

SPEXHULTASJÖN

Fältrapport provfiskeundersökning i Spexhultasjön 2023



Emåförbundet
2024-03-22
www.emån.se



Fältrapport med resultat från provfiskeundersökning i Spexhultasjön 2023 utförd av Emåförbundet på uppdrag av fiskevårdsområdet med medfinansiering från Nässjö kommun och Nässjö Affärsverk AB

Författare: Peter Johansson Emåförbundet

Kontakt och hemsida: www.emån.se

Spexhultasjöns FVO: www.spexhultasjön.se

Foton: P. Johansson och J. Nilsson

Spexhultasjöns fiskevårdsområde



**NÄSSJÖ
KOMMUN**



Sammanfattning

Spexhultasjön ligger i anslutning till Nässjö tätort och utgör en av Emåns källsjöar på Småländska höglandet i Solgenåns delnederbördsområde. Sjön nyttjas som ytvattentäkt vilket medfört att ett vattenskyddsområde bildats med restriktioner och skyddszoner för att skydda vattnets kvalitet. Sjöns omgivning utgör också ett s.k. omvandlingsområde då kommunalt VA drogs ut i början av 2000-talet vilket medfört att mycket av den gamla fritidsbebyggelsen ersatts med permanentboende. Eftersom nybyggnationen kring sjön succesivt ökat och därmed andelen båtar medför detta ett ökat tryck på sjön. Spexhultasjöns fiskevårdsförening verkar aktivt för en långsiktig förvaltning av fisket och en provfiskeundersökning ger en nödvändig grund för det fortsatta arbetet med fiskevården. Resultatet utgör även ett viktigt underlag för regional miljöövervakning och statusbedömning för vattenförvaltningen varför medfinansiering skett av Nässjö kommun och Nässjö Affärsverk.

Provfisket genomfördes av Emåförbundet under 3 dygn i augusti 2023 på uppdrag av Spexhultasjöns fiskevårdsområde. Vid provfisket 2023 fångades totalt 6 st fiskarter; abborre, gädda, mört, siklöja, sutare och bergsimpa, dessutom fångades även signalkräftor i flertalet av näten.

Innehåll

SAMMANFATTNING	2
INNEHÅLL	3
INLEDNING	4
SYFTE	5
RESULTAT	6
PROVFISKERESULTAT OCH ANALYS.....	10
ABBORRE.....	14
GÄDDA.....	16
MÖRT.....	16
SIKLÖJA	17
BERGSIMPA.....	18
SUTARE	18
LAKE	19
STATUSBEDÖMNINGAR OCH FÖRSLAG PÅ ÅTGÄRDER	20

Inledning

Spexhultasjöns förvaltas av en fiskevårdsområdesförening där alla fiskerättsinnehavarna är medlemmar. Enligt stadgarna framgår bland annat att "Fiskevårdsområdets ändamål är att främja och ordna fisket i nämnda vatten samt att upplåta fiske genom försäljning av fiskekort till allmänheten". Detta föranledde att fiskevårdsområdet tog kontakt med Emåförbundet om möjligheterna till att genomföra en provfiskeundersökning. Som ett första steg hölls ett möte med styrelsen och därefter ett stort möte för alla intressenter kring sjön där Emåförbundet informerade om Emån samt Spexhultasjöns vattenkvalitet. Beslut togs sedan om att genomföra ett provfiske sommaren 2023. Underlaget ska ligga till grund för fiskevårdsområdesföreningens fortsatta planering och arbete med förvaltningen.

Provfisket genomfördes av Emåförbundets personal på uppdrag av fiskevårdsområdet med assistans från boende vid sjön. Emåförbundet är vattenråd och vattenförbund för Emåns avrinningsområde och är ansvariga för Emåns recipientkontrollprogram (SRK). Spexhultasjön provtas en gång per år inom ramen för kontrollprogrammet. Resultatet sammanställs och utvärderas årligen i rapport som finns tillgänglig på Emåförbundets hemsida www.emån.se.

Denna fältrapport är endast en översiktlig utvärdering av resultatet. För mera fördjupade analyser hänvisas till den nationella provfiskedatabasen (NORS, slu.se) där allt material finns tillgängligt.



Figur 1. Fiskevårdsområdet bidrog med hjälp vid plockning av näten och Nässjö Affärsverk ställde vattenverkets område till förfogande.

Syfte

Syftet med provfiskeundersökningen var att följa upp den provfiskeundersökning som genomfördes 2007 och därmed kunna se eventuella förändringar.

Nätprovfiske är en väl beprövad metodik för att undersöka fiskbestånd i sjöar. Provfisket ger en uppfattning om fisksamhällets storlek, artsammansättning och struktur, men även om enskilda arters täthet. Genom att använda den standardiserade metodiken (SIS, 2015) är det möjligt att jämföra resultatet med andra sjöar inom samma region som fiskats med samma metodik. Fiskbestånden intar en central plats i sjöekosystemets övre näringsväv och fungerar som en indikator som speglar tillståndet i en sjö över en längre tid. Ett provfiske är därför ett bra komplement till exempelvis vattenprover som endast visar ett momentanvärde. Resultatet gör det möjligt att utvärdera sjöns allmänna tillstånd och eventuell påverkan över tid. Vilket i sin tur ger fiskevårdsområdet ett nödvändigt underlag till förvaltningsarbete och planering av fiskevårdsinsatser. Spexhultasjöns vattenkvalitet är inte minst viktig för Nässjö kommuns dricksvattenförsörjning och provfisket är en bra miljöövervakning över tid och ger ett bra underlag till statusbedömning inom vattenförvaltningen. Därmed medfinansierade Nässjö kommun och Nässjö Affärsverk AB undersökningen.

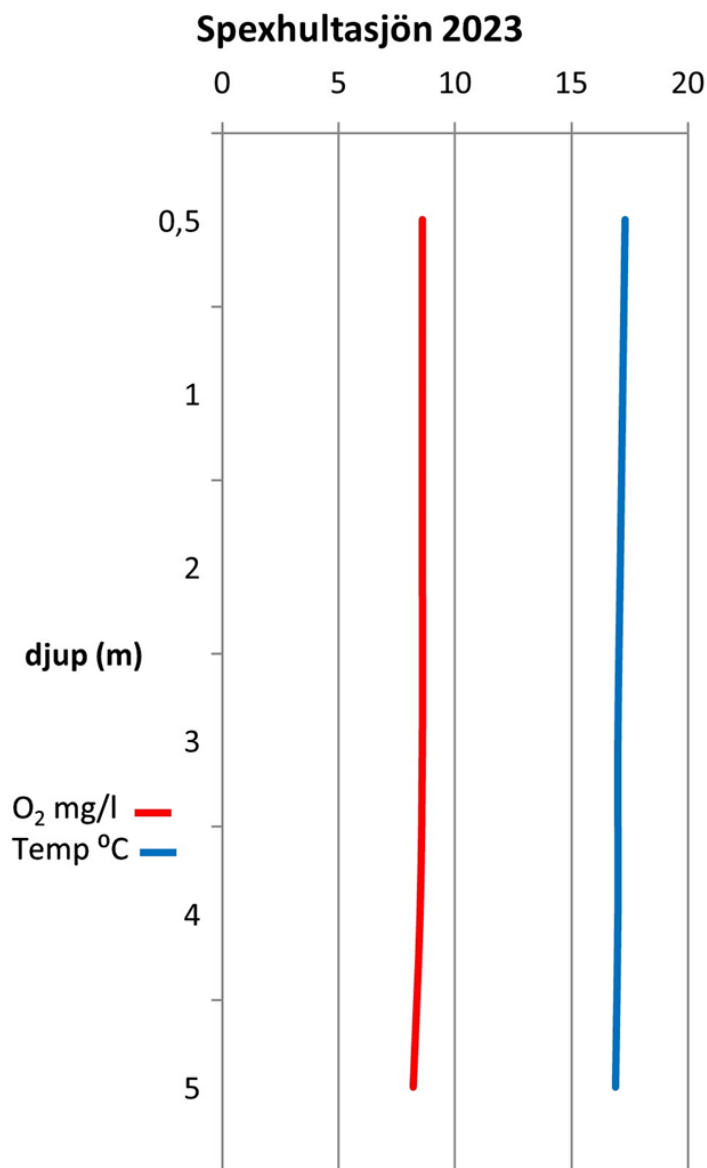


Figur 2. Ett av bottennäten tas upp på morgonen under andra dagens fiske.

Resultat

Temperatur och syreprofil

Vattens syrehalt och temperatur mättes i anslutning till provfisket i sjöns djuphåla med en temperatur- och syreelektrod som sänks ned till botten och avläses kontinuerligt med 1 meters intervall. På så vis kan man få fram en tydlig bild över temperatur- och syregradienten i sjön och därmed exempelvis avgöra varför vissa fiskarter endast fångats på vissa djup eller dra slutsatser om var vissa fiskarter uppehåller sig, figur 3. Sjön är på grund av sitt ringa djup inte skiktad utan samma värden råder från ytan ner till botten.



Figur 3. Temperatur och syrekurva i Spexhultasjön. Bra syrehalt ner till botten.

Vädret under provfisket

Under de tre dygn (2-4 augusti) provfisket ägde rum kännetecknades vädret av nordliga vindar med mycket nederbörd. En parameter som till viss del bör påverkat provfiskeresultatet något eftersom man kan anta att fiskens aktivitet minskat.

Tabell 1. Sammanfattande tabell med vädernoteringar vid nätläggning och nätupptag.

DAG	MOLNL	MOLNU	REGNL	REGNU	VINDRL	VINDRU	VINDSTL	VINDSTU
1	Mulet	Växlande	Uppehåll	Skurar	Nordost	Nordost	Måttlig	Svag
2	Växlande	Växlande	Uppehåll	Ihållande	Sydväst		Måttlig	Stilla
3	Mulet	Växlande	Ihållande	Växlande	Nord	Nordost	Svag	Svag

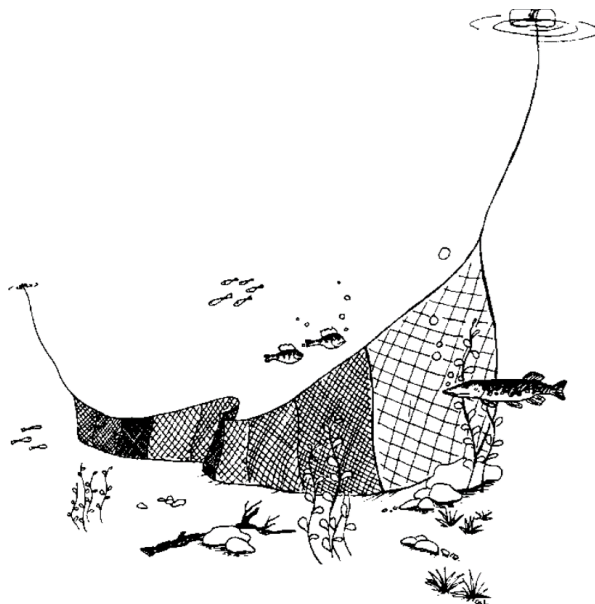
Metodik

Standardiserad nätprovfiskemetodik innebär att ett bestämt antal översiktsnät av typ Norden 12 (se figur 4) slumpas ut över hela sjöns yta och inom olika djupzoner. Antalet nät bestäms av sjöns storlek och maxdjup vilket innebär att Spexhultasjön ska fiskas med 24 st nätansträngningar. Vid provfisket placerades näten på samma sätt som vid provfisket 2007, se nätkarta figur 6.

Näten placerades ut på kvällen (17.00-19.00) och vittjades påföljande morgon (07.00-09.00). Därefter plockas näten var för sig och fångsten vägs artvis per nät och samtliga individer längdmäts till närmaste halva centimeter (Kinnerbäck, 2001). Uppgifterna matas in i ett skräddarsytt inmatningsformulär, sjöprovfiskedatabasen (SLU).

Efter att provfisket är utfört kvalitetssäkras filerna och resultatet skickas till databasen för provfiske i sjöar (Nationellt Register över Sjöprovfisken – NORS). Därefter levereras data tillbaka med olika sammanställningar och klassningar.

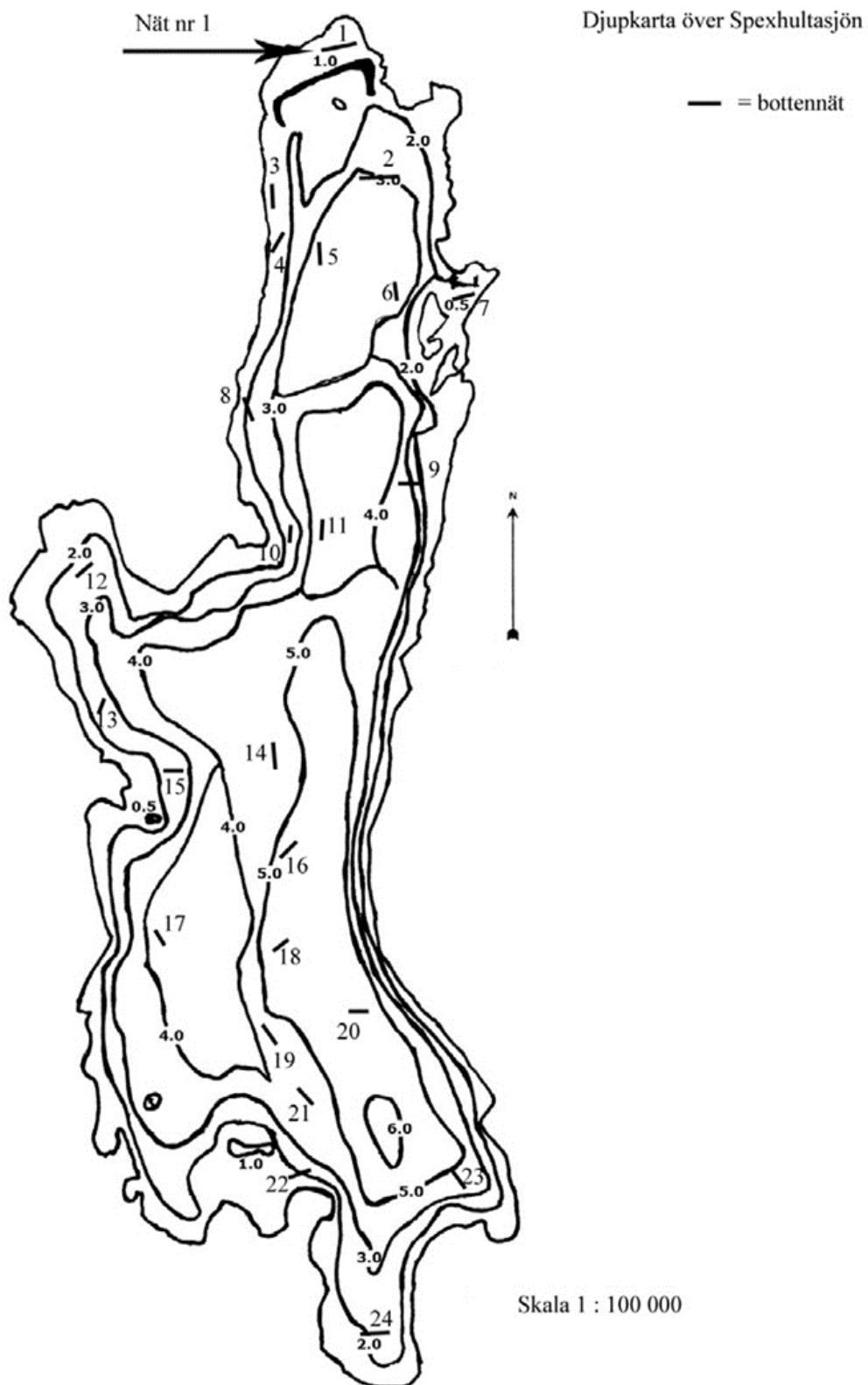
- ÖVERSIKTSNÄT**
- 30 m långa, 1,5 m djupa
 - 12 olika nätsektioner om vardera 2,5 m
 - Maskstorlekar mellan 5 och 55 mm
 - Bottensatta



Figur 4. Bottennät av modell Norden som användes vid provfisket.



Figur 5. En natts fångst i 8 provfikenät.

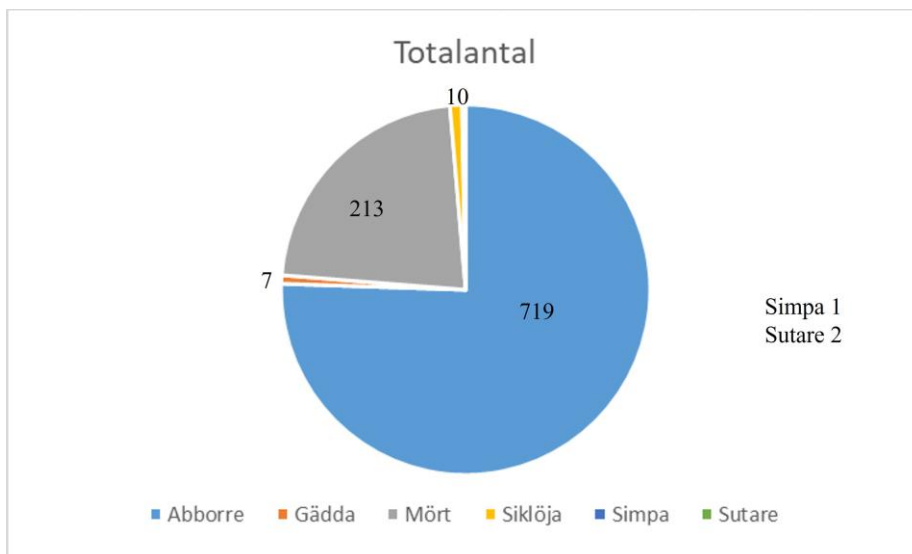


Figur 6. Djupkarta med nätens 1-24 placering som lades på liknande sätt som vid provfisket 2007.

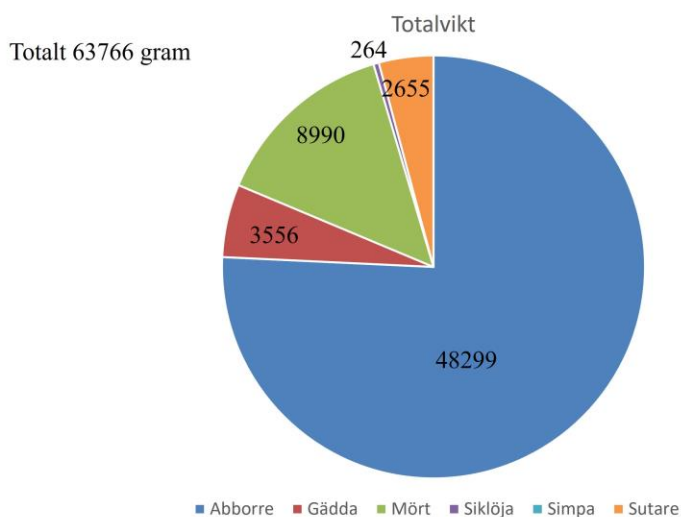
Provfiskeresultat och analys

Vid provfisket 2023 fångades totalt 6 st fiskarter; abborre, gädda, mört, siklöja, sutare och bergsimpa. Totalt fångades 952 st fiskar med en sammanlagd vikt av ca 64 kilo. Abborre var den dominerande arten till antal- och viktmässigt (figur 7 och 8). Utöver fisk fångades även 58 st signalkräftor i näten. Fångst per ansträngning var 39,96 antal fiskar/nät vilket är medianvärde i jämförelse och viktmässigt tydligt över medianvärdet.

Fångststoppgifter för bottensatta nät i Spexhultasjön



Figur 7. Antalsfördelning mellan fångade arter där abborre dominerar klart följt av mört.



Figur 8. Totalvikt och viktfordelningen mellan respektive art ur fångsten 2023.

Tabell 2. Medelvikt (g) fångade arter.

Abborre	67,18
Gädda	508
Mört	42,21
Siklöja	26,4
Simpa	2
Sutare	1327,5

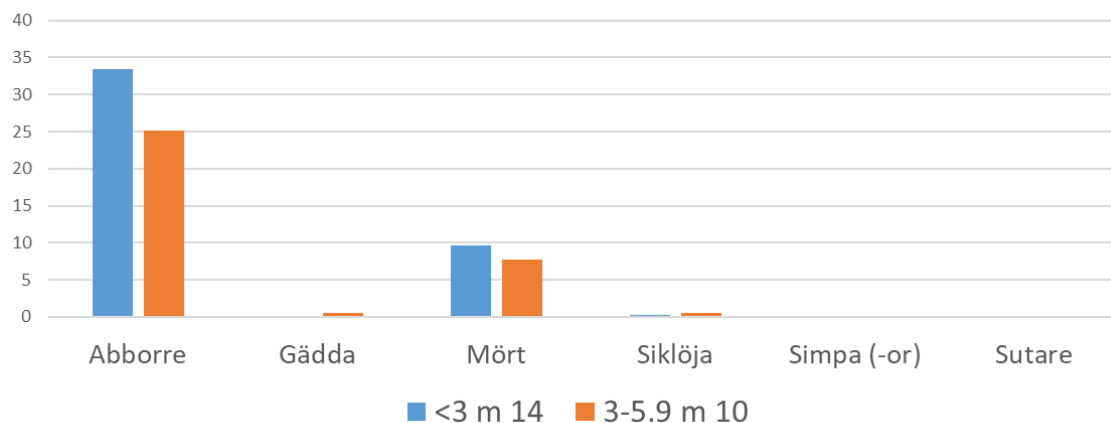
Tabell 3. Medellängd och största samt minsta individen av respektive art.

	Medel	Störst	Minst	Antal
Abborre	150,34	407	35	719
Gädda	372,29	550	130	7
Mört	150,59	290	47	213
Siklöja	150,2	178	100	10
Simpa	55	55	55	1
Sutare	415	420	410	2

Tabell 4. Jämförelse medellängd (mm) mellan provfisket 2023 och 2007.

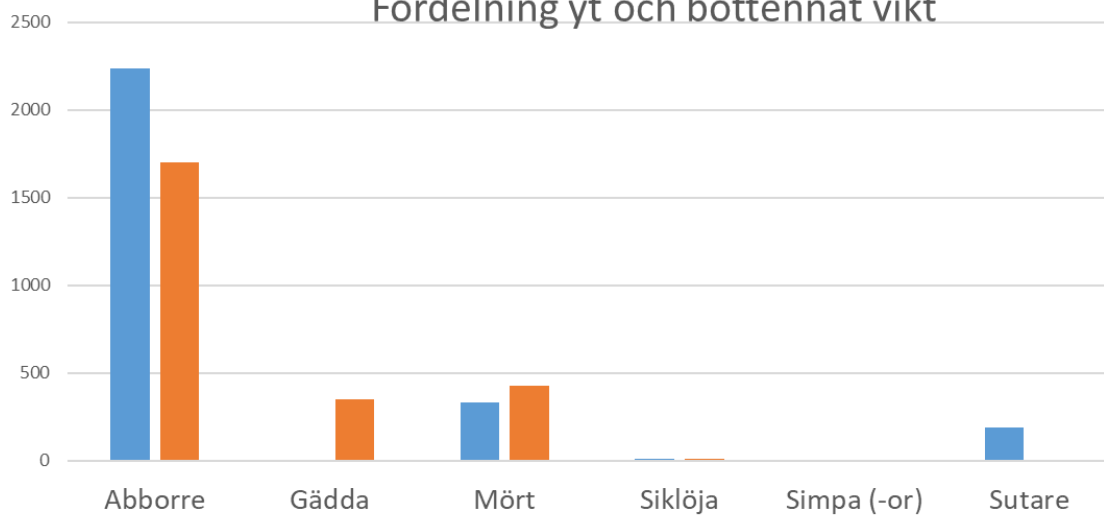
	2023		2007	
	Medel	Störst	Medel	Störst
Abborre	150,34	407	130	370
Gädda	372	550	510	570
Mört	151	290	177	280
Siklöja	150	178	112	250
Simpa	55	55	0	0
Sutare	415	420	473	540

Fördelning yt och bottennät antal



Figur 9. Antalsmässig fångstfördelning mellan ytnät och bottennät.

Fördelning yt och bottennät vikt



Figur 10. Viktfördelning mellan ytnät och bottennät.

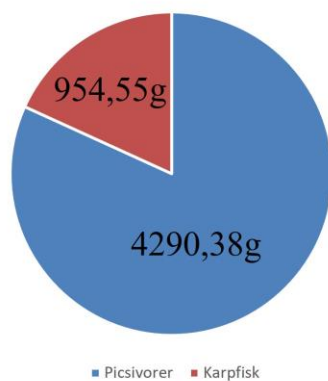
Tabell 5. Samlingstabell över fångstresultatet 2023. I jämförelse med 2007 års provfiske (tabell 6) så är det främst fångsten av abborre som skiljer sig åt, både antal- och viktmässigt samt en större medelvikt. Andelen fiskätande abborre är hög, se figur X. Mörten är antalsmässigt lika men skiljer sig åt viktmässigt med betydligt mindre totalvikt och medelvikt. För övriga fiskarter är det svårt att dra några direkta jämförelser eftersom de är så få till antal och att resultatet blir slumpmässigt.

	Abborre	Gädda	Mört	Sutare	Siklöja	Simpa	Totalt
Antal	719	7	213	2	10	1	952
Vikt (g)	48299	3556	8990	2655	264	2	63766
Antal per nät	29,96	0,29	8,88	0,08	0,42	0,04	39,96
Vikt per nät (g)	2012,46	148,17	374,58	110,63	11,0	0,08	2656,92
Medelvikt (g)	67,18	518	42,21	1327,5	26,4	2	

Tabell 6. Jämförelsetabell provfiskeresultatet 2007.

	Abborre	Gädda	Mört	Sutare	Siklöja	Simpa	Totalt
Antal	483	2	231	4	31	0	751
Vikt (g)	17919	1856	18319	6642	642	0	45378
Antal per nät	20,1	0,1	9,6	0,2	1,3	0	31,3
Vikt per nät (g)	746,6	77,3	763,3	276,8	26,8	0	1890,8
Medelvikt (g)	37	928	79	1661	21	0	

Viktfördelning rovfisk/karpfisk

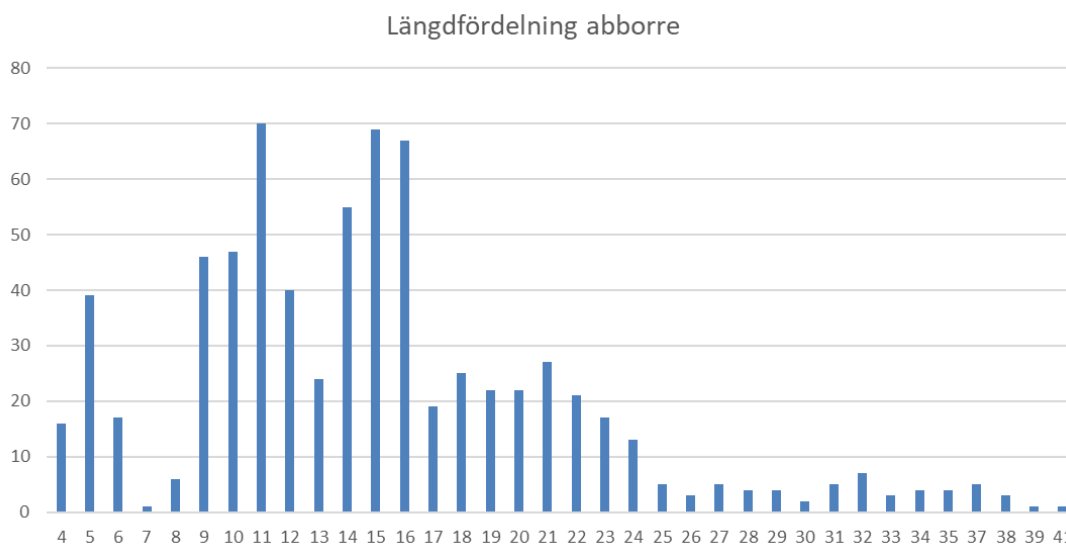


Figur 11. Spexhultasjön är en rovfiskdominerad sjö med klar dominans av rovfisk framförallt abborre.

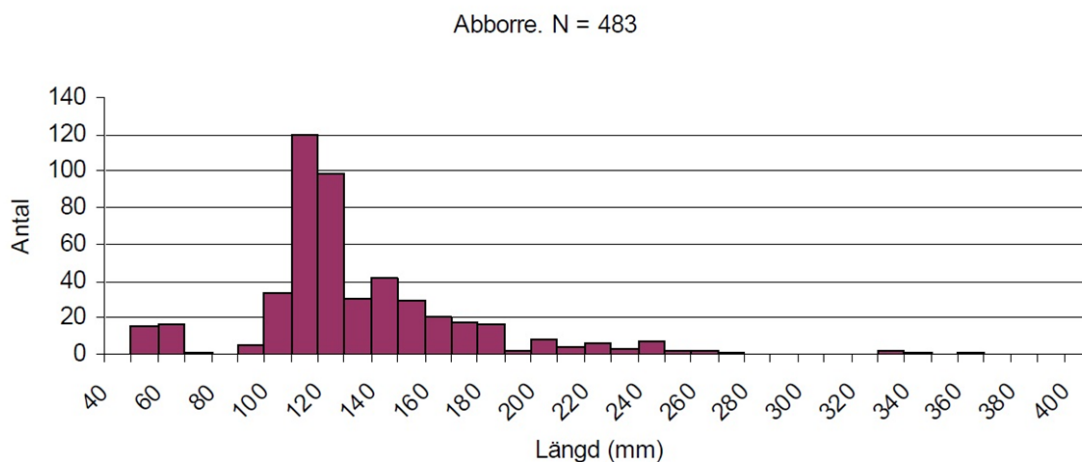
ABBORRE

Abborre dominerar fångsten av de fångade fiskarterna. De fångade abborrarna var 40 till 410 millimeter långa (figur 12). Jämfört med nätprovfisket 2007 har fångsten abborre ökat i antal och viktmässigt med en ökad medelvikt. Medelvikten (Tabell 5) var relativt hög (67 gram), i jämförelse med medelvikten av fångade abborrar i standardiserade nätprovfisken i Sverige som ligger på 47 gram. Fångsten per ansträngning ligger också över medianvärdet och viktmässigt klart över. Det är en hög andel stor abborre i sjön s.k. fiskätande abborre vilken normalt övergår till fiskdiet vid ca 150 mm längd (figur 14). Något som avspeglar sig i medelvikt och fångstvikten.

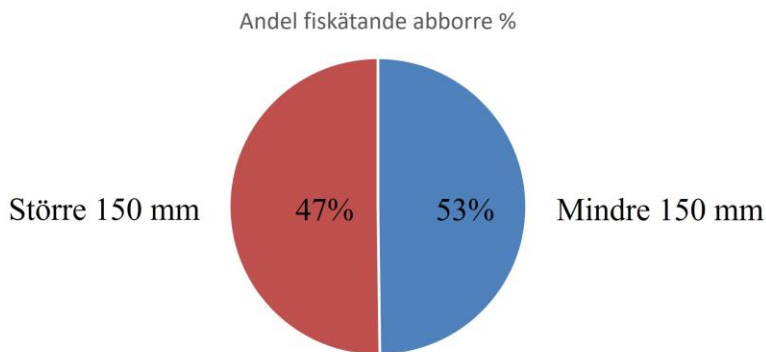
Rekryteringen bedöms fungera bra och att abborren har en gynnsam utveckling vilket kan vara en effekt av ökad medeltemperatur och att vattenfärgen minskat något de senaste åren. Det senare är viktigt för abborren som jagar mycket med hjälp av synen och gynnas av förbättrade siktförhållanden. Det kan heller inte uteslutas att naturliga variationer bidrar till ökningen eftersom bestånd av abborre kan växla mellan att domineras av olika storleksklasser. Nu finns en stor grupp fiskätande abborre som ger ett predationstryck både inom populationen och på andra fiskarter.



Figur 12. Längdfördelningsdiagram (cm) fångade abborrar 2023. Närmare hälften av abborrarna är över 150 mm (se figur X) vilket då brukar beskrivas som en längd där abborren övergår till att bli fiskätande och därmed får en snabbare tillväxt.



Figur 13. Jämförelse längdfördelningsdiagram (mm) fångade abborrar 2007. Värt att notera är skillnaden mot 2023 med en mindre mängd över 150 mm och endast ett fåtal över 250 mm.



Figur 14. Diagram som visar abborre populationens andelsfördelning fiskätande abborre. Vid provfisket 2007 bestod den fiskätande delen endast av ca 17 %.



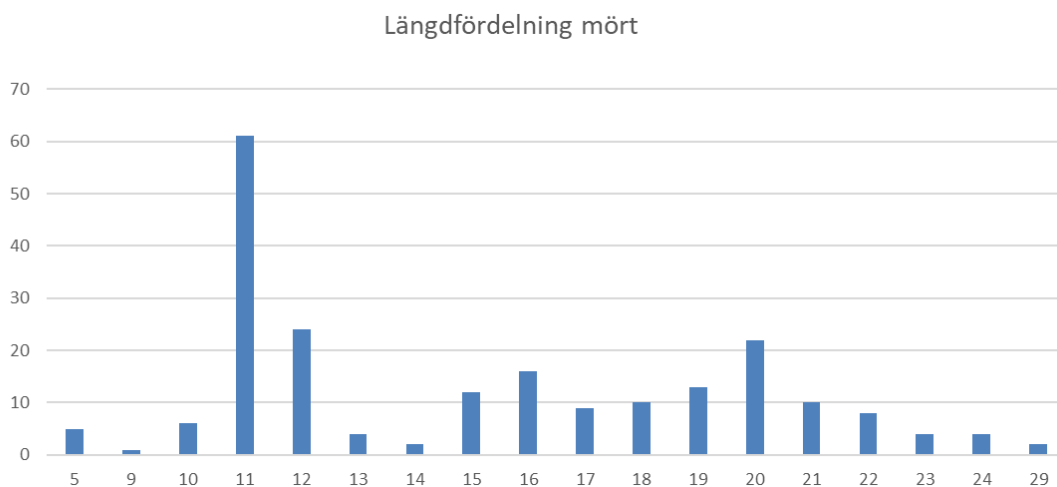
Figur 15. Abborre i olika längder från provfisket 2023.

GÄDDA

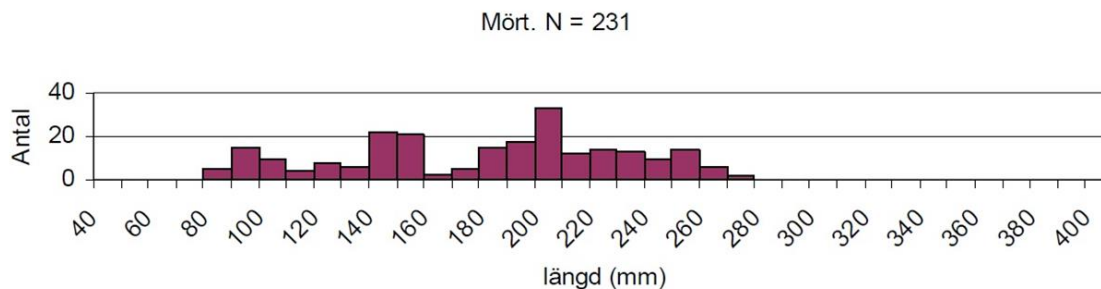
Det fångades totalt 7 st gäddor mellan 13 och 55 cm. Eftersom gäddan under stora delar av tiden står relativt still och lurar på lämpligt byte fångas den därför slumpartat i nätprovfisken och ger en underrepresenterad bild av förekomsten. Ofta får man gädda när den huggit efter en fisk i näten och då själv fastnat, därför är det svårt att utvärdera resultatet mer än att konstatera att gädda finns i sjön. Fångst per ansträngning ligger dock över medianvärdet för liknande sjöar.

MÖRT

Antalet fångade mörtar 2023 var 213 st vilket var i paritet med provfisket 2007 då 231 st fångades. Däremot skiljer sig viktfordelningen åt då resultatet 2007 visade en betydligt högre medelvikt som var 79 g mot 2023 års medelvikt på 42,2 gram, vilket är normalt i jämförelse med standardiserade nätprovfisken i Sverige där 42 gram är medelvärde. Fångsten dominerades av individer omkring 11-12 cm (figur 16). Fångst och vikt per ansträngning ligger något under medianvärdet i jämförelse med provfiskade sjöar på Småländska höglandet. Mört är en indikatorart på försurning och får snabbt reproduktionsstörningar men i detta fall bör det snarare bero på den sparsamma fångsten av mindre mört är antagligen en effekt av att näten inte läggs på de platser där de huvudsakligen uppehåller sig. Man kan också förvänta sig ett stort predationstryck från abborren. Sammanfattningsvis tyder resultatet från nätprovfisket 2023 att beståndet är stabilt.



Figur 16. Längdfördelningsdiagram (cm) mört. En låg andel



Figur 17. Jämförelse längddiagram (mm, provfiskeresultatet 2007).

SIKLÖJA

Vid provfisket fångades det endast 10 st siklöjor, merparten var kring 17 cm (figur 16), sannolikt är dessa några år gamla. Ett bestånd av siklöja går naturligt i cykler eftersom alla storlekar lever av samma föda (djurplankton) och därmed finns en inomartskonkurrens. Siklöjan har också ett begränsat livsutrymme i Spexhultasjöns på grund av den lilla pelagialen (fria vattenmassan) vilket gör den extra utsatt för konkurrens, predationstryck och höga vattentemperaturer. Det faktum att det ens förekommer en population siklöja i Spexhultasjön är anmärkningsvärt då arten är pelagisk och trivs i mera kalla och skiktade sjöar. Arten är känslig och missgynnas av ett förändrat klimat med ökad temperatur och brunifiering. Temperaturen +18 °C används som den övre temperaturgränsen, och syrehalten 2 mg/l som den nedre syregränsen för siklöja (Elliott och Bell, 2011). Siklöjans vuxenstadium verkar vara det mest känsliga stadiet för låga syrekoncentrationer och höga temperaturer, medan romstadiet klarar vattentemperaturer upp till +7.2- 8.5 °C och larvstadiet upp till +20- 22 °C (Elliott och Bell, 2011). I Jönköpings län bedöms vattentemperaturen i medel öka med ca 4°C, från dagens +5,6 °C till +9 - 10°C år 2100 vilket gör att en art som siklöja med största sannolikhet kommer försvinna från sjön.



Figur 18. Längdfördelningsdiagram fångade siklöjor 2023.

BERGSIMPA

Bergsimpa är en liten fiskart som sällan blir längre än sju-åtta centimeter och arten lever ofta i skymundan i en sjö då den sällan påträffas vid fiske. Den gömmer sig mellan eller under stenar i strandzonen eller uppträder på sedimentbottnar på djupt vatten där tillgången på annan fisk är liten. Vid nätprovfisket fångades endast 1 bergsimpa som satt fast längst ner närmast botten. Antagligen är förekomsten liten och dess biologiska funktion kan antas vara begränsad men dess existens ökar likväl den biologiska mångfalden.



Figur 19. En bergsimpa fångad i Spexhultasjön 2023.

SUTARE

Endast 2 sutare fångades inne i en näckrosvik vilket är typiskt då arten trivs över relativt grunda mjukbottnar, ofta i näckrosbestånd, där den gärna äter fjädermygglarver, snäckor och insektslarver. Sutare fångas inte så ofta i nätprovfisken eftersom de är förhållandevis stora och uppehåller sig i eller i anslutning till vegetation. Därmed är fångst av sutare slumpartad och man kan inte göra någon närmare utvärdering mer än att den förekommer i sjön. Förr i tiden var sutare en uppskattad matfisk och är ofta inplanterad i sjöar uppe på det Småländska höglandet, om så en gång skett i Spexhultasjön är inte analyserat. Sutare är en art som är trängd av både konkurrenter och rovfiskar i detta fall en stor population med abborre.

LAKE

Enligt uppgifter ska även lake förekomma i sjön dock har ingen lake fångats på vid genomförda nätprovfisken. Laken uppträder ofta stillastående samtidigt som de i huvudsak förekommer i sjöarnas djupare partier om sommaren vilket gör dem svårfångade. Men sannolikt är beståndet glest.



Figur 20. Fångsten vägs artvis per nät och mäts individuellt, allt matas in i ett anpassat digitalt formulär.

Statusbedömningar och förslag på åtgärder

Den ekologiska statusen bedöms vara god enligt statusklassificering av AindexW5 och EindexW3. Sjön bedöms vara rovfiskdominerad och inga fångade arter uppvisar rekryteringsstörningar.

Klassgränser för statusklassificering av EQR8 visar beräkningarna av indexet en måttlig status men det är parametern antalet fångade arter (indikator 1), artdiversitet som drar ner statusen. Samtidigt finns det goda skäl till att det fångades få arter då den naturligt hyser tämligen få arter i relation till dess storlek och djup. Hade ytterligare en art fångats (exempelvis lake som förekommer i sjön) hade indikatorn gett ett positivt utslag istället. Ingen av avvikelserna bedöms vara ett resultat av påverkan från försurning eller övergödning som EQR8 främst är designat för att detektera.

ÖVERGRIPANDE ÅTGÄRDER

Fiskevårdsområdesföreningen uppmanas att fortsatt engagera sig i vattenvårdsfrågor kopplade till sjön. En del är att i samverkan med kommun och Nässjö Affärsverk är att kontinuerligt fortsätta med uppföljande nätprovfiske. Ett lämpligt intervall bedöms till 10 år. Det är viktigt att även boende runt sjön också är medvetna om sjöns värden och hur de kan bidra till att värna dem. En aktiv fisketillsyn är en viktig funktion som fiskevårdsområdesföreningen ansvarar för att genomföra genom att verka för ett bra samt uthålligt fiske över tid. En grund är lättillgänglig, bra information om sjöns värden och fiskeregler till besökare. Idag finns det goda möjligheter till digital information, men reglerna bör även finnas på informationstavlor runt sjön. Det är också viktigt att föreningen hjälper till att sprida information om hur man bör återutsätta fisk eftersom det är så vanligt förekommande idag. Information som kan spridas vidare finns exempelvis på Länsstyrelsens websida vattenytan.se

Sportfiskesituationen och fisketryck

Ett fisketryck får ofta en direkt påverkan på sjöns fiskbestånd. Bland annat kan detta yttra sig i förändring av den inbördes storlekssammansättningen inom en art eller mellan arter. Ofta sker ett ensidigt uttag av enbart storvuxna individer i ett rovfiskbestånd för konsumtion vilket snabbt kan påverka balansen inom rovfiskarna men även på bytesfiskbestånden genom förändrat predationstryck. Fiskevårdsområdesföreningen bör informera och uppmana sina gäster samt boende kring sjön att endast ta upp den fisk man önskar för egen konsumtion. Ett visst uttag även av karpfisk är positivt för ökad balans vilket dock bör ske för behov av kräftbete.

Gädda

Ett lämpligt fönster för uttag av gädda kan vara 50-80 centimeter, vilket innebär att alla gäddor mindre än 50 centimeter och större än 80 centimeter måste återutsättas. Man bör också ha en fångstbegränsning exempelvis max 2/dag bör vara fullt rimligt.

Abborre

Under rätt förutsättningar kan abborren vara enkel att fånga och fångsterna snabbt bli stora. I syfte att bibehålla ett bra och storvuxet bestånd av abborre kan regler upprättas. En bag-limit reglerar hur många abborrar som får avlivas och tas med hem. I kombination med ett storleksintervall begränsas inte uttaget av abborrar mindre än storleksintervallet. Avsikten är att minska risken att abborrbeståndet ska ta skada med ett för stort uttag. Regeln kan med fördel

kombineras med ett maximimått i storleksintervallets övre gräns, vilket förbjuder att abborrar större än storleksintervallet avlivs och tas med hem.

Exempelvis skulle en reglering då kunna se ut så här:

<25 cm – obegränsat antal

25 cm – 35 cm – x antal abborrar

>35 cm – all abborre större än 35 cm återutsätts eller man inför en fångstbegränsning.

Mängdfångande redskap kan begränsas till att användas under perioder när abborren inte ansamlas på mindre områden som inför lek under våren. Av denna anledning kan det vara en god idé att vara restriktiv med nätfiske under april till juni.

För mer information till fiskevårdsområdet hänvisas till www.vattenytan.se

Emåförbundet

2024