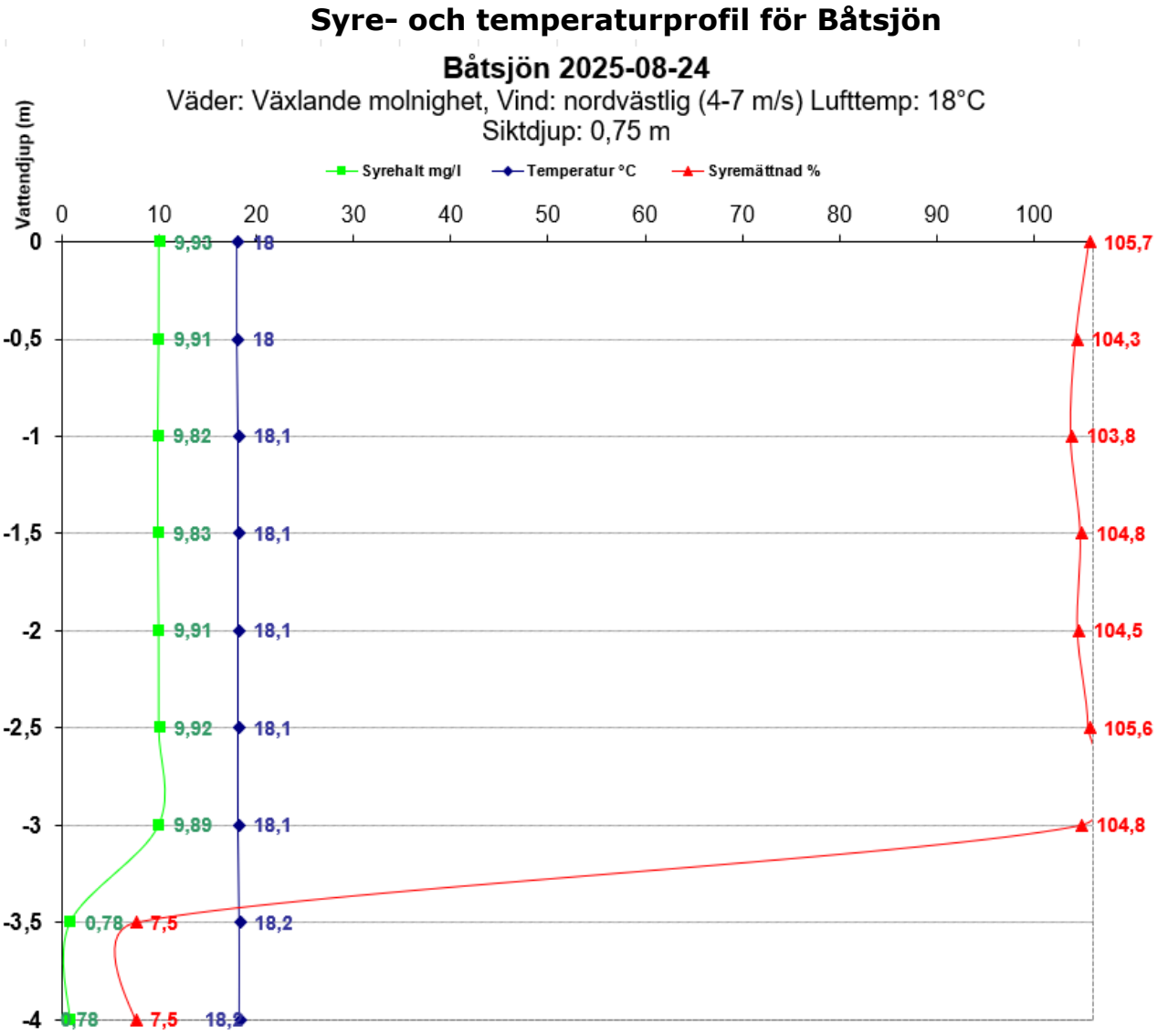
Övrig utrustning

Nätdjupen i Båtsjön togs fram med ett Humminbird Helix 5 G2 SI Chirp GPS ekolod. Syremätningarna genomfördes med en OxyGuard Handy Polaris syremätare. Siktdjup togs med en vit 25 cm Secchiskiva inklusive vattenkikare.

Vattenkvalitet

Syreprovtagning

Under provfiskets fältarbete gjordes den obligatoriska syre- och temperaturprofil med värden från varje halvmeter. Syrgashalten var klart bra från ytan ned till 3,0 meter (9,89 mg/l), vid 3,5 m sjönk dock värdet ned till 0,78 mg7l. Värdet vid botten på 4,0 meter var även det lågt med (0,76mg/l). Vattentemperaturen i ytan vid tillfället var 18,0°C och vid botten 18,2°C vilket precis som 2019 och 2022 visar att något språngskikt inte kan erhållas i sjön. Syreförhållandena i Båtsjön håller 2025 enligt mätningen Klass 1 ”syrerikt tillstånd” ned till 3,0 m för att därunder vid 3,5 m och vid botten gå hela vägen ned till klass 5 eller ”Syrefritt eller nästan syrefritt tillstånd”.



Figur 6. Temperatur- och syreprofil i Båtsjön 2025-08-24.

Klass	Färg	Syrehalt, mg/l	Benämning
1	Blå	>7	Syrerikt tillstånd
2	Grön	5-7	Måttligt syrerikt tillstånd
3	Gul	3-5	Svagt syretillstånd
4	Orange	1-3	Syrefattigt tillstånd
5	Röd	≤1	Syrefritt eller nästan syrefritt tillstånd

Tabell 1. Klassning av tillstånd för syrgas från Bedömningsgrunder (Naturvårdsverket 1999).

Siktdjupsklassning

I Båtsjön mättes siktdjupet 2025 i slutet augusti till 0,75 m. Värdet ligger enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för siktdjup inom Klass 5 ”mycket litet siktdjup”. Detta är precis över mätningen 2022 på 0,7 m och ytterligare något bättre än siktdjupet som uppmättes i Båtsjön 2019 på 0,6 m. Ingen av mätningarna vid de tre provfiskena når alltså över den lägsta klassningen för siktdjup.

Klass	Färg	Siktdjup, m	Benämning
1	Blå	>8	Mycket stort siktdjup
2	Grön	5-8	Stort siktdjup
3	Gul	2,5-5	Måttligt siktdjup
4	Orange	1,0-2,5	Litet siktdjup
5	Röd	≤1,0	Mycket litet siktdjup

Tabell 1. Klassning av tillstånd för *siktdjup* från Bedömningsgrunder (Naturvårdsverket 1999).

Provtagningar 1974–2024, Motala ströms Vattenvårdsförbund

Faktablad Åt04 Båtsjön från Motala ströms Vattenvårdsförbund, källa: *motalastrom.se*

SGS

Motala ström 2022-2024

Åt04 Båtsjön (SE644892-152055)

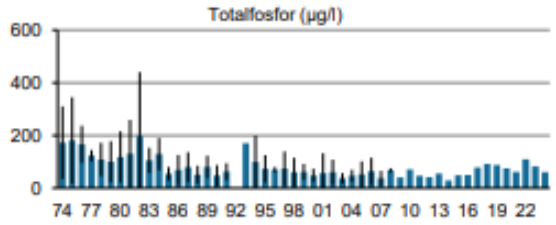
Parametrar för bedömning av status

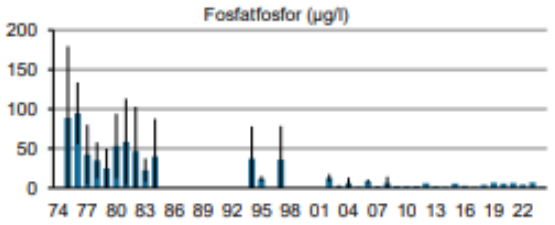
	Treårsmedelvärde	Referensvärde	EK-värde	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	84	12	0,15	Dålig
Klorofyll (µg/l)	84	3,0	0,000	Dålig
Siktdjup (m)	0,68	3,7	0,18	Dålig
Syre, min botten (mg/l)	4,7	-	-	Måttlig

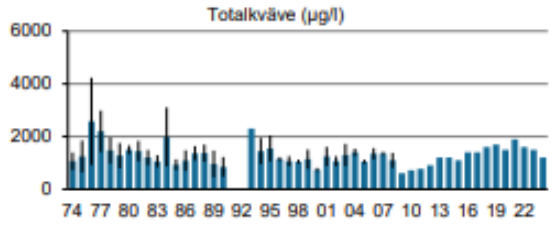
Fysikaliska och kemiska parametrar — Statistik (medelvärden)

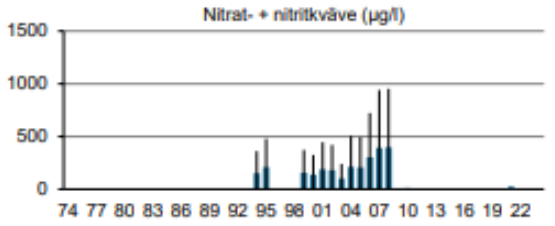
	Treårsmedelvärde	Tillstånd	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring
Totalfosfor (µg/l)	84	Mycket hög halt	1974	2024	50	***	-63%
Fosfatfosfor (µg/l)	4,1	-	1975	2024	36	***	-109%
Totalkväve (µg/l)	1433	Mycket hög halt	1974	2024	49		0%
Nitrat- + nitritkväve (µg/l)	5,0	-	1993	2024	29	**	-100%
Ammoniumkväve (µg/l)	12	-	1975	2024	36	***	-105%
Absorbans 420 nm filtr. (/5cm)	0,094	Måttligt färgat vatten	1999	2024	26		-25%
TOC (mg/l)	14	Hög halt	1986	2024	34		0%
Syre, min botten (mg/l)	4,7	Svagt syretillstånd	1974	2024	35		-22%
Turbiditet (FNU)	17	Starkt grumligt vatten	2002	2024	23	**	265%
pH	8,4	Högt pH	1974	2024	50	***	13%
Alkalinitet (mekv/l)	0,76	Mycket god buffertkapacitet	1976	2024	48	***	43%
Konduktivitet (mS/m)	14	-	1974	2024	47		7%
Klorofyll (µg/l)	84	Extremt hög halt	1993	2024	32	+	124%
Siktdjup (m)	0,68	Mycket litet siktdjup	1975	2024	49		-10%

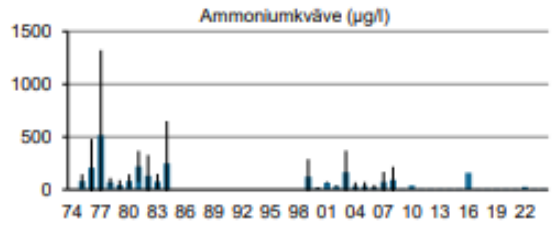
Tidsserier

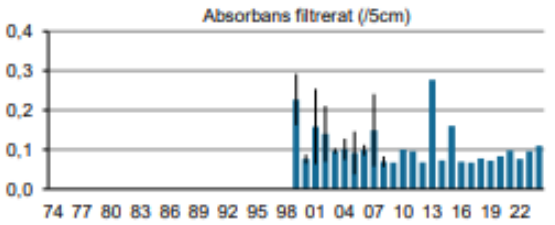


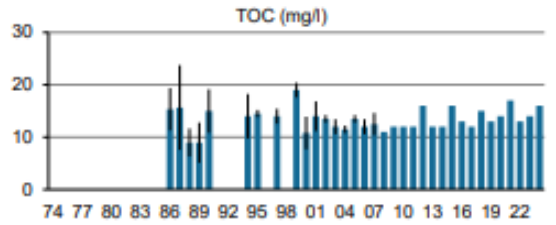


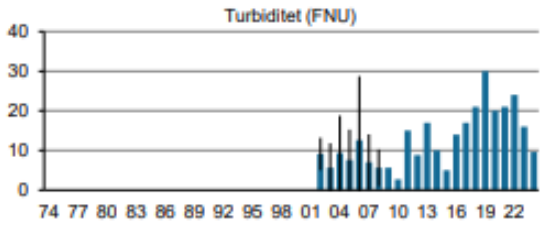


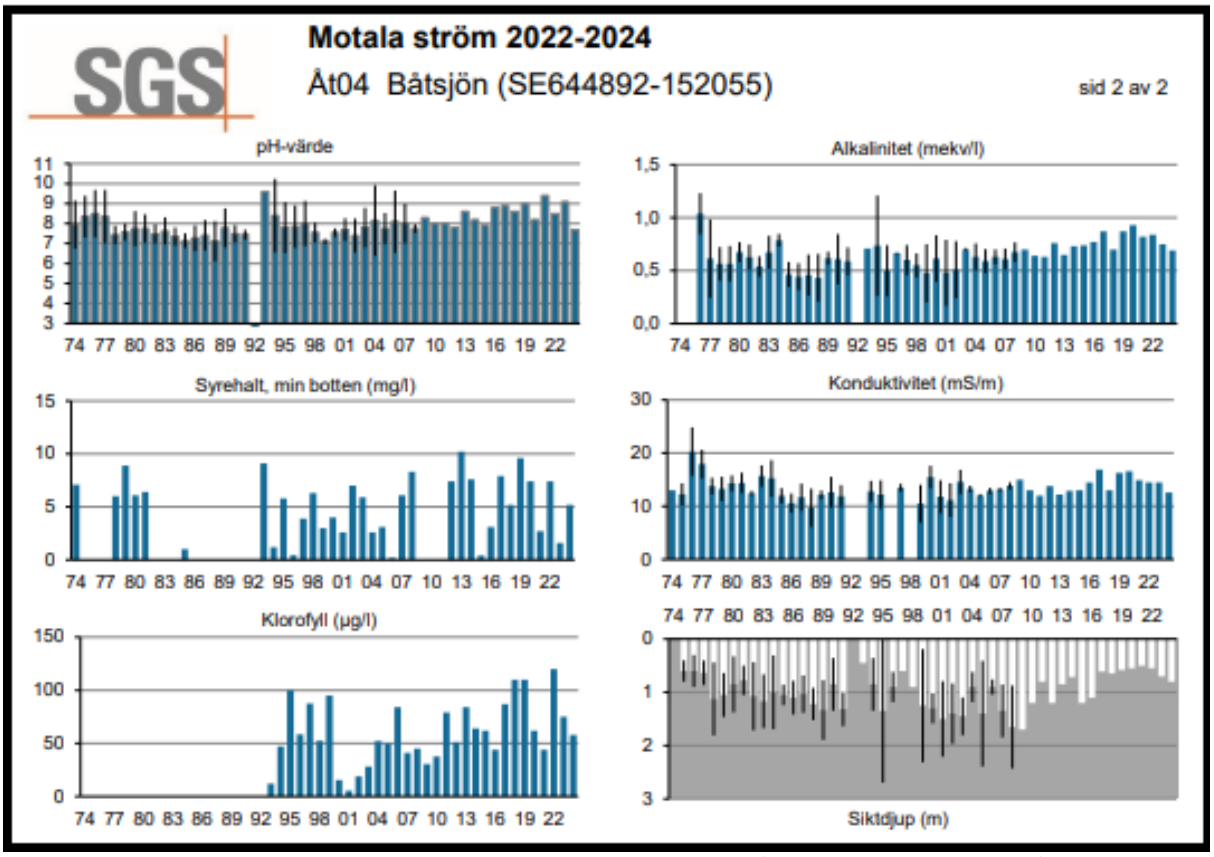












Figur 7. Samlade diagram över faktabladets 14 olika parametrar från Motala ströms Vattenvårdsförbund

Kommentarer om Båtsjöns vattenkvalitet

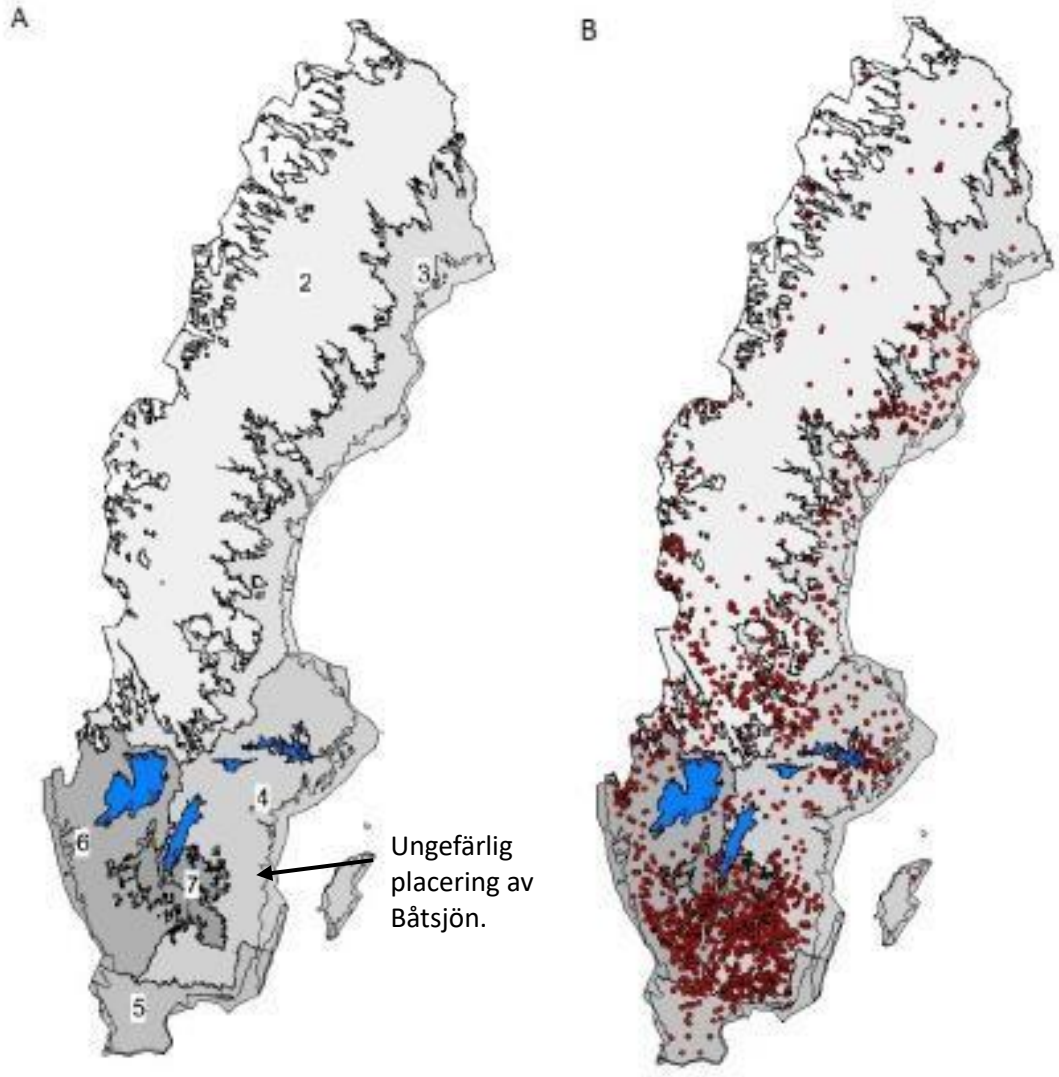
Att Båtsjön fortsatt lider av hög näringsbelastning märks tydligt på parametrarna totalfosfor, totalkväve, klorofyll, siktdjup och TOC (totalt-organiskt-kol). Samtligas tillstånd håller ”mycket höga” eller ”extremt höga” nivåer, i siktdjupets fall istället ”mycket litet” Detta indikerar alltjämt en sjö med en tydlig belastning av organiska partiklar i vattenmassan som vid sin nedbrytning innebär en stor risk för syrebrist nere vid botten. För alkalinitet och pH ser tillståndet som väntat fortsatt bra ut, detta beror till stor del på att samma organiska partiklar delvis även ger sjön en effektiv buffringskapacitet mot ev. försurande ämnen.

Trender för de flesta parametrar är inte så tydliga, om något finns en viss nedåtgående trend från 2022–2024 för näringsindikerande parametrar som total-P, total-N, turbiditet och klorofyll. Nivåerna för samma parametrar ser överlag ut att vara i paritet med värdena för 10 år sedan, dock klart lägre än motsvarande nivåer uppmätta på 70-talet.

Jämförelsevärden för Ekoregion 4

Området ligger inom vattendelaren till sydöstra Östersjön där samtliga sjöar ligger under 200 m.ö.h. Det sträcker sig i norr från Gästrikland, söder om norrlandsgränsen, ned till Blekinge och Helgeåns avrinningsområde, (**Figur A.**).

Båtsjön jämförs 2025 med ett urval bestående av 525 sjöar från avrinningsområdet 52/53 (kustområdet mellan Gavleåns och Dalälvens avrinningsområden) i norr till Helgeåns avrinningsområde i söder. Sjöarna är belägna 1–199 meter över havet, har en yta av 3–4912 ha och ett djup på mellan 1–61 m, (**Figur B.**).
Alla fångstresultat per ansträngning *(antal och vikt/nät)* för Båtsjön jämförs med *medianvärdet* (eller 50:e percentilen) för motsvarande uppgift hos sjöar i Ekoregion 4. Uppgifterna om medelstorlek *(längd och vikt)* för varje art är istället jämförda med *medelvärden* från ekoregion 4 samt jämförelsevärdet för hela landet.



Figur 8. (A) Indelning av de 7 olika limniska ekoregionerna i Sverige samt utmärkning av Båtsjön.

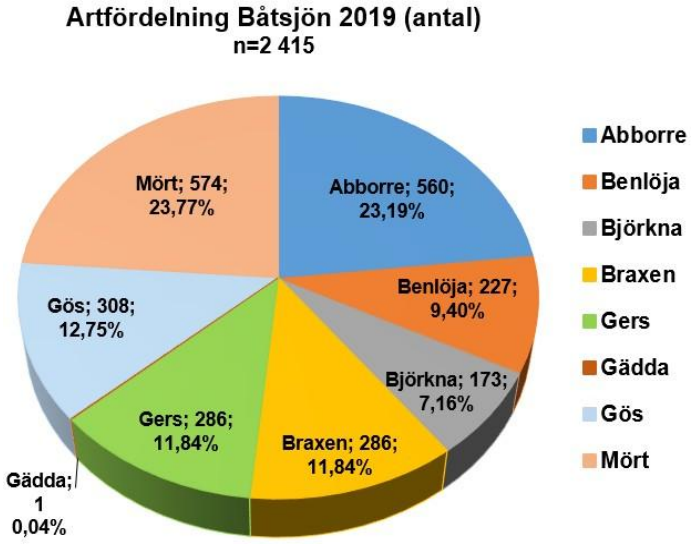
Figur 9. (B) Karta över samtliga provfiskade sjöar inom Sveriges limniska ekoregioner.

Jämförelser av fångst och artsammansättning för 2019, 2022 och 2025

Fördelning av fångsten 2019, 2022 och 2025 i antal och vikt

Vid första provfisket i Båtsjön 2019 fångades totalt åtta fiskarter; abborre, benlöja, björkna, braxen, gers, gädda, gös, och mört. Totalt fångades 2 415 fiskar som sammanlagt vägde 59 856 g. 2022 fångades 3 793 fiskar och 59 461 g även fördelat på 8 arter med sarv istället för gädda.

2025 fångades 9 arter med både sutare och sarv samt en hybrid mellan mört och björkna. Fördelningen mellan arterna i antal (st.) och vikt (g) redovisas nedan i cirkeldiagrammen.

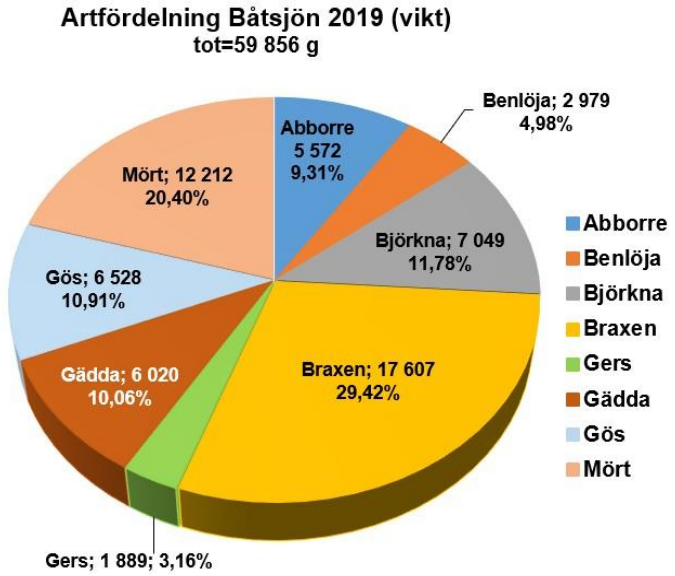


Figur 10. Artsammansättning, antal fiskar totalt i Båtsjön 2019.

2019 dominerade mört fångsten i antal precis före abborre följda av gös, gers och braxen.

Benlöja och björkna följde därefter med ytterligare något mindre andelar. Av gädda fångades endast ett en enda stor individ.

Fördelningen av arter i *antal* var tämligen jämn då det fångats över 170 individer av samtliga förekommande arter förutom gädda.

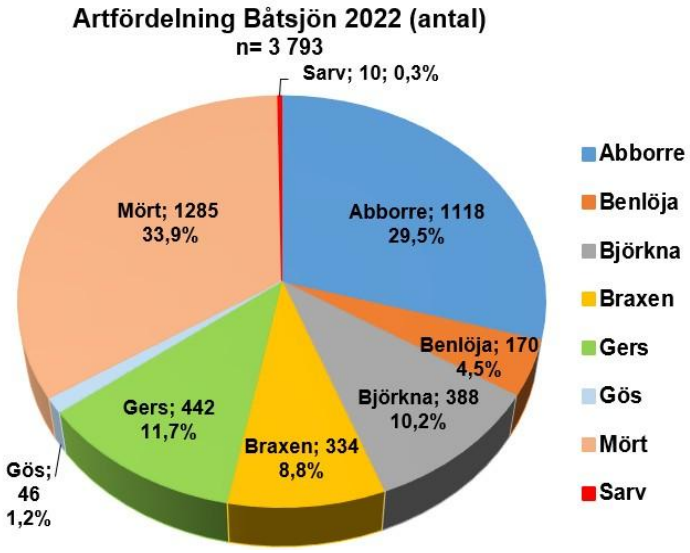


Figur 11. Artsammansättning för *totalvikt* i Båtsjön 2019.

I fördelningen av arter i fångstens total*vikt* minskade både mörten, gösen och särskilt abborren sina andelar medan framförallt braxen och gädda ökade klart mot fördelningen i *antal*.

Gäddans andel var dock bara resultatet av en ensam stor individ.

De småvuxna arterna som benlöja och gers minskar naturligt däremot i sin andel av totalvikten. Värt att notera i Båtsjöns fångst 2019 är den relativt låga andelen av abborre och gös i totalvikten.

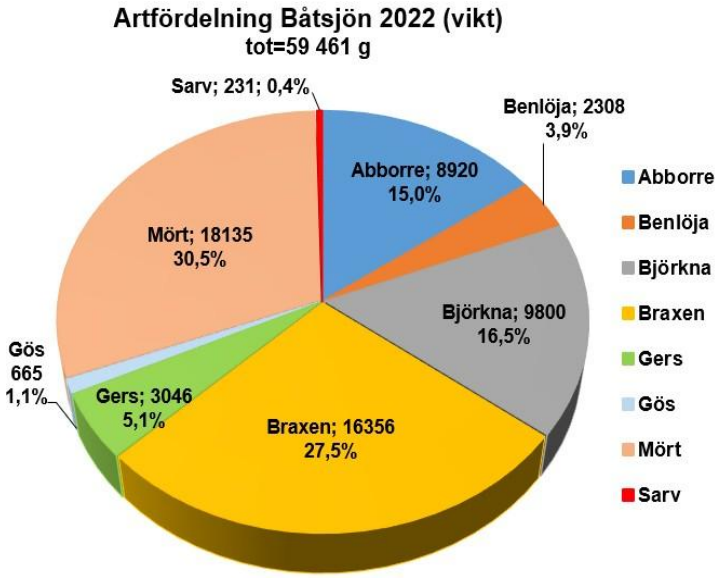


Figur 12. Artsammansättning, antal fiskar totalt i Båtsjön 2022.

2022 visade fångstens fördelning en ännu tydligare dominans för mört än 2019. Abborre ökar också tydligt mot 2019.

Gers fångas ungefär samma omfattning 2022 medan klart färre individer av braxen, benlöja och framförallt gös fångas. Däremot fångas fler björknor 2022.

Ingen gädda fångas 2022 men istället fångades sarv som saknades helt 2019.

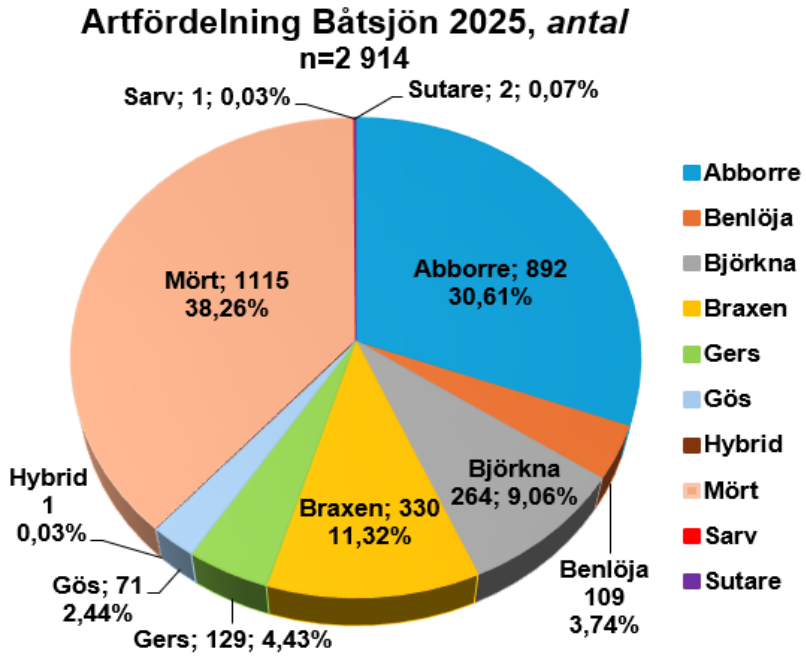


Figur 13. Artsammansättning för *totalvikt* i Båtsjön 2022.

2022 års fördelning har en större andel mört, abborre, björkna och gers mot 2019 men mindre av; benlöja, braxen, och särskilt gös.

Större rovfisk saknas nästan helt förutom en ensam abborre på 29 cm. Största gösen var endast ca 16 cm vilket skiljer sig mot 2019 då ett antal lite större gösar fångades.

Att gädda saknas 2022 är egentligen mest en slump då arten aldrig kan fångas proportionerligt vid nätprovfisken.
Viktmässigt är provfiskena nästan identiska, skillnaden är att det 2022 fångades betydligt fler individer.



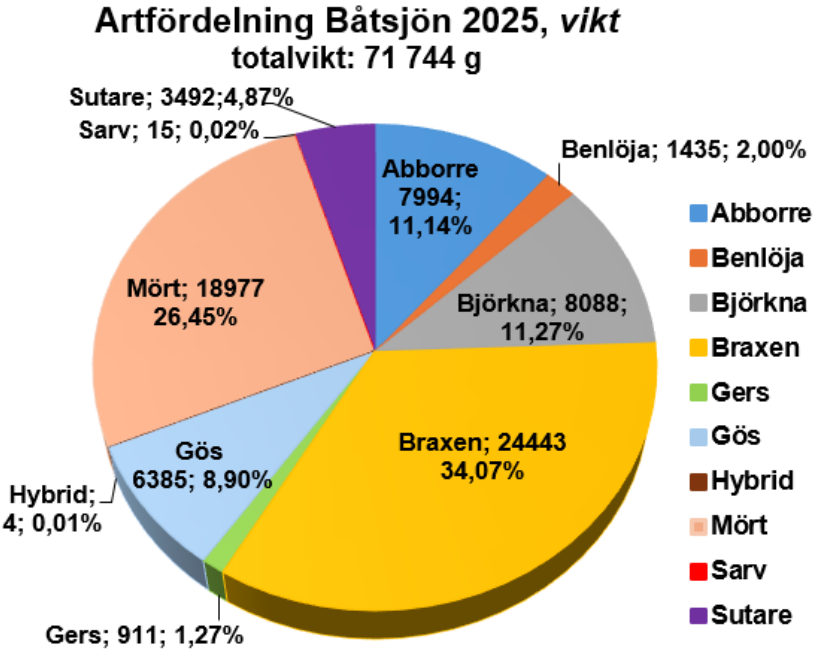
Figur 14. Artsammansättning, antal fiskar totalt i Båtsjön 2025.

Fördelningen 2025 visar på ännu tydligare dominans för mört mot både 2019 och 2022.

Abborrens andel är nästan densamma som 2022 men klart högre än 2019. Fångsten av Gers minskar ordentligt mot 2022 och är även lägre än 2019.

Fördelning av braxen, benlöja och björkna liknar den för 2022 och 2019 förutom att andelen benlöja var klart högst 2019. Av gös fångas fler fiskar än 2022 men betydligt färre än 2019. En ensam sarv fångas även 2025.

Ingen gädda fångas heller 2025 men istället fångades två sutare som saknades helt både 2019 och 2022.



Figur 15. Artsammansättning för *totalvikt* i Båtsjön 2025.

Fördelningen av fångstens *vikt* 2025 visar en något mindre andel mört mot både 2022 och 2019.

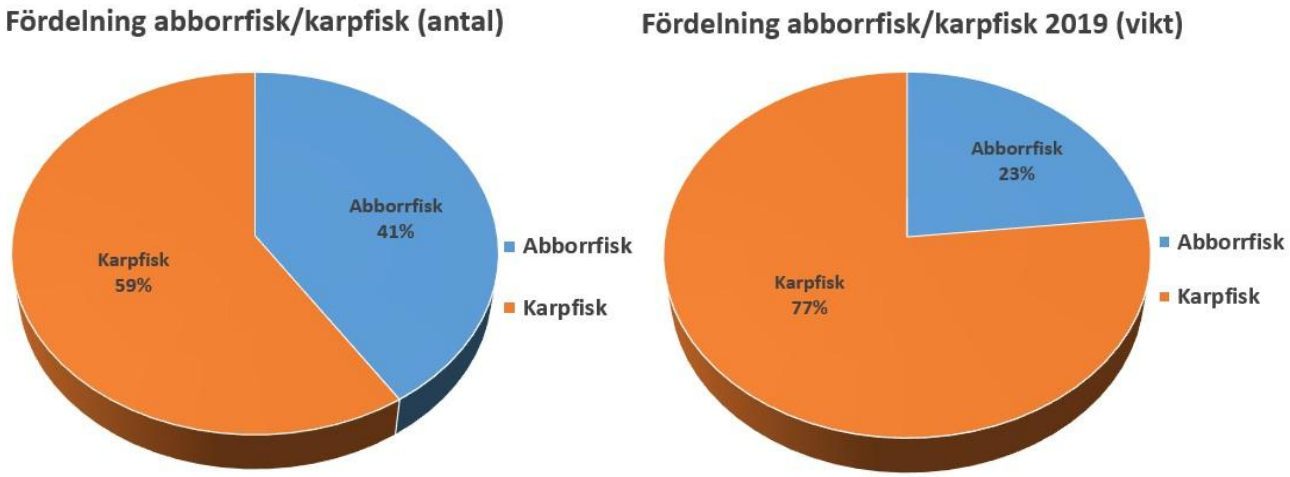
Andelarna av abborre, benlöja, björkna och gers var 2025 mindre jämfört med 2022. Däremot fångades mer abborre 2025 mot 2019.

Det fångades betydligt mer gös 2025 mot 2022. Fångsten var viktmässigt lik den 2019 men fördelat på betydligt färre fiskar.

Fördelning mellan abborrfisk och karpfisk 2019, 2022 och 2025

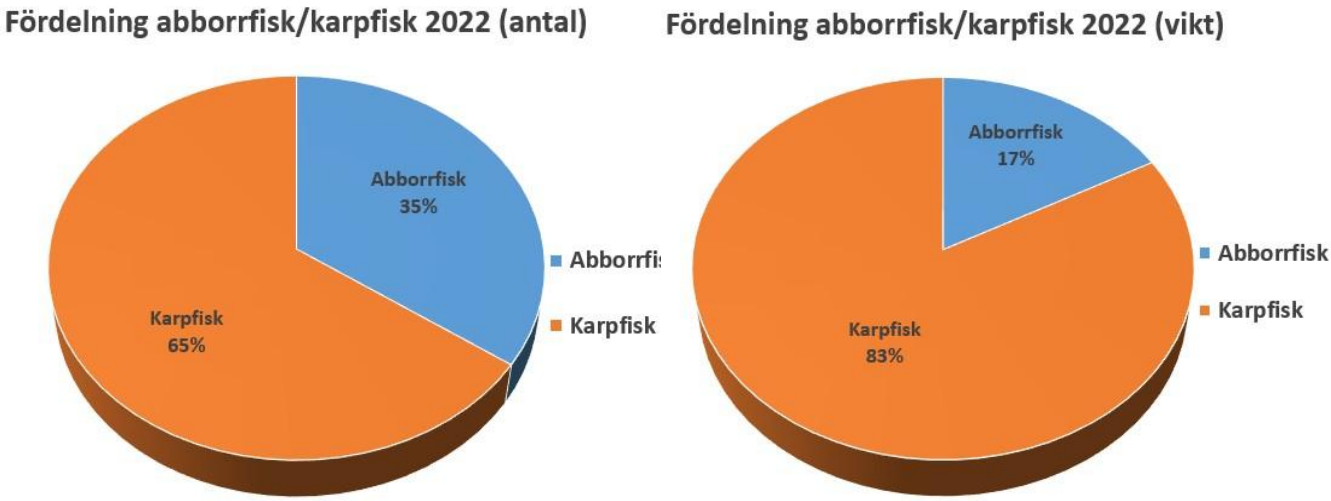
Fördelningen av karpfisk mot abborrfisk (abborre + gös, undantagen gers) väger vid samtliga tre provfisken tydligt över för karpfisken där ration 2019 i *antal* var 59/41 resp. 77/23 för *vikt* och 2022 65/35 i *antal* samt hela 83/17 i vikt. Förhållandet var nästan detsamma 2025 med. 65/35 i *antal* samt hela 80/20 i vikt. Andelen abborrfisk sjönk alltså efter 2019 och är ungefär lika låg för 2022 och 2025.

Den enda gäddan som fångades 2019 på dryga 6 kg hade om den inkluderats i en ”rovfisk-kategori” givetvis påverkat ration för vikt på ett orimligt sätt. Anledningen till att gäddor exkluderas i denna jämförelse är att deras förekomst i fångsten utgör en alltför stor slumpfaktor för både antal och vikt. Varken 2022 eller 2025 fångades någon gädda varför en sådan exkludering inte var nödvändig.

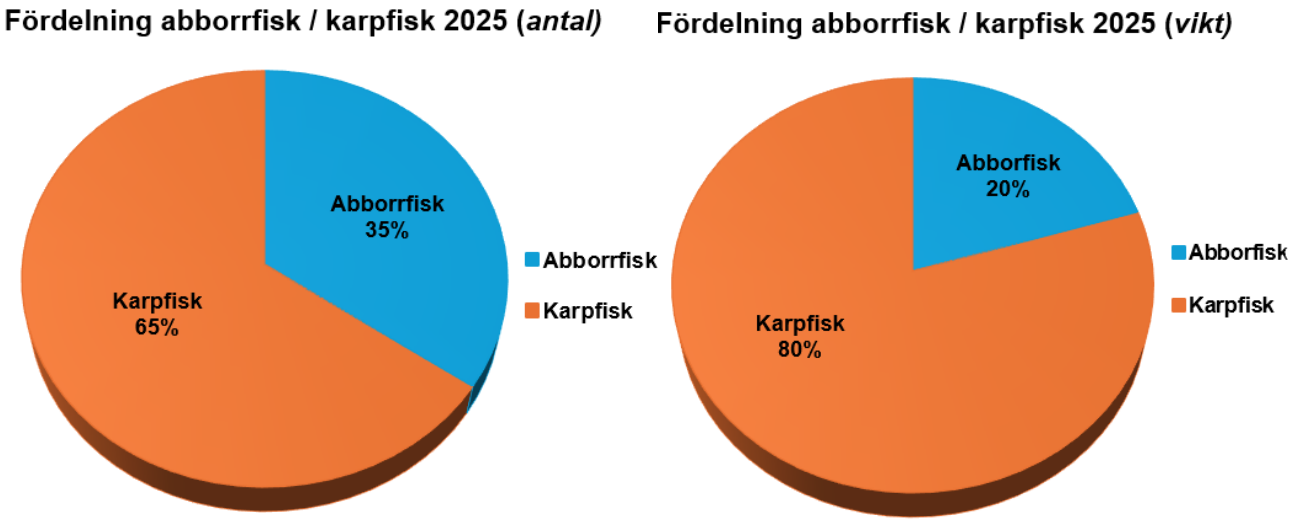


Figur 16 och 17. Fördelning karpfisk/abborrfisk i Båtsjön 2019 (*antal och vikt).*

Fördelningen mellan provfiskena visar att karpfiskens övertag klart ökar från 2019 till 2022, både för *antal* och *vikt.* Detta trots att ca 17 ton karpfisk reducerats från sjön under två år (2020 och 2021).



Figur 18 och 19. Fördelning karpfisk/abborrfisk i Båtsjön 2022 (*antal och vikt).*



Figur 20 och 21. Fördelning karpfisk/abborrfisk i Båtsjön 2025 (*antal och vikt).*

Fördelningen vid provfisket 2025 visar att förhållandet i *antal* mellan abborrfisk / karpfisk är exakt detsamma som 2022. Dock har abborrfisken några procent större andel i *vikt* 2025 mot 2022.

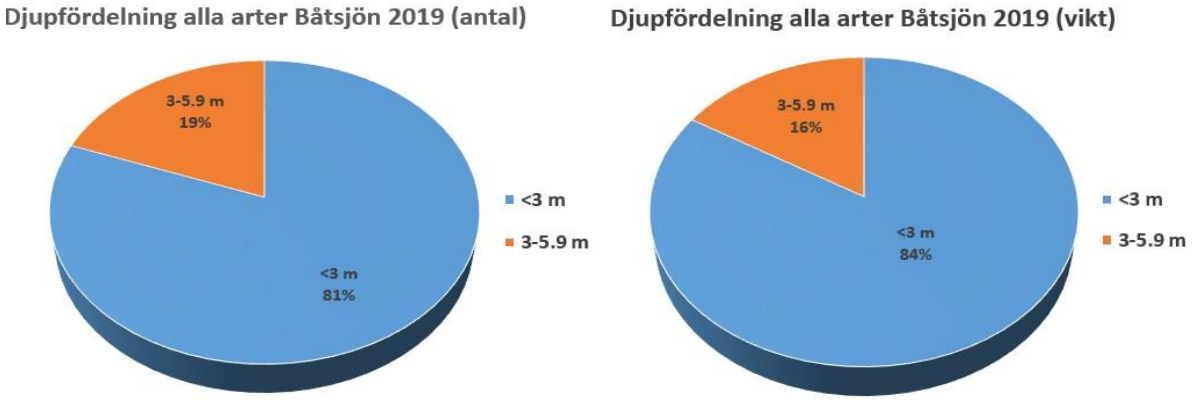
Sett just till andelen abborrfisk mot karpfisk har inte totalt tre reduktionsfisken genomförda 2020, 2021 och 2023 och reduktionen av nästan 24 ton karpfisk åstadkommit en effekt som kan syns i ovanstående diagram.



Bild 1. Nätupptagning i Båtsjön 2025-08-24

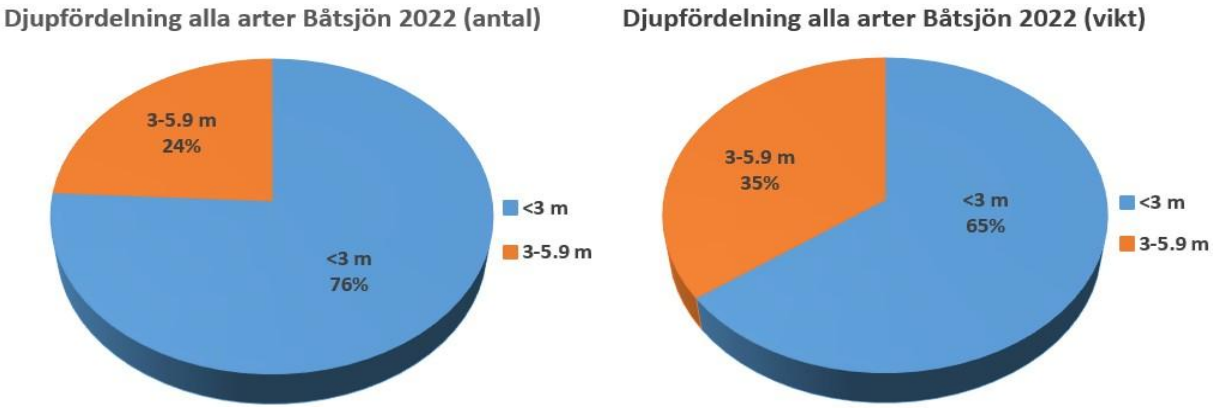
Fångstens djupfördelning 2019, 2022 och 2025

Vad gäller *antal/nät* per ansträngning fångades 2019 en klar majoritet av fisken (81 %) i djupzonen <3 m och en mindre del (19 %) i zonen 3–5,9 m. De tillräckliga syrenivåerna i Båtsjön nådde vid tiden för provfisket ned till 3,0 m. För *vikt/nät* var dominansen ännu större för djupzonen <3m.



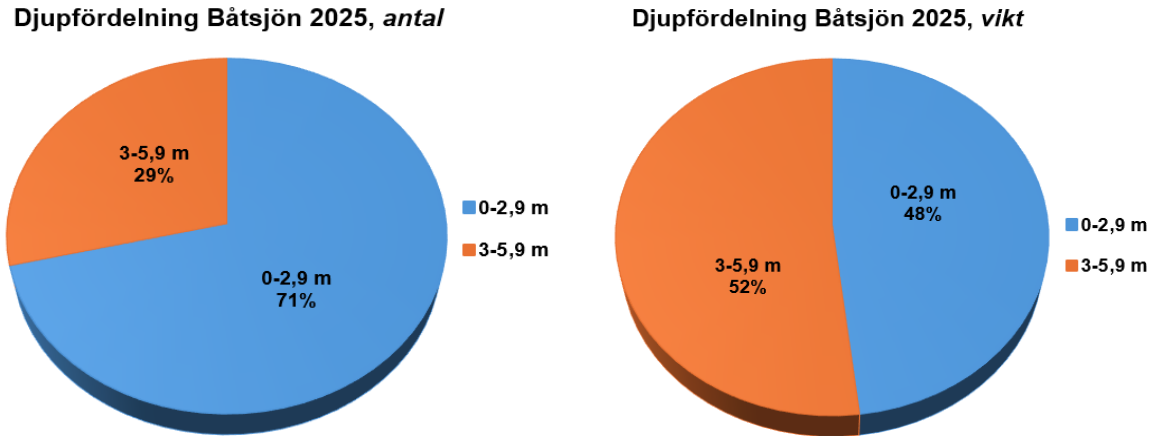
Figur 22 . och 23. Fördelning av fångsten mellan djupzoner i Båtsjön 2019 *(antal & vikt/nät)*

2022 fångades för *antal/nät* en lite mindre andel av fisken (76 %) i djupzonen <3 m och en något större andel (24 %) i zonen 3–5,9 m. För *vikt/nät* var andelen ännu större för djupzonen 3–5,9 m.



Figur 24. och 25 Fördelning av fångsten mellan djupzoner i Båtsjön 2022 *(antal & vikt/nät)*

2025 fångas ett större *antal* fiskar i zonen 3–5,9 m mot tidigare år, särskilt stor är skillnaden för *vikt.*



Figur 26. Och 27 Fördelning av fångsten mellan djupzoner i Båtsjön 2022 *(antal & vikt/nät)*

Djupfördelningen i Båtsjön 2025 hade den hittills största andelen fångst för både antal och vikt i djupzonen 3–5,9 m.

Total fångst per ansträngning samt medelstorlek, 2019, 2022 och 2025.

Totalt fångades vid provfisket 2019 i Båtsjön 2 415 individer med en totalvikt av 59 856 g. 2022 fångades fler fiskar med totalt 3 793 individer medan totalvikten var nästan identisk med 59 461 g. 2025 förekom något färre fiskar (2 914) som totalt vägde 71 744 g. Den enda gäddan 2019 är utesluten ur jämförelsen.

Viktigt! ***Gröna*** och ***röda*** siffror ska ***inte*** tolkas som att grönt är positivt och rött negativt utan endast som ett sätt att se huruvida den aktuella artens värde ligger *över* eller *under* ***Jämförelsevärde 1.***



Bild 2. Abborre från Båtsjön 2025

Abborre 2019
Totalfångst bottennät: 524 fiskar och 4 623 g
f/a ***35,00*** *fiskar* resp. ***348,25*** g/nät
Jämförvärde Ekoregion 4: f/a ***14,8*** resp. ***450 g***

Medelstorlek
medellängd: *83,73* mm, medelvikt: *9,95* g
Jämförvärde Ekoregion 4: ***121,99 mm*** resp. ***40,37 g***

Abborre 2022
Totalfångst bottennät: 1 118 fiskar och 8 920 g
f/a ***69,88*** *fiskar* resp. ***557,50*** g/nät
Jämförvärde Ekoregion 4: f/a ***14,8*** resp. ***450 g***

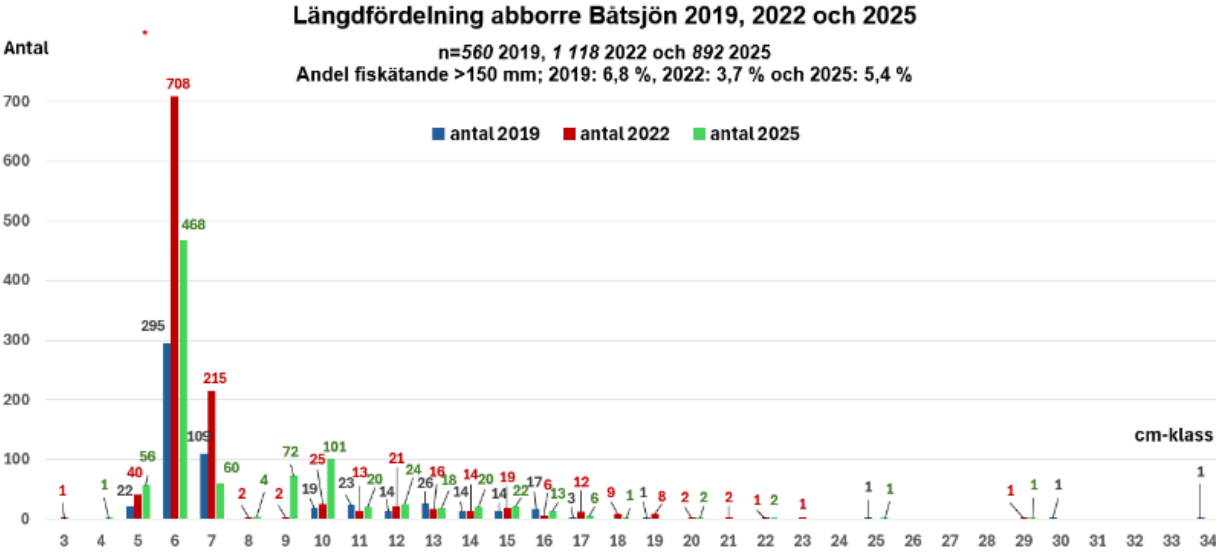
Medelstorlek
medellängd: ***77,45*** mm, medelvikt: ***7,98*** g
Jämförvärde Ekoregion 4: ***121,99 mm*** resp. ***40,37***

Abborre 2025
Totalfångst bottennät: 892 fiskar och 7994 g
f/a ***55,75*** *fiskar* resp. ***499,63*** g/nät
Jämförvärde Ekoregion 4: f/a ***14,8*** resp. ***450 g***

Medelstorlek
medellängd: ***83,49*** mm, medelvikt: ***8,96*** g
Jämförvärde Ekoregion 4: ***121,99 mm*** resp. ***40,37 g***

Fångsten av abborre på ***35,00*** *fiskar/nät* 2019 ökade 2022 till ***69,88*** *fiskar/nät* 2022 för att sedan 2025 minska till ***55,75*** *fiskar/nät*. Båda resultat ligger mycket högt *över* jämförelsevärdet i antal/nät på ***14,8***. För vikt/nät var abborrfångsten 2019 på ***348,25*** g/nät klart under jämförelsevärdet medan den 2022 nådde ***557,50*** g/nät vilket istället låg klart över detsamma.

Abborren i Båtsjön har svårt att nå fiskätande storlek. Beståndet är talrikt men konkurrensutsatt med få stora individer. Både 2019, 2022 och 2025 bestod fångsten av främst av årsyngel (0+) på 40–80 mm betydligt färre fjolårsyngel (ca 85–110 mm). 2019 var största abborren 343 mm, 2022 292 mm och 2025 295 mm. Andelen fiskätande abborre (>150 mm) i fångsten 2019 6,8 %, 2022 3,7% och 2025 5,4 %. Beståndet får ses som talrikt men har en storleksfördelning där bristen på större individer visar på stor inom- och mellanartskonkurrens.



Figur 28. Längdfördelning för abborre 2019, 2022 och 2025 i Båtsjön.

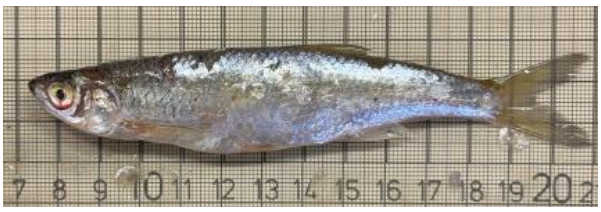


Bild 3. Benlöja från Båtsjön 2025.

Benlöja 2019

Totalfångst bottennät: 227 fiskar och 2 979 g
f/a ***14,19*** fiskar resp. ***186,19 g***/nät
Jämförvärde Ekoregion 4: f/a ***0,90*** resp. ***11,80 g***

Medelstorlek
medellängd: ***123,22*** mm, medelvikt: ***13,12*** g
Jämförvärde Ekoregion 4: ***119,94 mm resp. 13,25 g***

Benlöja 2022

Totalfångst bottennät: 170 fiskar och 2 308 g
f/a ***10,63*** fiskar resp. ***1 44,25 g***/nät
Jämförvärde Ekoregion 4: f/a ***0,90*** resp. ***11,80 g***

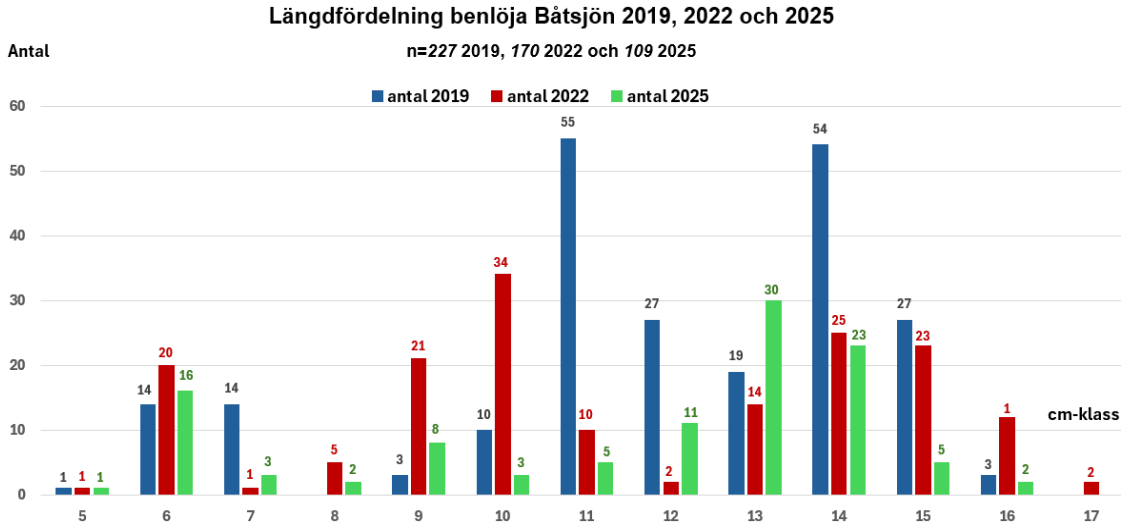
Medelstorlek
medellängd: ***118,60*** mm, medelvikt: ***13,58*** g
Jämförvärde Ekoregion 4: ***119,94 mm*** *resp.* ***13,25 g***

Benlöja 2025

Totalfångst bottennät: 109 fiskar och 1 435 g
f/a ***6,81*** fiskar resp. ***89,69 g***/nät
Jämförvärde Ekoregion 4: f/a ***0,90*** resp. ***11,80 g***

Medelstorlek
medellängd: ***118,89*** mm, medelvikt: ***13,17*** g
Jämförvärde Ekoregion 4: ***119,94 mm*** *resp.* ***13,25 g***

Fångsten 2019 på ***14,19*** fiskar och ***186,19*** *g/nät* minskade 2022 till ***10,63*** *fiskar och* ***144,25*** *g/nät*. 2025 minskar fångsten ytterligare till ***6,81*** fiskar och ***89,69*** *g*/nät, alla resultat ligger dock högt *över* jämförelsevärdet i antal/nät på ***0,90*** *och* ***11,80*** g. Benlöjan i Båtsjön håller ett starkt bestånd. Både 2019, 2022 och 2025 bestod fångsten av flera årsklasser mellan 5 och nästan 16 cm.



Figur 29. Längdfördelning för benlöja 2019, 2022 och 2025 i Båtsjön.



Bild 4. Björkna Båtsjön 2022

Björkna 2019

Totalfångst bottennät: 173 fiskar och 7 049 g
f/a ***10,81*** *fiskar* resp. ***440,56*** g/nät
Jämförvärde Ekoregion 4: f/a ***2,80*** resp. ***117,00 g***

Medelstorlek
medellängd: ***146,16*** mm, medelvikt: ***40,75*** g
Jämförvärde Ekoregion 4: ***152,21 mm*** resp. ***54,97 g***

Björkna 2022

Totalfångst bottennät: 388 fiskar och 9 800 g

f/a ***24,25*** *fiskar* resp. ***612,50*** g/nät
Jämförvärde Ekoregion 4: f/a ***2,80*** resp. ***117,00 g***

Medelstorlek
medellängd: ***112,69*** mm, medelvikt: ***25,26*** g
Jämförvärde Ekoregion 4: **152,21 *mm*** resp. **54,97 g**

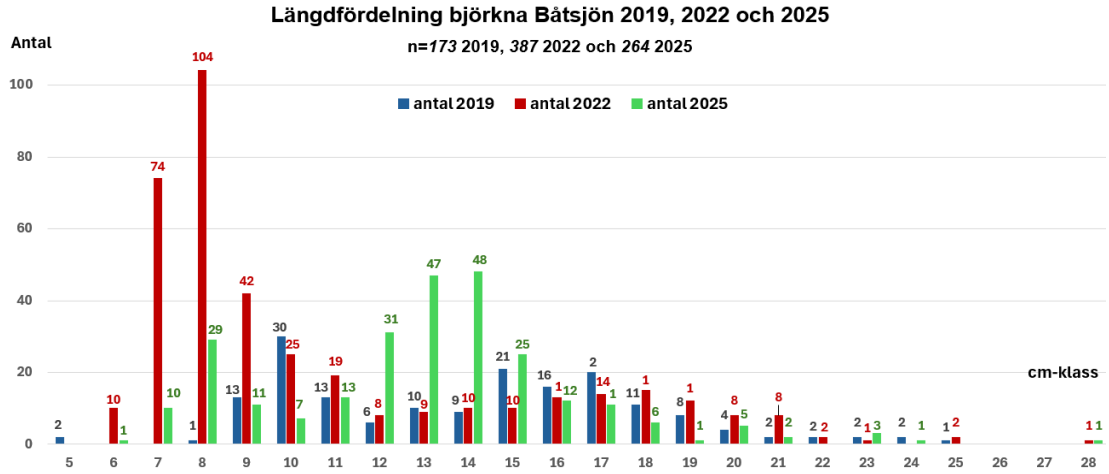
Björkna 2025

Totalfångst bottennät: 264 fiskar och 8088 g

f/a ***16,50*** *fiskar* resp. ***505,50*** g/nät
Jämförvärde Ekoregion 4: f/a ***2,80*** resp. ***117,00 g***

Medelstorlek
medellängd: ***133,94*** mm, medelvikt: ***30,64*** g
Jämförvärde Ekoregion 4: **152,21 *mm*** resp. **54,97 g**

Fångsten av björkna 2019 på ***10,81*** fiskar och ***440,56*** *g/nät* ökade 2022 till ***24,25*** *fiskar och* ***612,50*** *g/nät*. 2025 sjönk f/a till ***16,50*** *fiskar* resp. ***505,50*** g/nät. F/a ligger för alla år högt *över* jämförelsevärdet i antal/nät på ***0,90*** *och* ***11,80*** g. Björknan håller i Båtsjön ett starkt bestånd. 2019, 2022 och 2025 höll fångsten flera årsklasser mellan 5 och 29 cm.



Figur 30. Längdfördelning för björkna 2019, 2022 och 2025 i Båtsjön.



Bild 5. Braxen från Båtsjön 2025

Braxen 2022

Totalfångst bottennät: 334 fiskar och 16 356 g
f/a ***20,88*** fiskar resp. ***1 022,25*** g /nät
Jämförvärde Ekoregion 4: f/a ***1,3*** resp. ***153,8 g***

Medelstorlek:
medellängd: ***128,00*** mm, medelvikt: ***48,97*** g
Jämförvärde Ekoregion 4: ***219,76 mm*** *resp.* ***190,29 g***

Braxen 2019

Totalfångst bottennät: 286 fiskar och 17 607 g
f/a ***17,88*** fiskar resp. ***1 100,44*** g /nät *Jämförvärde Ekoregion 4:* f/a ***1,3*** resp. ***153,8 g***

Medelstorlek:
medellängd: ***170,49*** mm, medelvikt: ***61,56*** g
Jämförvärde Ekoregion 4: ***219,76 mm*** resp. ***190,29 g***

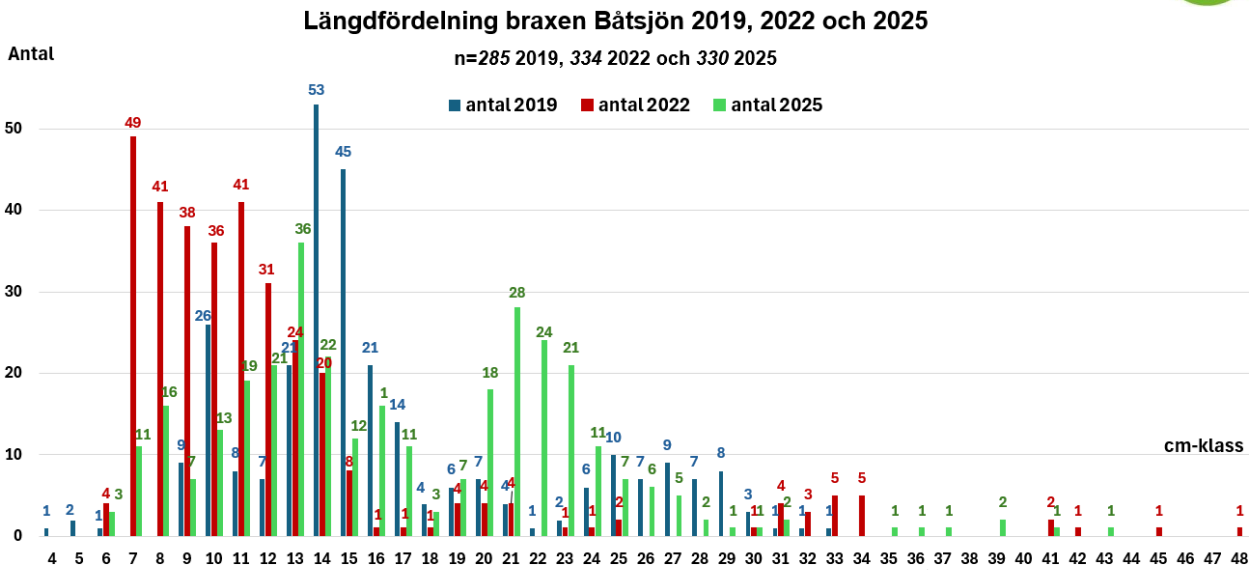
Braxen 2025

Totalfångst bottennät: 330 fiskar och 24 443 g
f/a ***20,63*** fiskar resp. ***1 527,69*** g /nät
Jämförvärde Ekoregion 4: f/a ***1,3*** resp. ***153,8 g***

Medelstorlek:
medellängd: ***173,83*** mm, medelvikt: ***74,07*** g
Jämförvärde Ekoregion 4: ***219,76 mm*** *resp.* ***190,29 g***

2019 fångades av braxen ***17,88*** fiskar och ***1 100,44*** *g/nät.* 2022 ökade f/a i *antal* till ***20,88*** *fiskar* men minskade något till ***1022,25*** *g/nät*. 2025 var fångsten nästan densamma i *antal/nät* med ***20,63*** fiskar klart högre i *vikt/nät* med ***1 527,69*** g /nät. F/a är alla tre år högt *över* jämförelsevärdet i antal/nät på ***1,30*** *och* ***153,80*** g.

Braxen i Båtsjön håller ett talrikt och starkt bestånd. 2019, 2022 och 2025 bestod fångsten totalt av flera årsklasser mellan 5 och 48 cm, där de största fiskarna fångades 2022. Medelstorleken för braxen låg både 2019, 2022 och 2025 klart under jämförelsevärdets ***219,76*** *resp.* ***190,29 g*** för både längd och vikt.



Figur 31. Längdfördelning för braxen 2019, 2022 och 2025 i Båtsjön

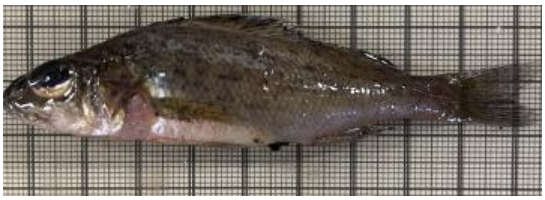


Bild 6. Gers från Båtsjön 2025

Gers 2019

Totalfångst bottennät: 286 fiskar och 1 889 g
f/a ***17,88*** fiskar resp. ***118,06*** g/nät
Jämförvärde Ekoregion 4: f/a ***2,6*** resp. ***18,9 g***

Medelstorlek
medellängd: ***75,39*** mm, medelvikt: ***6,60*** g
Jämförvärde Ekoregion 4: ***87,40 mm*** resp. ***8,94 g***

Gers 2022

Totalfångst bottennät: 442 fiskar och 3 064 g
f/a ***27,63*** fiskar resp. ***190,38*** g/nät
Jämförvärde Ekoregion 4: f/a ***2,6*** resp. ***18,9 g***

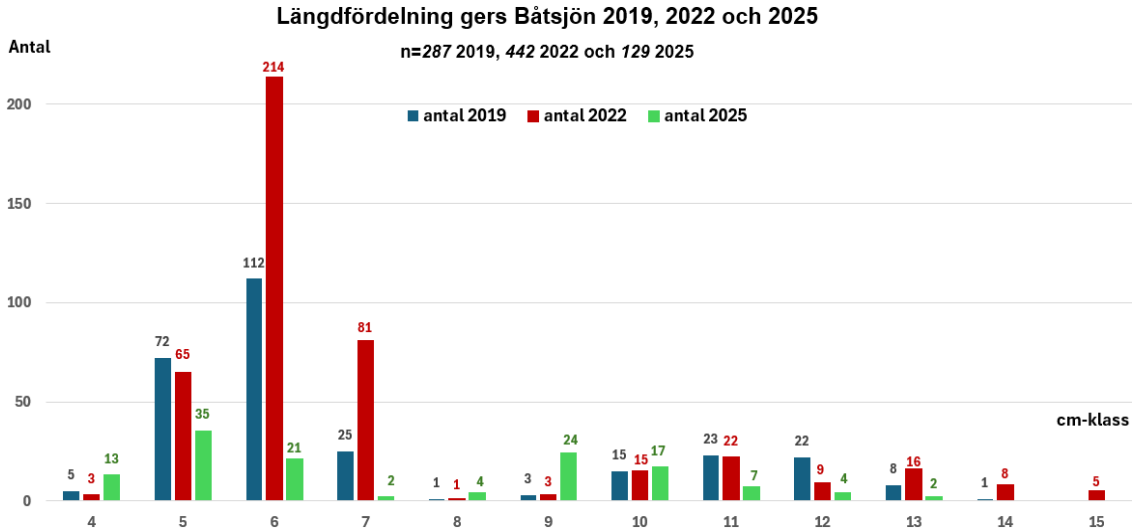
Medelstorlek:
medellängd: ***74,76*** mm medelvikt: ***6,89*** g
Jämförvärde Ekoregion 4: ***87,40 mm*** resp. ***8,94 g***

Gers 2025

Totalfångst bottennät: 129 fiskar och 911 g
f/a ***8,06*** fiskar resp. ***56,94*** g/nät
Jämförvärde Ekoregion 4: f/a ***2,6*** resp. ***18,9 g***

Medelstorlek:
medellängd: ***76,81*** mm medelvikt: ***8,06*** g
Jämförvärde Ekoregion 4: ***87,40 mm*** resp. ***8,94 g***

Gersfångsten var både 2019 och 2022 högt över jämförelsevärdet för bottennät både för antal och vikt per nät. 2025 sjönk f/a rejält i både *antal* och *vikt/nät*. Medelstorleken låg däremot samtliga år klart under jämförelsevärdet för både längd och vikt. Beståndet verkar aningen småvuxet men talrikt.



Figur 32. Längdfördelning för gers 2019, 2022 och 2025 i Båtsjön.



Bild 7. Gös från Båtsjön 2025

Gös 2019

Totalfångst bottennät: 308 fiskar och 6 528 g
f/a ***19,25*** *fiskar* resp. ***408,00*** g/nät
Jämförvärde Ekoregion 4: f/a **0,5** resp. **204,4 g**

Medelstorlek:
medellängd: ***99,83*** mm , medelvikt: ***21,19*** g
Jämförvärde Ekoregion 4: ***320,37 mm*** resp. ***670,23 g***

Gös 2022

Totalfångst bottennät: 46 fiskar och 665 g
f/a ***2,88*** *fiskar* resp. ***41 ,56*** g/nät
Jämförvärde Ekoregion 4: f/a ***0,5*** resp. ***204,4 g***

Medelstorlek:
medellängd: ***125,74*** mm, medelvikt: ***14,46*** g
Jämförvärde Ekoregion 4: ***320,37 mm*** *resp.* ***670,23 g***

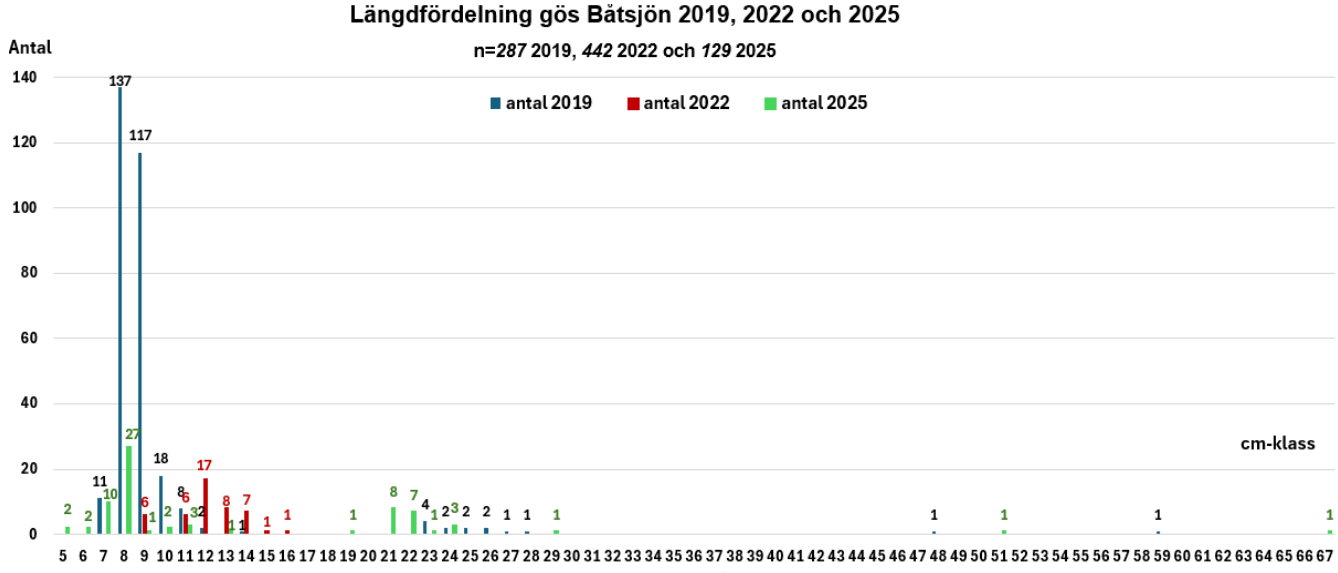
Gös 2025

Totalfångst bottennät: 71 fiskar och 6 385 g
f/a ***4,44*** *fiskar* resp. ***399,06*** g/nät
Jämförvärde Ekoregion 4: f/a ***0,5*** resp. ***204,4 g***

Medelstorlek:
medellängd: ***139,73*** mm, medelvikt: ***89,93*** g
Jämförvärde Ekoregion 4: ***320,37 mm*** *resp.* ***670,23 g***

Av gös fångades 2019 ***19,25*** fiskar och ***408,00*** *g/nät* som 2022 minskade drastiskt i *antal* och *vikt/nät* till ***2,88*** fiskar resp. ***41,56*** *g/nät*. F/a ligger 2019 högt *över* jämförelsevärdet i *antal*- och *vikt*/nät på ***1,30*** *och* ***153,80*** g. 2022 var fångsten betydligt mindre med endast juvenila (ej vuxna) individer upp till ca 16 cm. 2019 fångades åtminstone två vuxna individer samt större juvenila mellan 23 och 28 cm. 2025 något fler gösar med två vuxna individer på 51 resp. 67 cm. F/a för 2025 på ***4,44*** *fiskar* resp. ***399,06*** g/nät visar i kombination med medelstorleken på ***139,73*** mm och medelvikt: ***89,93*** g att det är många små juvenila individer och relativt få stora relativt jämförelsevärdets ***320,37 mm*** *resp.* ***670,23 g.***

Gösens status i Båtsjön är sett till de tre fångsterna något svårbedömd då det vid fisket 2019 fångades mängder med små individer samt ett par större medan det 2022 endast fångas små och 2025 lite av en kombination. Bristen på större vuxna individer är dock uppenbar vid alla tre provfisken. Medelstorleken för gös låg både 2019, 2022 och 2025 oerhört långt under jämförelsevärdet för både längd och vikt.



Figur 33. Längdfördelning för gös i Båtsjön 2019, 2022 och 2025.

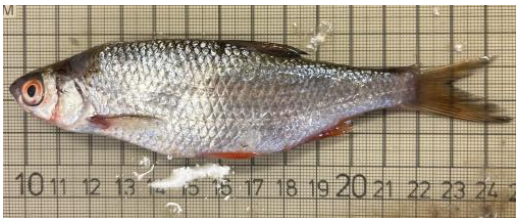


Bild 8. Mört från Båtsjön 2025

Mört 2019

Totalfångst bottennät: 547 fiskar och 12 212 g
f/a ***35,88*** fiskar resp. ***763,25*** g /nät
Jämförvärde Ekoregion 4: f/a ***12,3*** resp. ***329,6 g***

Medelstorlek:
medellängd: ***131,59*** mm, medelvikt: ***21,19*** g
Jämförvärde Ekoregion 4: ***148,77 mm*** resp. ***54,96 g***

Mört 2022

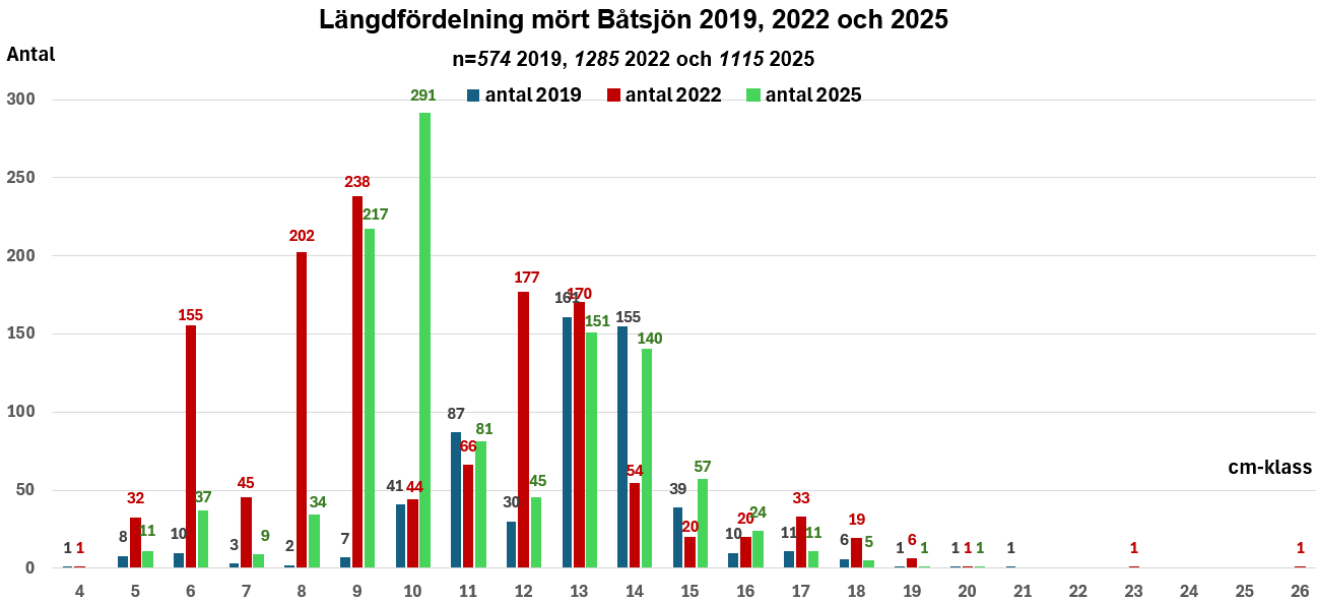
Totalfångst bottennät: 1 285 fiskar och 18 135 g
f/a ***80,31*** fiskar resp. ***1 133,44*** g /nät
Jämförvärde Ekoregion 4: f/a **12,3** resp. **329,6 g**

Medelstorlek:
medellängd: ***106,44*** mm, medelvikt: ***14,11*** g
Jämförvärde Ekoregion 4: **148,77 mm** resp. **54,96 g**

Mört 2025

Totalfångst bottennät: 1 115 fiskar och 18 977 g
f/a ***69,69*** fiskar resp. ***1 186,06*** g /nät
Jämförvärde Ekoregion 4: f/a **12,3** resp. **329,6 g**

Medelstorlek:
medellängd: ***115,27*** mm, medelvikt: ***17,02*** g
Jämförvärde Ekoregion 4: **148,77 mm** resp. **54,96 g**



Figur 34. Längdfördelning för mört i Båtsjön 2019, 2022 och 2025.

Fångsten 2019 på ***35,88*** fiskar och ***763,25*** *g/nät* ökade 2022 till hela ***80,31*** *fiskar och* ***1 133,44*** *g/nät*. Båda men särskilt fångsten 2022 vilket ligger alltså *mycket* högt *över* jämförelsevärdet i antal/nät på ***12,3*** o*ch* ***329,6*** g. Fångsten 2025 på ***69,69*** fiskar resp. ***1 186,06*** g /nät ligger aningen lägre än den 2022 men betydligt högre än 2019.

Vad gäller medelstorlek är samtliga fångster långt under sina jämförelsevärden även om mörten i fångsten 2022 har aningen större medelstorlek än de övriga. Mörten i Båtsjön håller ett starkt bestånd och både 2019, 2022 och 2025 bestod fångsten av flera årsklasser mellan 4 och nästan 21 cm, två större fiskar på 23 resp. 26 cm fångades 2022 vilket bidrar till den större medelstorleken.



Bild 9. Sarv från Båtsjön 2025

Sarv 2019 (fångades inte)

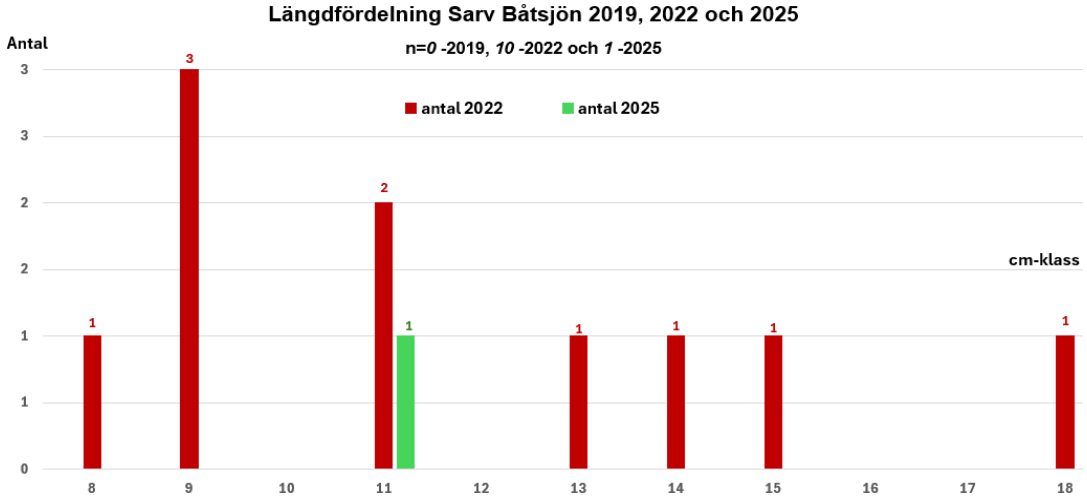
Sarv 2022
Totalfångst bottennät: 10 fiskar och 231 g
f/a ***0,63*** fiskar resp. ***14,44*** g /nät
Jämförvärde Ekoregion 4: f/a ***0,4*** resp. ***21,1 g***

Medelstorlek :
medellängd: ***121,30*** mm, medelvikt: ***23,10*** g
Jämförvärde Ekoregion 4: **161,96** resp. **87,92 g**

Sarv 2025
Totalfångst bottennät: 1 fisk och 15 g
f/a ***0,06*** fiskar resp. ***0,94*** g /nät
Jämförvärde Ekoregion 4: f/a ***0,4*** resp. ***21,1 g***

Medelstorlek
medellängd: ***115,00*** mm, medelvikt: ***15,00*** g
Jämförvärde Ekoregion 4: **161,96** resp. **87,92 g**

Sarvens fångst i bottennäten 2022 låg över jämförelsevärdet för antal men under för vikt/nät. 2025 fångades endast en fisk. Medelstorleken för både längd och vikt låg 2022 klart under jämförelsevärdet för både längd och vikt precis som den enda sarven 2025 gjorde. Beståndet verkar ordinärt men väl fördelat trots att fångsten kanske saknar lite större individer.



Figur 35. Längdfördelning för sarv i Båtsjön 2022.



Bild 10. Sutare från Båtsjön 2025

Sutare 2025
Totalfångst bottennät: 2 fiskar och 3 492 g
➔ f/a ***0,13*** fiskar resp. ***218,25*** g /nät
Jämförvärde Ekoregion 4: f/a ***0,1*** resp. ***120,4 g***

Medelstorlek:
➔ medellängd: ***496,50*** mm, medelvikt: ***1 746,00*** g
Jämförvärde Ekoregion 4: ***394,23*** resp. ***1 085,58 g***

Sutare fångades för första gången i bottennäten 2025. Trots endast två fiskar fångade låg f/a över jämförelsevärdet för både *antal* och *vikt*/nät. Medelstorlekarna för både längd och vikt låg 2025 klart över jämförelsevärdet för både längd och vikt precis som den enda sarven 2025 gjorde. Beståndet av sutare verkar ordinärt i Båtsjön.



Bild 11. Vy över Båtsjön 2025

Totalt fångst Båtsjön 2019

Totalfångst bottennät: 3 417 fiskar och 52 761 g
f/a ***150,94*** fiskar resp. ***3 741,00*** g /nät
Jämförvärde Ekoregion 4: f/a ***33,9*** resp. ***1 196,9 g***

Medelvikt totalt: 24,78 g

Totalt fångst Båtsjön 2022

Totalfångst bottennät: 3 793 fiskar och 59 461 g
f/a ***237,06*** fiskar resp. ***3 716,31*** g /nät
Jämförvärde Ekoregion 4: f/a ***33,9*** resp. ***1 196,9 g***

Medelvikt totalt: 15,68 g

Totalt fångst Båtsjön 2025

Totalfångst bottennät: 2 914 fiskar och 71 744 g
f/a ***182,13*** fiskar resp. ***4 484,00*** g /nät
Jämförvärde Ekoregion 4: f/a ***33,9*** resp. ***1 196,9 g***

Medelvikt totalt: 24,62 g

Totalt har det i Båtsjön vid provfiskena 2019, 2022 och 2025 fångats 10 olika fiskarter i form av; abborre, benlöja, björkna, braxen, gers, gädda, gös, mört, sarv och sutare. På detta även en hybrid, troligen mört/björkna. De förekommande arterna är alla väntade att kunna fångas vid nätprovfisken. Den enda gäddan 2019 visar att denna art är en slumpfångst vid nätprovfisken.

Båtsjön visar vid samtliga provfisketillfällen uppenbara tecken på hög näringsbelastning och därav ett tillstånd av ekologisk obalans. Karpfisken dominerar klart över rovfisken både i antal och vikt. Den låga medelstorleken för nästan alla arter är en annan tydlig indikator på sjöns övergödning. Förutom benlöjans medellängd 2019 samt dess medelvikt 2022 samt sutarens jämförvärden 2025 så ligger samtliga arters medelstorlekar under sin jämförelsevärden för Ekoregion 4. Båtsjön håller alltså ett stort antal men fiskar där hög inom- och mellanartskonkurrens spelar en stor roll vilket visar sig i alla provfiskens medelstorlek.

Tillstånd EQR8, 2019, *2022 och 2025*

Klassningen av sjöns ekologiska status görs enligt de 8 indikatorerna nedan (tabell 8). Alla indikatorer i **EQR8** är dubbelsidiga vilket betyder att de reagerar på både låga och höga värden. För varje indikator finns ett referensvärde, **R-värde** som beskriver det statistiskt förväntade resultatet för den aktuella sjön. Beräkningarna av indikatorerna i EQR8 inkluderar även ett **Z-värde** (ej med här) som anger riktning och storlek på skillnaden (positiv/negativ) mellan **R-** och *sannolikhetsvärdet*, **P-värdet.**

P-värdet som anges mellan 0 och 1 indikerar om det observerade värdet av indikatorn sammanfaller med referensvärdet. Ju närmare P-värdet är 1 desto mer visar status på ett s.k. ***orört ekologiskt tillstånd***. Går P-värdet istället mot 0 är sannolikheten större att sjön **inte** liknar ett *orört tillstånd* utan på något vis är mänskligt påverkad. Den sammanvägda bedömningen av vattnets ekologiska status, är *medelvärdet* av P-värdena som översätts till en **statusklass** mellan 1–5 enligt följande;

EQR8:	**Statusklass:**
≥0,72	**1:** Hög
≥0,46 <0,72	**2:** God
≥0,30 <0,46	**3:** Måttlig
≥0,15 <0,30	**4:** Otillfredsställande
<0,15	**5:** Dålig

De enskilda indikatorerna *kan* vid extremvärdet **1** antyda problem med försurning **(f)** eller vid värdet **5** visa på övergödning **(ö)**, antydningarna bör dock tolkas utifrån varje sjös övriga karaktärsdrag. All statusklassning inom EQR8 är baserad *enbart* på bottennät (Norden 12) såvida inte någon art endast fångas i pelagiska nät då den räknas den med i indikatorn **Antal inhemska** arter.

EQR8 Båtsjön 2019/*2022*/2025

Indikatorer	Värde *EQR8*	R-värde *väntat värde*	P-värde *sannolikhet*	Status 2019 / *2022* / *2025*
1. Antal inhemska arter	(8/*8*/10)	(7,20)	(0,60/*0,60*/0,07)	2 God /*2 God* /5 Dålig
2. Artdiversitet *(antal)*	(5,93/*4,24*/3,77)	(2,56)	(0,00/*0,00*/0,03)	5 Dålig/*5 Dålig*/5 Dålig
3. Artdiversitet *(vikt)*	(5,68/*4,49*/4,50)	(3,00)	(0,00/*0,05*/0,05)	5 Dålig/*5 Dålig*/5 Dålig
4. Relativ *biomassa* inhemska arter/nät	(3 741/*3 716*/4 484)	(2 209)	(0,26/0,26/0,13)	4 otillfr./*4 otillfr.*/5 Dålig
5. Relativt *antal* inhemska arter/nät	(151/*237*/182,13)	(67,3)	(0,15/*0,02*/0,08)	4 otillfr./*5 Dålig*/5 Dålig
6. Medelvikt i fångst	(24,8/*15,7*/24,62)	(26,3)	(0,91/*0,34*/0,90)	1 Hög/*3 Måttlig*/1 Hög
7. Andel fiskätande abborrfisk (biomassa)	(0,15/*0,07*/0,12)	(0,18)	(0,87/*0,54*/0,76)	1 Hög/*2 God*/1 Hög
8. Kvot abborre/karpfisk	(0,14/*0,19*/0,14)	(0,83)	(0,10/*0,17*/*0,10*)	3 Måttlig /*4 otillfr,* /4 otillfr
EQR8 (medelvärde P-värde)				**0,36 / *0,25* / 0,26**

Klassning: *Måttlig* **för 2019,** *otillfredsställande* ***för 2022 och*** *otillfredsställande* **för 2025**

Tabell 3. Bedömning enligt EQR8 (ekologisk status) för Båtsjön 2019, *2022* och 2025.

Summeringen av EQR8-status parametrarna: 2019 **måttlig,** 2022 ***otillfreds.*** och 2025 **otillfreds.** status.

Genomgång av EQR8-parametrar

Vid en närmare granskning av samtliga EQR8-parametrar för Båtsjön framgår följande:
De fyra första parametrarna är nästan identiska för de båda fiskena varför de kommenteras ihop.

1, Antal inhemska arter* 2019 och *2022: håller **god status**. Förklaringen är att det faktiska värdet (8 arter) ligger nära förväntade värdet (7,20). Denna parameter sjunker **2025** hela vägen ned till **dålig status.** Främst beroende på att ytterligare två arter tillkommer, sutare och hybrid (mört/björkna).

2, Artdiversitet** (antal)* **2019, *2022* och 2025*: håller **dålig status**, sannolikt lite för låg andel abborre mot karpfisk för samtliga provfisken.

***3, Artdiversitet** (vikt)* håller även **dålig status**, **2019, *2022* och 2025.** Troligen till stor del på ojämn storleksfördelning för flera arter, till exempel viss avsaknad av större abborrar.

4, Relativ biomassa för inhemska arter (total vikt av alla inhemska arter, dividerat med antal nät) **2019 och *2022:*** håller **otillfredsställande status** då den reella fångsten per nät på hela 3 741/*3 716* g per nät låg högt över det förväntade resultatet på 2 208,51 g per nät. **2025** sjunker parametern ned till **dålig status**, detta beror på att fångsten per nät 2025 ökade 4484 g.

5, Relativt antal inhemska arter (totalt antal individer av alla inhemska arter, dividerat med antal nät) ligger **2019** på **otillfredsställande status** och ***2022*** och **2025** på **dålig status**. Detta indikerar i båda fall ett tätare fiskbestånd överlag än R-värdet förväntat.

6, Indikatorn ***Medelvikt i fångsten*** nådde 2019 upp till hela vägen till **hög status** då medelvikten för samtliga på 24,79 g är så nära det förväntade värdet på 26,27 g. Här spelade dock den enda stora gäddan i fångsten på 6 020 g in på resultatet. Utan denna individ hade medelvikten varit 22,29 g och således längre ifrån det förväntade värdet. Ingen sådan fisk fångades ***2022*** varpå medelvikten sjönk till 15,7 g, klart lägre än R-värdet vilket gav ***måttlig status.*** **2025** ökar medelvärdet till 24,62 g vilket ligger ännu närmare R-värdet och därför ger **hög status.**

7, Andelen fiskätande abborrfiskar som alltid är intressant för näringsrika sjöar ligger **2019** på **hög status**. Till de beräknat fiskätande abborrarna (>120 mm) adderas biomassan för all gös. Denna summa divideras sedan med fångstens totala biomassa varpå en kvot erhålles. 2019 var tillskottet av gösens biomassa avgörande för att höja kvoten för abborrfiskar då antalet fiskätande abborrar i fångsten egentligen var för lågt. ***2022*** saknades vuxen gös vilket gjorde kvoten för abborrfiskens biomassa lägre och därmed en sänkning till ***god status.*** **2025** fångades klart mer gös igen vilket genererar **hög status.**

8, Kvoten abborre/karpfisk (baserad på biomassa) låg **2019** på **dålig** och ***2022*** på **otillfredsställande status**. Anledningen till låg status är abborrens låga medelvikt för de fångade abborrarna. Gös ingår inte i denna parameter vilket förklarar sänkningen från föregående indikator. **2025** sjunker status återigen till **dålig status.**

Resultaten visar att Båtsjön utifrån EQR8-parametrarna **2019**, ***2022*** och **2025** är långt ifrån ett referensförhållande i en jämförbar opåverkad insjö. Den sammanvägda bedömningen visar **2019** ***måttlig*** ekologisk status, **2022** och **2025** **otillfredsställande** status med ett medelvärde för P-värdena på 0,36, *0,25* och 0,26. Resultatet visar att Båtsjön är en tydligt näringsbelastad och mycket fiskrik sjö där karpfisken dominerar klart i både antal och biomassa. Samtidigt verkar den antalsmässigt viktigaste predatorarten abborre hämmad av både mellan- och inomartskonkurrens, möjligen även påverkad av gösen. EQR8-resultatet är lågt men värre är att det sjunker från **2019** till **2022** för att vara nästan identiskt lågt **2025.** Detta efter att tre omgångar reduktionsfiske (2020, 2021 och 2023) genomförts och totalt ca 24 ton karpfisk tagits ur sjön.

Diskussion och slutlig bedömning

Båtsjön är en både fiskrik och näringsrik sjö med ett någorlunda artrikt fiskbestånd. Totalt tio olika arter samt en hybrid har fångats i sjön 2019, 2022 och 2025 vilket är klart över medelvärdet i Limnisk Ekoregion 4 på 5,7 arter eller ännu mer över det nationella medelvärdet på 4,1 arter.

Fångsten **2025** utmärker sig främst ur följande aspekter gentemot provfiskena **2019** och **2022**:

1. Fångsten av gös ökade mot 2022. Precis som 2019 fångades ett par vuxna individer, dock fångades 2025 betydligt färre juvenila gösar, 0+ till 2+ mot 2019.

2. Något fler fiskätande abborrar 2025 än 2019. Noterbart är även att betydligt färre årsyngel förekommer i fångsten 2025 mot 2019 och 2022.

3. Fortsatt mycket stora fångster av karpfisk, särskilt mört. Effekten av att nästan 24 ton karpfisk reducerats ur Båtsjön 2020, 2021 och 2023 var inte tydlig heller i provfiskeresultatet 2025. Karpfiskens dominans i *antal* och *vikt*/nät var om inte större än 2022 så åtminstone på samma nivå.

1. Fångsterna av gös i Båtsjön vid samtliga provfisken indikerar ett bestånd med en stor inomartskonkurrens. Detta syns främst på den stora andelen årsyngel (70–140 mm) som utgjorde dryga 95% av artens fångst i antal 2019 och i stort sett 100 % 2022. Fångsten 2025 höll ett fåtal vuxna fiskar och liknade återigen den 2019 med skillnaden att betydligt färre 0+ till 2+ individer fångades.

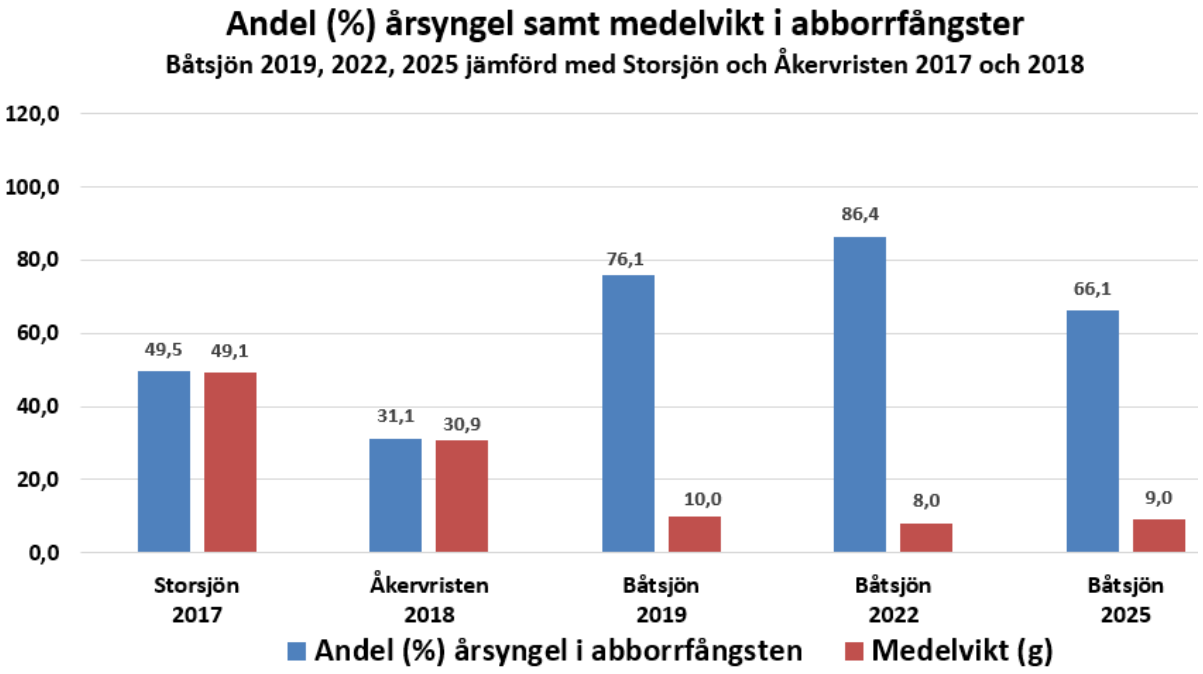
2022 sticker ut då ingen gös över 16 cm eller 2+ fångades. 2019 fångades 12 gösar mellan 23–29 cm vilket 2025 endast var 4 gösar. Storleksklasserna (2+ till 4+) är sedan länge fiskätande och kan om de är hanar redan vara i könsmogen ålder. Honor som behöver bygga upp en större energireserv blir könsmogna först mellan 3–5 års ålder och ca 40–45 cm.

All gös i Båtsjön som är kring 3+ (25–35 cm) och precis hunnit bli eller är på väg att bli könsmogen bör fiskas väldigt varsamt framöver. Förutom detta är det kanske ännu viktigare att ha ett försiktigt fiske på stor gös över 60 cm. Sådana fiskar är i Båtsjön troligen ca 10 år gamla och håller viktiga arvsanlag för att bygga ett starkt bestånd.

2. Abborrens fångster i Båtsjön vid alla genomförda provfisken indikerar liksom för gösen ett bestånd som framförallt är utsatt för stor inomartskonkurrens men även från karpfisk. Andelen årsyngel från provfisken 2019 och 2022 i Båtsjön jämförd med närliggande sjöar i Storåns avrinningsområde indikerar en ganska klar trend. Ju grundare och mer näringsrik en sjö är desto större andel årsyngel i fångsten. Undantaget är Storsjön som har hög andel *fiskätande abborre* (se figur 37.), *medelvikt* samt *andel årsyngel i fångsten* (se figur 36.).

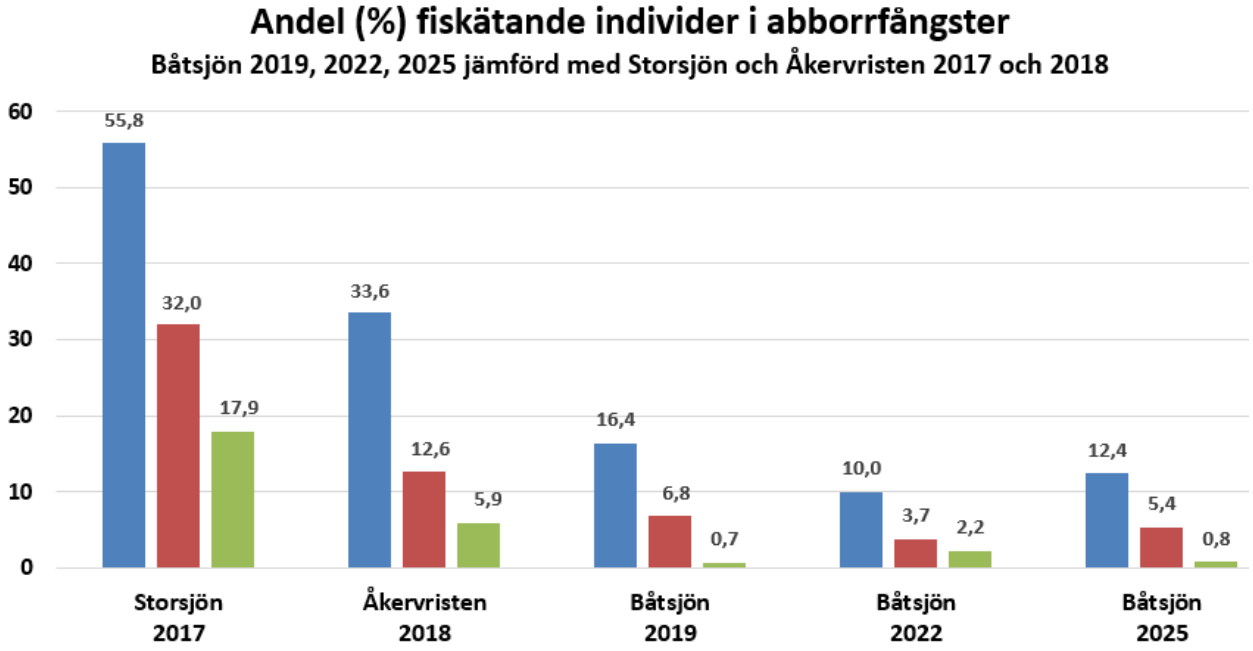
Varför andelen årsyngel i Båtsjön sjunker från 76 % 2019, 86 % 2022 till endast 35 % 2025 är dock svårt att förklara. Lägre andel årsyngel i fångsten kan möjligen ses som positivt, samtidigt är det svårt dra för stora slutsatser baserat på ett provfiske.

Abborrens riktigt låga medelvikt i Båtsjön vid samtliga fisken; 10 g 2019, 8 g 2022 och 9 g 2025 kan jämföras med Åkervristen precis nedströms som har en medelvikt på nästan 31 g. Detta ligger i linje med andra sjöar inom sammansystem som Fallsjön och Håcklasjön.



Figur 36. Andel årsyngel i fångsten och medelvikt i Båtsjön 2019, 2022 och 2025 samt Storsjön 2017 och Åkervristen 2018.

En jämförelse av några närliggande provfiskade insjöar visar på skillnaden mellan grunda och näringsrika sjöar som Åkervristen och Båtsjön mot en djupare måttligt näringsrik som Storsjön. De två grunda sjöarna tenderar att överlag ha klart *lägre* andelar *potentiellt fiskätande,* **>120 mm** *huvudsakligen fiskätande,* **>150 mm** och *definitivt fiskätande,* **>180 mm** än de djupare. Båtsjöns tre olika provfisketillfällen visar inget undantag från denna trend.



Figur 37. Jämförelse av andelen fiskätande abborre, från 120, 150 och 180 mm, mellan Båtsjön 2019, 2022 och 2025 samt Storsjön 2017 och Åkervristen 2018 inom avrinningsområdet.

Precis som efter provfiskena 2019 och 2022 är slutsatsen att ett stort behov finns för fiskevårdande åtgärder som gynnar stora fiskätande abborrar i Båtsjön såsom risvasar och maximimått. Huruvida reduktionsfiske kan eller ska vara en del av dessa åtgärder är dock osäkert sett till denna utvärdering.

3. Alla fångade karpfiskarter förekommer i täta men aningen småvuxna bestånd i Båtsjön. Detta visar sig i ovan nämnda tabeller som stora fångster i både vikt och antal per nät men med blygsamma medelstorlekar jämfört med övriga sjöar i Ekoregion 4. Enda undantaget är benlöja som 2019 ligger över jämförvärdet i längd men under i vikt och tvärtom för 2022. Att de vanligast förekommande karpfiskarterna som mört, björkna och braxen ligger högt i f/a men lågt i medelvikt är vanligt i näringspåverkade sjöar där både inom-och mellanartskonkurrensen precis som för rovfisken är stor.

En ny art för 2025 var sutare. Arten blir i allmänhet underrepresenterad vid nätprovfisken vilket kan förklara varför den inte fångades vare sig 2022 eller 2019. Arter som *hade* kunnat förekomma i fångsten är lake som fångats enligt uppgift (Göran Göransson muntligen december 2019) har fångats i sjön. Ål kan förekomma i sjön men fastnar som regel mycket sällan i provfiskenät. Inga tydliga tecken på ålförekomst syntes dock i näten 2019, 2022 eller 2025.

Enligt fiskindexet EQR8 uppnår Båtsjön utifrån resultatet 2025 precis som 2022 ***otillfredsställande*** ekologisk status medan det 2019 låg på ***måttlig*** status, ett resultat som inte är helt oväntat utifrån den tydliga näringspåverkan som sjön är utsatt för. Totalt visar 2025 att 6 av 8 indikatorer visar klara tendenser på övergödning. Sammansättningen med mycket karpfisk i förhållande till mängden rovfisk ger ett ekosystem som är ganska typiskt för grunda näringsbelastade sjöar i sydöstra Sverige.

Enligt statusklassningen i VISS (Vatteninformationssystem Sverige) håller Båtsjön **Dålig** ekologisk status, vilket knappast är överraskande sett till bedömningskriterier som näringsbelastning, algförekomst, bottenfauna, morfologiska förändringar, vandringshinder genom vattenkraftsutbyggnad samt slutligen EQR8-resultaten från sjöns tre nätprovfisken, särskilt de två senaste.

4. Båtsjöns provfiskeresultat 2025 uppvisar möjligen några få men knappast några betydande effekter efter att tre reduktionsfisken genomförts 2020, 2021 och 2023. Dessa har totalt avlägsnat ca 24 ton karpfisk ur sjön. Sjön uppvisade förvisso enligt fiskerättsägare under försommaren 2021 efter det första reduktionsfisket ett klarare vatten än tidigare. Denna positiva förändring avtog dock senare samma sommar. Anledningarna till den uteblivna effekten kan sägas vara många men några betydande förklaringar är möjligen följande:

1. Samtliga sjöar i Storåns avrinningsområde har en relativt snabb omsättning av sin vattenvolym. Detta innebär att både näringsämnen och en viss mängd små fiskyngel återkommande flödar ned i sjöarna från källor uppströms. Det är rimligen svårare att få hållbar effekt på en biomanipulation som reduktionsfisken om orsaken till obalansen ständigt och inom en relativt kort tid får chans att återkommande påverka sjön.

2. Båtsjön och övriga grunda näringsrika sjöar i Storåsystemet kan ha ett så starkt bestånd av karpfisk att den nivå av reduktionsfiske som hittills genomförts inte utgör en tillräcklig påverkan. För Båtsjöns del verkar inte biomanipulation i form av reduktionsfiske vara en metod som kan förändra den ekologiska obalansen mellan karpfisk och rovfisk. Detta ser ut att vara fallet enligt två uppföljande nätprovfisken 2022 och 2025.

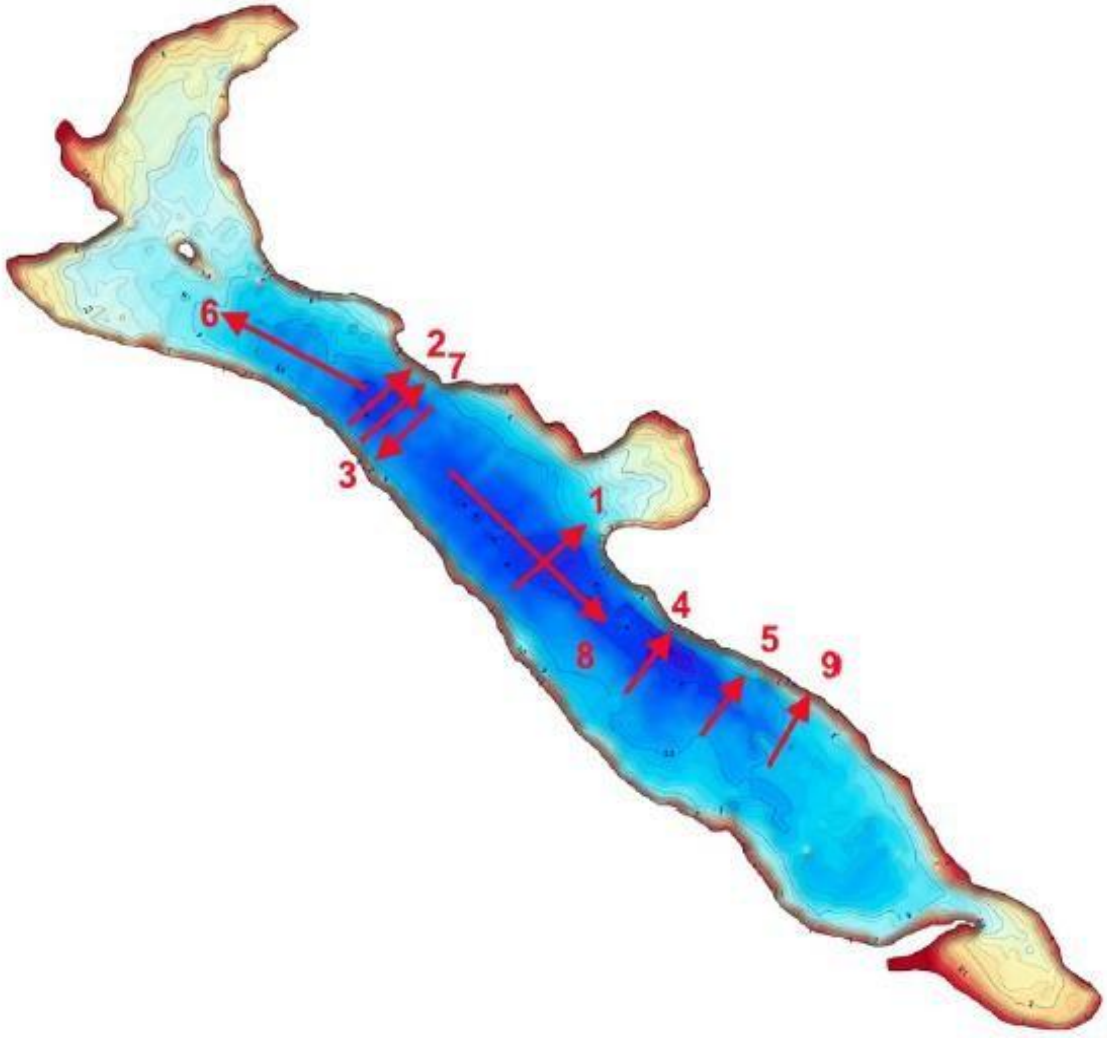
3. Hela fem sjöar uppströms Båtsjön nämligen; Getryggen, Fallsjön, Håcklasjön, Bysjön och Glan borde möjligen ha genomgått reduktionsfisken ***innan*** det gjordes i Båtsjön. Mängden reducerad fisk hade kunnat var större i flera av sjöarna uppströms. Hösten 2021 gjordes mindre lyckade insatser särskilt i Håcklasjön, Fallsjön och möjligen i Båtsjön. Liknelsen att städa en trappa genom att sopa den uppifrån och ned och inte tvärtom kan i detta fall vara relevant.

Referenser

- Jämförvärden från provfisken Aqua reports 2013:18, Ett komplement till EQR8 *(Kinnerbäck 2013)*
- Lilla Nätaren Provfiskeutvärdering, Länsstyrelsen i Jönköpings län 2006
- Finfo 2001:2 Standardiserad metodik för provfiske i sjöar, Kinnerbäck, Fiskeriverkets Sötvattenslaboratorium, Fiskeriverket 2001
- Databasen för provfiske i sjöar – NORS, http://www.slu.se/sjoprovfiskedatabasen
- Svenskt Vatten Informations System (VISS) Statusklassningar i tredje förvaltningscykeln (2017–2021) för Båtsjön
- Praktisk Fiskevård i fiskevårdsområdet, Fiskevattenägarna 2017
- Kai Curry-Lindahl, *Våra Fiskar.* (Stockholm: Nordstedts. 1985)
- www.vårdfiske.fi
- Reduction of cyprinid fish populations at Lake Båtsjön by seine fishing, autumn 2020, Arto Hautala VårdFiske
- Reduction of cyprinid fish populations by seine fishing at four lakes in Åtvidaberg in autumn 2021; Båtsjön, Getryggen, Fallsjön and Håcklasjön. Arto Hautala VårdFiske
- www.atvidaberg.se/bygga-bo-och-miljo/naturvard-och-parker/sjoar-och-vattendrag/storans-vattenrad
- www.klaravatten.se

Bilagor

Bilaga 1.
Reduktionsfiske Båtsjön 2020

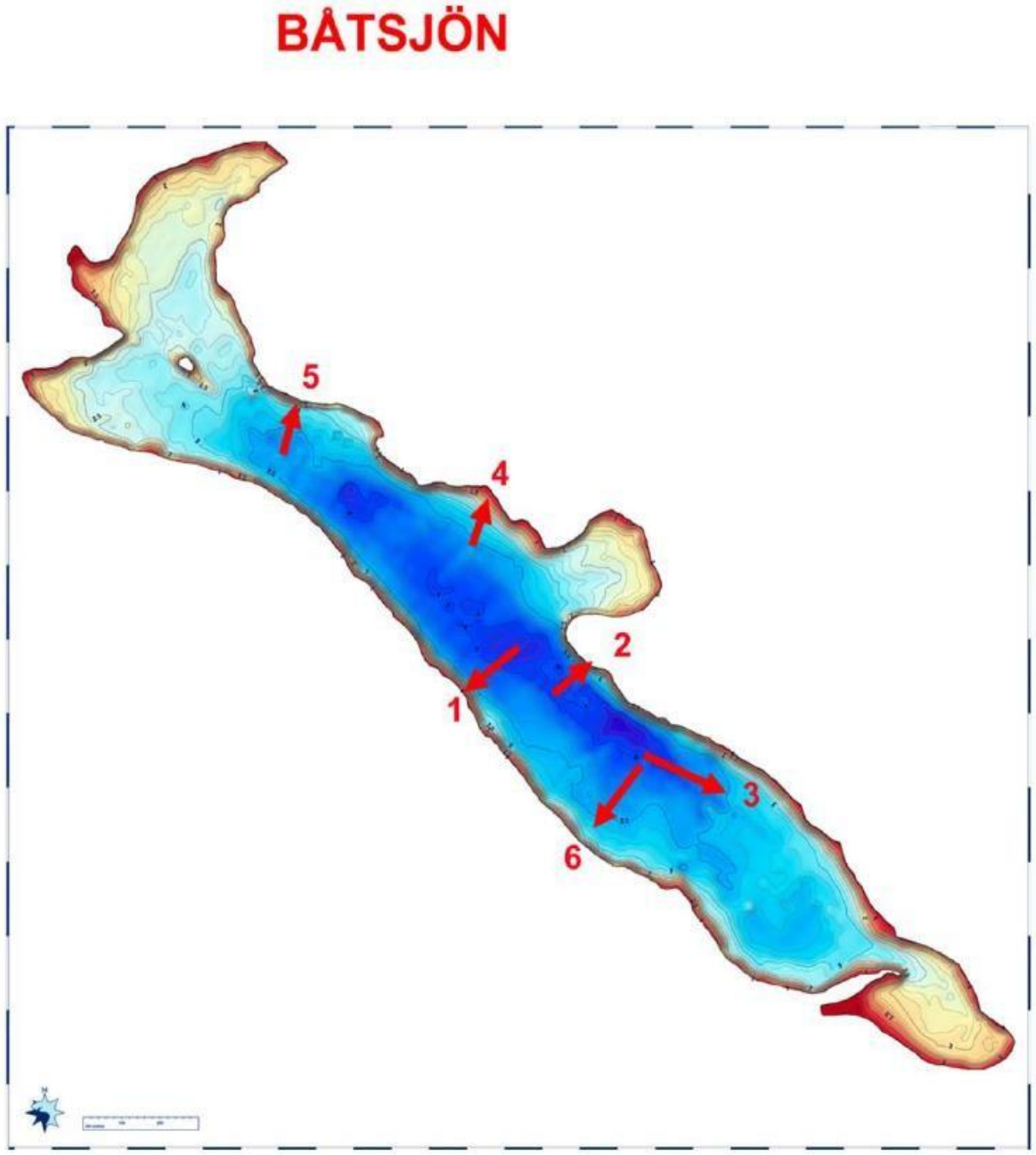


Figur 38. Karta över de 9 notdragningarna gjorda under reduktionsfisket hösten 2020 i Båtsjön.

Table 1. *The hauls and catches in the reduction fishing of cyprinids by seining in Lake Båtsjön in autumn 2020. An excel file with a more complete fishing diary has been sent separately for the client.*

DRAG				FÅNGST kg								ROVFISKAR						
							abborre				Biomanipulering	gös		gädda		abborre >15 cm		Rovfiskar
nummer	dag	lengd m	yta ha	braxen	mört	gers	<15 cm	benlöja	björkna	sutare	fångst kg	st.	kg [2]	st.	kg [3]	st.	kg [4]	tillsammans kg
1	26.10.2020	250	5	1020	280	27	170	170	30	3	1700	57	46	26	26	8	1	73
2	26.10.2020	180	3.6	1430	135	25	25	135	45	5	1800	132	106	36	36	2	0	142
3	27.10.2020	250	5	370	130	64	160	105	20	1	850	58	46	10	10	18	3	59
4	27.10.2020	230	4.6	1640	150	24	60	120	6	0	2000	112	90	21	42	5	1	132
5	28.10.2020	220	3.3	920	460	13	90	110	6	1	1600	245	98	9	27	7	1	126
6	29.10.2020	310	6.2	220	780	14	390	45	0	1	1450	85	170	21	32	20	6	208
7	29.10.2020	250	5	110	436	55	55	440	2	2	1100	108	86	24	24	15	2	113
8	30.10.2020	510	10.2	100	150	200	10	40	0	0	500	450	180	7	7	8	1	188
9	30.10.2020	120	1.8	1950	40	18	5	5	2	80	2100	109	87	32	48	10	2	137
			44.7	7760	2561	440	965	1170	111	93	13100	1356	909	186	252	93	17	1177

Bilaga 2.
Reduktionsfiske Båtsjön 2021



Figur 39. Karta över de 6 notdragningarna gjorda under reduktionsfisket hösten 2021 i Båtsjön.

	DRAG					FÅNGST kg									ROVFISKAR							
vatten								Abborre							total vitfisk	Gös		Gädda		Abborre >15 cm		rovfisk	vitfisk-rovfisk
temp°C	nr.	sjön	datum	längd m	yta, ha	braxen	mört	gers	<15 cm	benlöja	björkna	sutare	ruda		fångst kg	n	kg	n	kg	n	kg	rovfisk fångst kg	förhållande kg/kg
7,5	1	Båtsjön	25.10.	200	4,0	998	0	0	0	0	2	0	0		1000	9	9	9	18	1	0	27	36,8
	2	Båtsjön	25.10.	140	3,5	10	0	0	0	0	0	0	0		10	32	22	7	14	1	0	37	0,3
	3	Båtsjön	26.10.	280	2,8	36	2	0	1	0	1	0	0		40	29	58	3	9	4	1	68	0,6
	4	Båtsjön	26.10.	80	1,6	1798	0	1	0	0	1	200	0		2000	17	34	7	21	0	0	55	36,4
	5	Båtsjön	27.10.	150	3,8	1057	0	2	0	0	1	40	0		1100	49	74	3	9	0	0	83	13,3
	6	Båtsjön	27.10.	240	6,0	6	0	0	0	0	0	3	0		9	10	20	12	30	7	1	51	0,2
	Totalt														4160								

Table 2. *The hauls and catches in the reduction fishing of cyprinids by seining in the Åtvidaberg lakes in autumn 2023. An excel file with a more complete fishing diary has been sent separately for the client.*

	DRAG					FÅNGST kg											ROVFISKAR						
vatten										abborre					total vitfisk		Gös		Gädda		Abborre >15 cm		rovfisk
temp°c	nummer	sjön	datum	längd m	ytan ha	braxen	mört	sarv	gers	<15 cm	benlöja	björkna	sutare	ruda	fångst kg	check	n	kg	n	kg	n	kg	fångst kg
17.4	13	Båtsjön	21.9.	230	5.8	350	550	1	0	29	450	0	20	0	1400	1400	44	132	31	31	8	1	164
	14	Båtsjön	21.9.	220	5.5	930	70	0	0	30	50	20	0	0	1100	1100	31	93	34	34	0	0	127
	15	Båtsjön	22.9.	180	4.5	600	50	0	20	30	55	30	15	0	800	800	25	75	24	36	2	0	111
	16	Båtsjön	22.9.	170	4.3	600	50	5	20	30	55	30	10	0	800	800	22	66	15	15	6	1	82
18.1	17	Båtsjön	23.9.	150	3.8	450	100	9	30	40	60	10	1	0	700	700	22	66	20	30	3	0	96
	18	Båtsjön	23.9.	210	5.3	1500	100	0	20	29	200	50	1	0	1900	1900	74	222	20	10	1	0	232
						kg 7908	5010	17	741	1008	970	140	54	2	15850	15850	244	715	536	447	149	29	1191
						% 49.9	31.6	0.1	4.7	6.4	6.1	0.9	0.3	0.0	100								

Table 1. The t*arget and actualized catches for the reduction fishing at five Åtvidaberg lakes in 2020-2023.*
Green colour: target was exceeded
Yellow colour: target was not exceeded

	Area	Total_P	Target catch [1)]		Catch kg				
Lake	ha	ug/l	kg/ha	kg total	2020	2021	2022	2023	Total
Glan	64	40	115	**7400**	0	0	8450	5200	**13650**
Bysjön	100	30	99	**9900**	0	0	7900	3950	**11850**
Håcklasjön	40	100	185	**7450**	0	250	6300		**6550**
Fallsjön	81	60	142	**11500**	0	4550	10050		**14600**
Getryggen	15.6	40	115	**1800**	0	1500	1700		**3200**
Båtsjön	111	73	157	**17400**	13100	4160	0	6700	**23960**
				55450	13100	6300	34400	15850	73810
1) Target catch (kg/ha) = 16.9 x TP ug/l $^{0.52}$;									
Jeppesen, E. & Sammalkorpi, I. 2002. Lakes. In: Davy, A.J. & Perrow , M.R.(ed.). Handbook of									
ecological restoration. Vol. II. Restoration in practice. Cambridge University Press: 297-324									

Total fångst för samtliga reduktionsfisken i Båtsjön
2020: 13,10 ton
2021: 4,16 ton
2023: 6,7 ton
Sammanlagt: 23,96 ton reducerad karpfisk