

Standardiserat nätprovfiske i Västersjön 2020



C-J Natur på uppdrag av Västersjöns FVOF

2020-11-05

Omslag: Provfisket 2020 innehöll stor variation gällande vädret. Vinden var frisk, i byarna hård, och det regnade många timmar.

Rapport av Car-Johan Månsson, Fiskerikonsulent

Filosofie Magister i Biologi, Göteborgs universitet

C-J Natur

Hemsida: www.cjnatur.com

Rapportens datum: 2020-11-05

Antal sidor: 29

Foton: C-J Natur

Kontaktperson Västersjöns FVOF: Mats Munklinde



C-J Natur har egna tillstånd från Jordbruksverket och etiska nämnderna för att få genomföra provfisken i sjöar och vattendrag.

Sammanfattning

Det standardiserade nätprovfisket 2020 visade måttlig status enligt fiskindex EQR8, det finns en eller flera faktorer som hämmar sjöns utveckling. De riktade indexen (försurning och övergödning) visade låg påverkan. Vid alla tre senaste provfiskena, som utförts identiskt och under samma tid, har statusen visat måttlig. Sjön har ett mycket stort fisketryck och det förefaller som om vegetationen (bladvass) brett ut sig under senaste åren. Siktdjupet har minskat, sett på längre tidshorisont.

Fångsten har ökat i vikt. Braxen har ökat. Abborren har betydligt större potential än vad som visade sig i fångst, mörten uppvisade en hög fångstvikt. Gösens fångst var relativt hög men medelvikten har sänkts. Reproduktionsmässigt finns inga hämmande vattenkemiska faktorer.

C-J Natur bedömer sjöns fiskbestånd till måttlig status och föreslår att ett eget kontrollprogram upprättas. En större analys och bedömning kring fisketrycket kommer att göras i en uppdaterad fiskevårdsplan för Västersjön. En inventering av stormusslor utfördes även 2020. Denna levereras som en separat rapport.

Varför provfiske?

Provfiske med översiktsnät syftar till att uppskatta fisksamhällets artsammansättning och struktur, enskilda arters täthet och enskilda arters storlekssammansättning i en sjö. Provfisken är en viktig del i miljöövervakningen och vattendirektivets statusklassning. Fisk är en av de bättre artgrupperna att undersöka när man vill ta reda på vilket status ett vatten har eftersom fisk svarar på den miljö som de lever i. Fisken får ofta en hög ålder varför man kan spåra förändringar lång tid tillbaka. Mört är en av arterna som man, genom provfisken, undersöker med avseende på reproduktion, eftersom det är en förurningskänslig art. Vidare ökar karpfisken (exempelvis braxen och mört) i ett vatten som bli mer näringsrikt, rovfisken missgynnas. På detta sätt indikerar arternas fördelning hur bestånden är uppbyggda. Provfisken är en väsentlig komponent i förvaltning av fiskesjöar och turism. Har vi inte provfisken som underlag är det svårt att veta hur mycket fiske ett vatten tål. Provfisken är också en viktig uppföljning för tätortsnära sjöar där flera verksamheter, både historiskt och i nutid påverkar vattnen. I Västersjön bedrivs ett omfattande sportfiske vilket kan påverka olika fiskbestånd i olika riktningar. Provfiske är en viktig del i att utvärdera detta. Förutom FVOF är det flera aktörer som använder data från provfisken. Här kan kommun, vattenråd och länsstyrelse nämnas.

Vid nätprovfisken kan uppgifter inhämtas om bl.a.:

Artutbredning: Vilka fiskarter som förekommer i sjön.

Artsammansättning: Fiskfaunans sammansättning i sjön såväl i antal som i vikt.

Andelen rovfisk/karpfisk: Indikator på näringsstatus och förurningstillståndet i sjön.

Diversitet: Mångfalden i fisksamhället vilken beskriver hur många arter det finns i sjön och hur jämnt fördelade dessa är inbördes.

Fisksamhällets totala storlek: vilket anges som fångst per ansträngning och redovisas i vikt och antal individer. Fångsten per ansträngning ger ett relativt mått på fiskbiomassa och fisktäthet i sjön.

Beståndsstorlek - arter: vilket anges som fångst per ansträngning för respektive fiskart. Detta ger ett mått på artens biomassa och individrikedom i sjön.

Fiskarternas storleksfördelning: Medellängd, medelvikt och längdfördelning hos olika arter. Ger information om näringsstatus, konkurrens- och tillväxtförhållande i sjön. Starka årskullar kan påvisas och fortplantningsstörningar kan upptäckas.

Västersjöns FVOF har målsättningen att provfiska vart femte år, vilket är en lämplig intervall för att kunna upptäcka förändringar. Undertecknad fiskerikonsulent har genomfört provfiskena 2010, 2015 och 2020. Efter provfisket 2020 finns därmed tre identiska provfisken att genomföra. Provfisket kommer utgöra grund i att ta fram ett åtgärdsprogram för Västersjön, liksom en uppdaterad fiskevårdsplan. Under 2020 genomförde C-J Natur även en inventering av stormusslor. Resultatet kan läsas i en separat rapport. Denna rapport kommer omfatta några förslag framåt, i fiskevårdsplanen kommer ett komplett åtgärdsprogram att presenteras.

Västersjöns FVOF bistod vid provfisket på bästa sätt. Alla inblandade tackas för gott arbete.

Metoder

Följande metoder användes vid undersökningarna i Västersjön, vilket även gällt 2010 och 2015.

Nätprovfisket genomfördes 27 juli-31 juli 2020, som standardiserat med 32 bottennät (Norden 12) fördelat i hela sjön och på olika djup. 4 nätansträngningar gjordes med pelagiska nät (Norden 11) i sjöns djupaste del. Näten lades ut på samma platser som tidigare. Nätprovfisket utfördes enligt Havs- och Vattenmyndighetens instruktioner:

https://www.slu.se/globalassets/ew/org/inst/aqua/externwebb/datainsamling/databasen-for-sjoprovfiske---nors/finfo-2001_2.pdf

Näten lades ut mellan kl. 18-20 varje kväll och togs upp följande morgon mellan kl. 06-08. Efter rensning av näten så dokumenterades fångsten. Varje fisk mättes till hela mm och fisken vägdes artvis i gram.

I samband med provfisket så utfördes provtagning i sjöns djuphåla av vattnets siktdjup, pH (instrument Lovibond), syrehalt samt temperatur (instrument Oxyguard, varje meter).

Data har rapporterats in till SLU provfiskedatabas, NORS: <https://www.slu.se/institutioner/akvatiska-resurser/databaser/databas-for-sjoprovfiske-nors/>

Analyser

Data från nätprovfisket och den omgivningsinformation som inhämtades har behandlats och utvärderats enligt följande:

- Förhållanden – syrehalter, temperatur, siktdjup
- Fiskarter och artsammansättning
- Total fångst per ansträngning
- Trendanalys fångst
- Fångst i olika djupzoner
- Minsta individer, medelvikt och medellängd
- Tillstånd och bedömning enligt EQR8 samt övergödningsindex och försurningsindex
- Beståndsutveckling abborre
- Artvis utvärdering och bedömning

Fångsten presenteras som fångst per ansträngning, d.v.s. fångsten per nät. (1 ansträngning=ett nät utlagt en natt)

Data från provfisket jämförs och bedöms med flera referensmaterial:

- Tidigare provfisken.
- Fiskeriverkets provfiskedatabas. Jämförelsevärdena baseras på ca 6000 utförda provfisken fördelat på ca 3000 sjöar i hela landet.
- SLU:s jämförelserapport, 2013.

- Förväntad fångst per ansträngning i fiskindex EQR8, som är värden för sjöar som liknar Västersjön.
- C-J Naturs genomförda provfiske 2020.

Fiskindex EQR8 är ett påverkansindex som används för att bedöma sjöars ekologiska status beroende på fiskesamhällets status. Systemet bygger på standardiserade nätprovfiske och åtta parametrar, s.k. indikatorer. Från fångsten i ett nätprovfiske kan man räkna fram p-värden (0-1) och utifrån detta bedöma hur mycket vattnet skiljer sig från sjöar som är obetydligt mänskligt påverkade, vilket ger statusklass. Klasserna är hög, god, måttlig, otillfredsställande och dålig där hög-god visar liten påverkan och otillfredsställande-dålig stor påverkan.

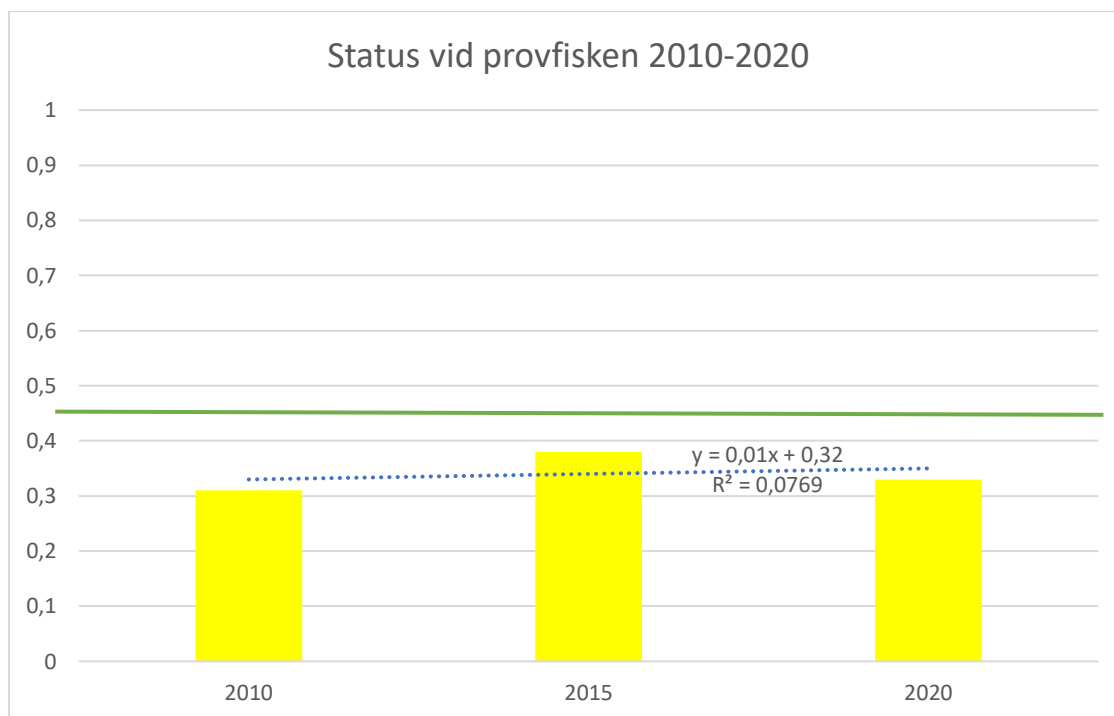
De indikatorer som ingår i EQR8 är: Antal arter = Antalet inhemska fiskarter, Diversitet (antal) = Shannons diversitetsindex baserat på antal individer, Diversitet (vikt) = Shannons diversitetsindex baserat på biomassa, Biomassa (F/A) = Total vikt för alla arter dividerat med antal nät, Antal (F/A) = Totalt antal individer av alla inhemska fiskarter dividerat med antal nät, Medelvikt = Total biomassa av fisk dividerat med antal individer, Andel potentiellt fiskätande abborrfiskar = Andelen (baserat på biomassa) fiskätande abborre och gös. Beräknas som att abborrfisken börjar äta fisk vid längden 120-180 mm, Kvot abborre/karpfiskar = total vikt av abborre dividerat med total vikt av karpfiskar.

Det finns också två riktade index mot förorening och övergödning. Indexen kan påvisa påverkan om provfisket visar måttlig, otillfredsställande eller dålig status.

Västersjöns status

Västersjön är, liksom närliggande Rössjön, bedömd till god status enligt vattendirektivets statusklassning (VISS). Många sjöar i Skåne har problem med näringspåverkan men få undersökningar har hittills påvisat detta i Västersjön. Västersjön är en måttligt näringsrik sjö, en känslig sjötyp för ökad näringstillförsel. Det skulle kunna vara så att sjön nu är inne i en fas med ökad näringstillgång. Det som talar för detta är delvis provfisket 2020 men även att siktdjupet minskat kraftigt. Vid provfisket 2020 var siktdjupet 1,6 m. Flera personer som bor runt sjön menar att vassarna brett ut sig kraftigt längs strandzonerna. Samtliga provfisken har enligt fiskindex visat måttlig status (figur 1) men provfisket 2020 uppvisade fler tecken mot näringspåverkan.

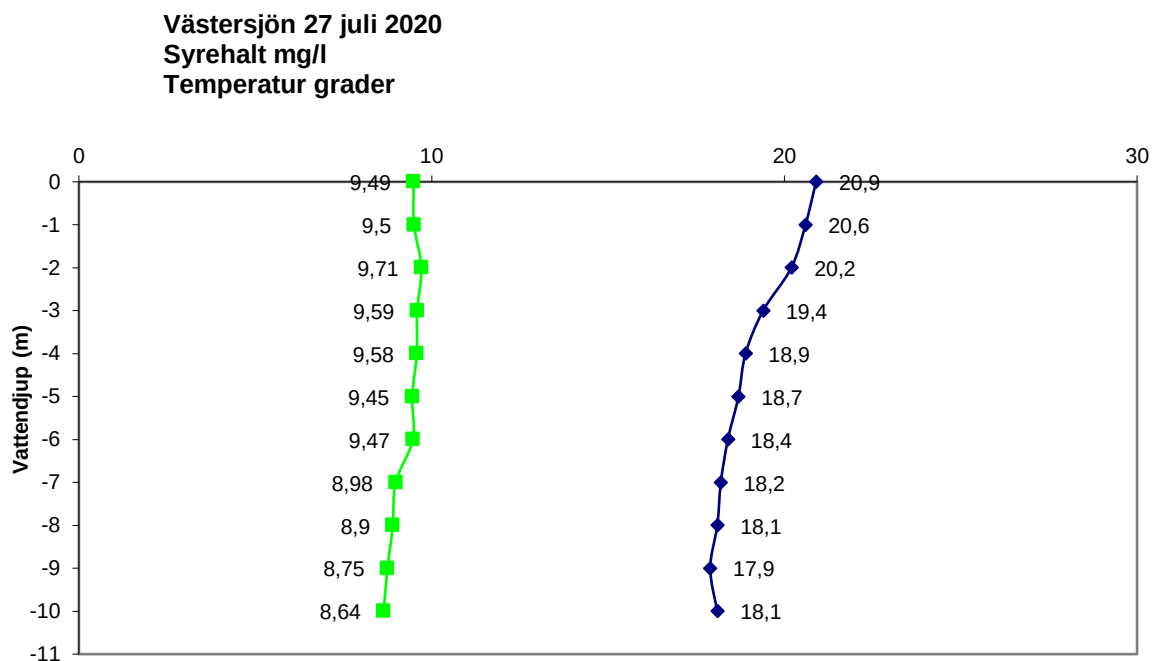
I ett föroreningindex visar Västersjön hög status 2020, det vill säga låg påverkan från surt vatten. I ett övergödningindex visar sjön hög status, även här låg påverkan.



Figur 1. Status enligt fiskindex EQR8 i Västersjön vid provfisken 2010, 2015 och 2020. Alla tre provfiskena har visat måttlig status. Gränsen för god status går vid 0,46, grönt streck. Trendlinje utsatt.

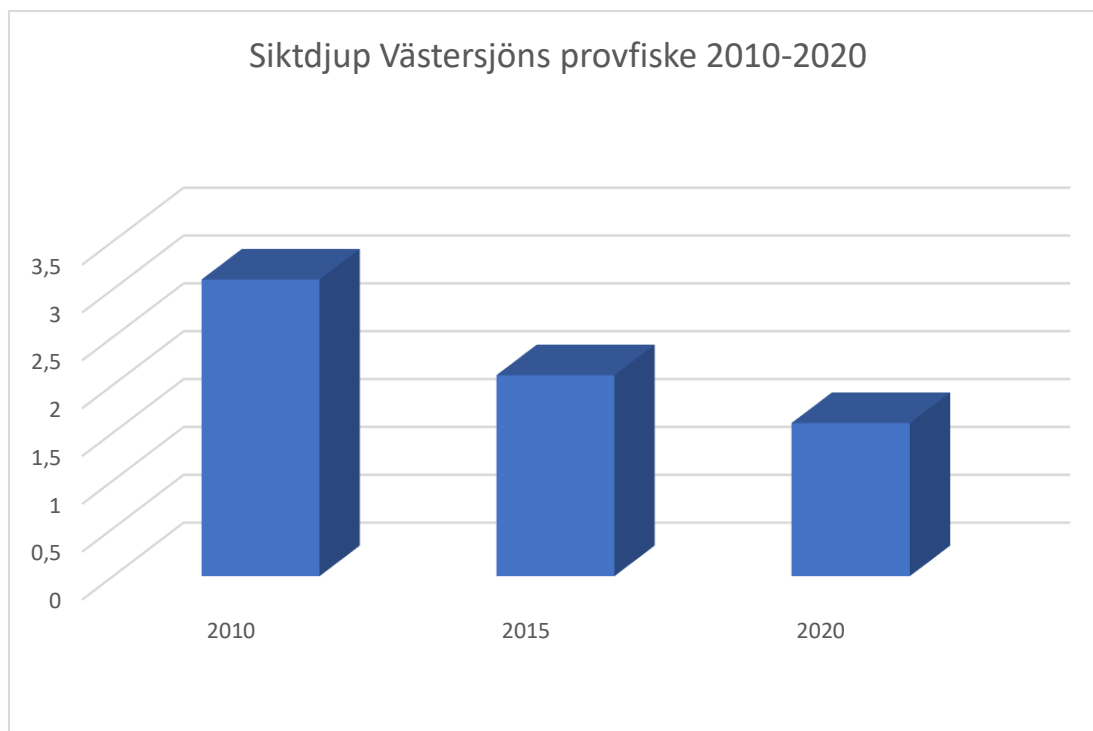
Utförande och förhållanden

Västersjön provfiskades mellan datumen 2020-07-27 till 2020-07-31 med 32 bottennät och 4 pelagiska nät. Provfisket utfördes på samma sätt och med samma utförare som 2010 och 2015. Temperaturen uppgick till 20,9 grader i ytan, varefter den avtog något på djupare vatten. Syrehalten visade godkända nivåer i hela vattenmassan (figur 2).



Figur 2. Syrehalt och temperatur uppmätt i Västernsjön.

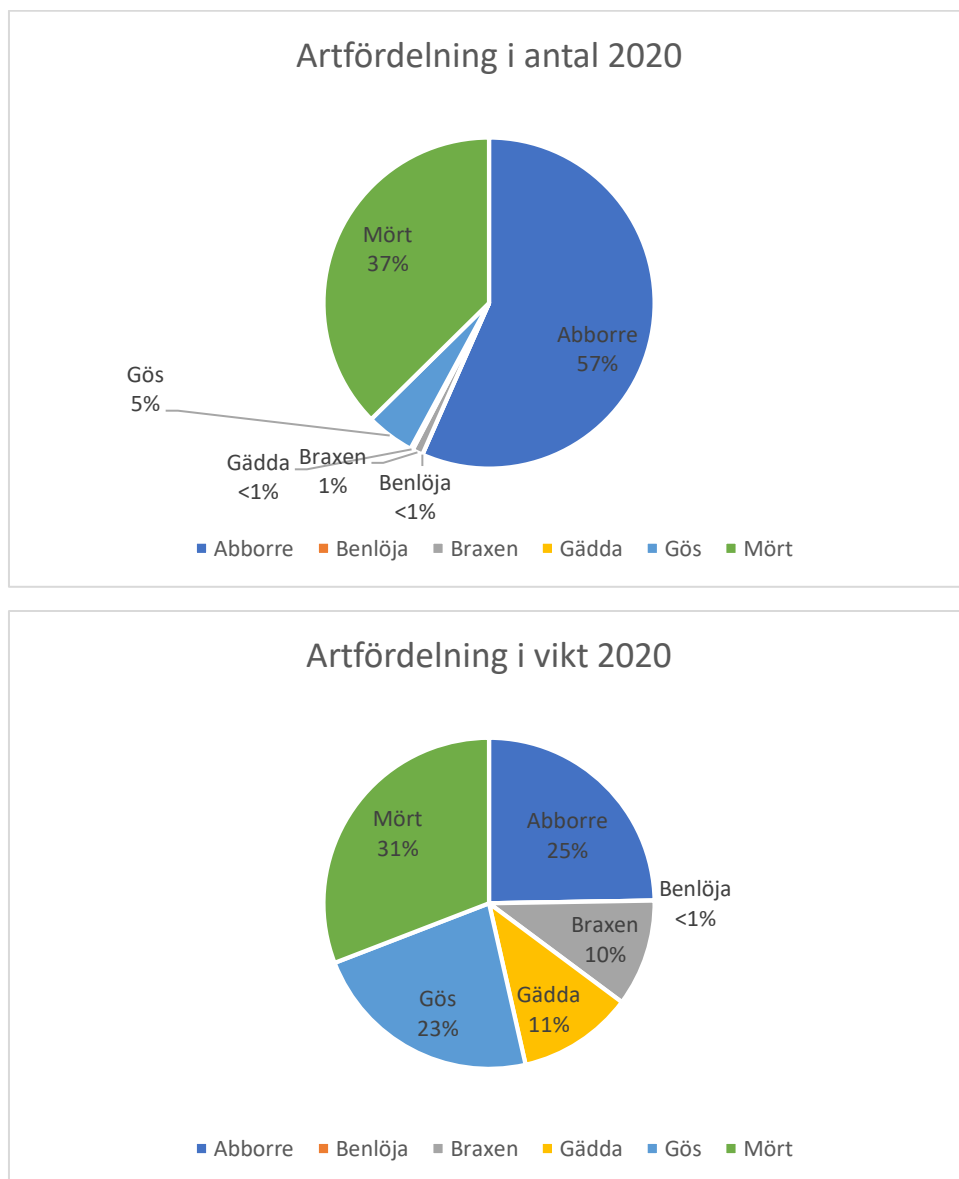
Siktdjupet har minskat i Västernsjön. 2020 var siktdjupet 1,6 m vilket är det lägsta hittills vid provfiskena (figur 3).



Figur 3. Siktdjupet vid provfisketillfällena 2010, 2015 och 2020.

Fiskarter och artsammansättning

Vid provfisket i Västersjön fångades sex fiskarter; abborre, gädda, benlöja, mört, braxen och gös. Vid provfisket 2015 erhöles sarv och vid tidigare provfisken har även siklöja och sutare ingått i fångsten. Sarv, sutare, lake och ål finns med säkerhet i sjön och därmed finns minst tio fiskarter. Hur arterna fördelade sig i fångsten framgår av figurerna nedan.



Figur 4. Artfördelning i antal och vikt vid provfisket i Västersjön 2020.

Abborre dominerade antalsmässigt medan mört dominerade i vikt. Viktmässigt hamnar sjön i liknande nivå mellan karpfisk och rovfisk. Andelen biomassa hos rovfisk; abborre, gädda och gös, har legat ganska jämnt mellan de olika provfiskena, kanske med en viss minskning:

2020: 59 %

2015: 56 %

2010: 65 %

2020 fångades en stor gädda i ett nät, vilket är ovanligt, så siffrorna är utifrån detta lägre än 59 %.



Figur 5. Mört och abborre är de två vanligaste fiskarterna i Västersjön. Foto: C-J Natur

Total fångst per ansträngning

Vid provfisket 2020 erhöles i bottennäten totalt 864 fiskar och 79064 g. I de pelagiska näten var fångsten totalt 202 fiskar och 5129 g.

Per ansträngning (per nät) i bottennäten fångades totalt 27 st fiskar och 2471 g. I de pelagiska näten var fångsten per ansträngning 51 fiskar och 1282 g. Hur fångsten var i jämförelse med 2015 och 2010 visas i tabell nedan.

Tabell 1. Fångst per ansträngning i bottennät vid provfisken i Västersjön 2010, 2015 och 2020.

	2020	2015	2010
Bottennät Antal per nät	27	13	31
Bottennät Vikt per nät	2471	1188	2346
Pelagiska nät Antal per nät	51	39	112
Pelagiska nät Vikt per nät	1282	1070	1261

Fångsten var högre än 2015 och ganska likvärdig mot 2010 års provfiske.

Fångsten 2020 låg nära genomsnittet för landets provfiskade sjöar i antal (32 st) medan vikt var cirka ett kilo högre (1450 g) (Fiskeriverkets databas).

Inom EQR8, för sjöar med liknande förutsättningar, var förväntad fångst per ansträngning 52 fiskar och 1517 gram. Västersjön hade en lägre fångst i antal och en högre fångst viktmässigt. Hela fångsten redovisas i tabell 2.

Hur fångsten var i jämförelse med andra sjöar som C-J Natur provfiskade 2020 visas i figur x.

Tabell 2. Totalfångst samt fångst per ansträngning (per nät) i Västersjön 2020.

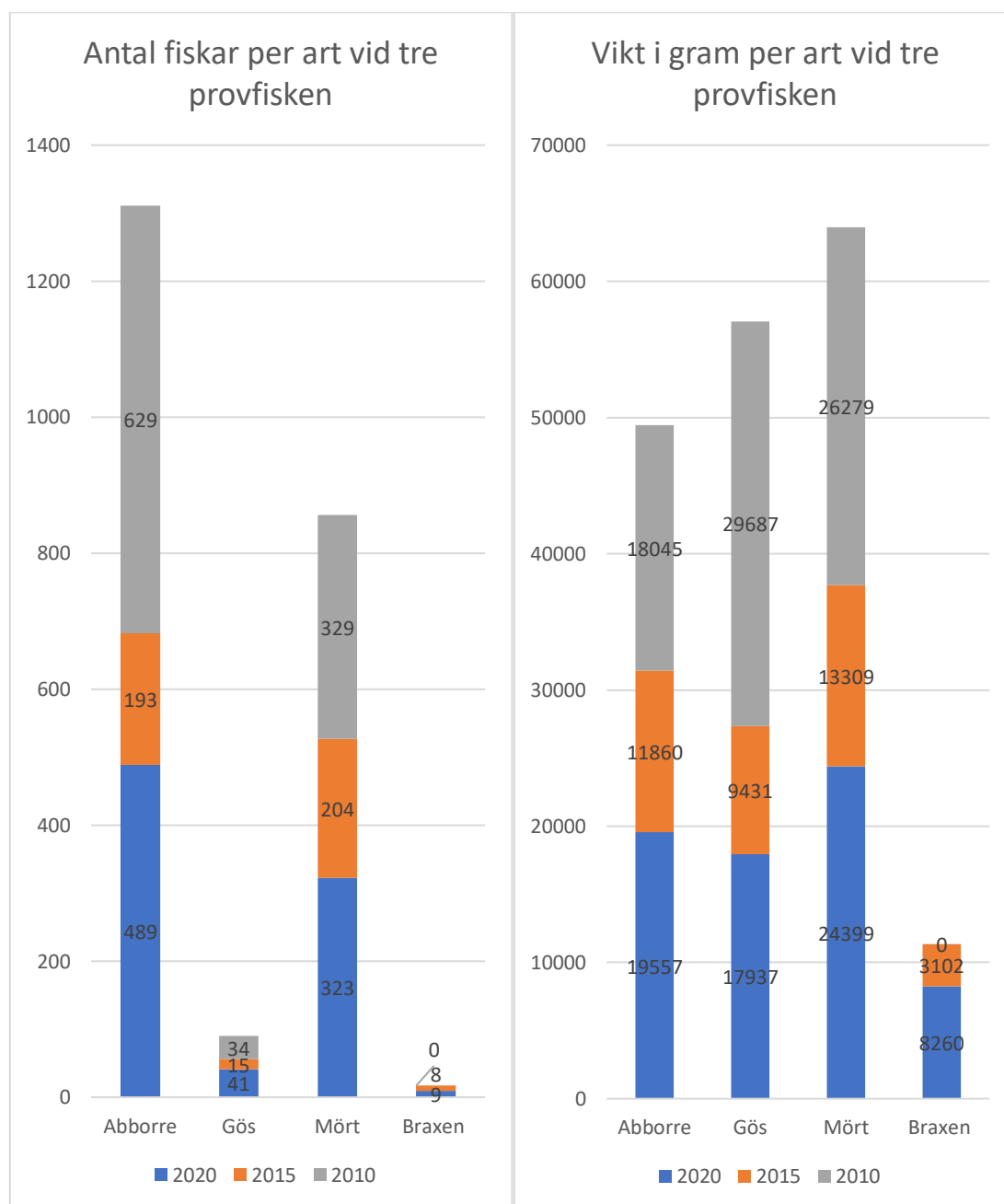
		Bottennät	Pelagiska nät
Antal nät		32	4
Totalantal	Abborre	489	76
	Benlöja	0	26
	Braxen	9	0
	Gädda	2	0
	Gös	41	3
	Mört	323	97
	TOTALT	864	202
Totalvikt (g)	Abborre	19557	308
	Benlöja	0	157
	Braxen	8260	0
	Gädda	8911	0
	Gös	17937	2154
	Mört	24399	2510
	TOTALT	79064	5129
Antal/nät	Abborre	15	19
	Benlöja	0	7
	Braxen	0,3	0
	Gädda	0,06	0
	Gös	1	1
	Mört	10	24
	TOTALT	27	51
Vikt/nät (g)	Abborre	611	77
	Benlöja	0	39
	Braxen	258	0
	Gädda	278	0

Gös	561	539
Mört	762	628
TOTALT	2471	1282

Fångsten i de pelagiska näten var helt inom normala gränser om man jämför med SLU:s jämförelserapport 2013.

Trender - fångst per art

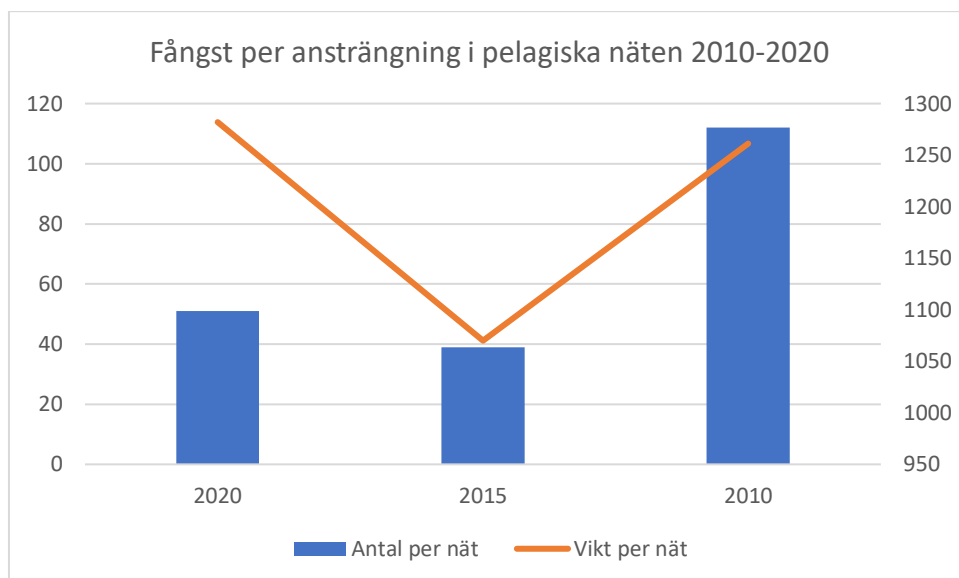
Fångsten ökade rejält i förhållande till 2015 (figur 6). Ökningen gäller alla arter och ligger för flera arter i paritet med 2010. Gösen ökade i antal. Abborren minskade i antal mot 2010 års provfiske och ökade i vikt mot 2015. Mörtten ligger på liknande nivåer. Braxen tycks ha ökat.



Figur 6. Arternas totalfångst vid de senaste tre provfiskena.

Fångsten var på en mycket hög nivå 2010 i antal i de pelagiska näten (figur 7). Vikten 2020 var likvärdig mot 2010. 2020 och 2015 låg i paritet gällande antal fiskar.

Det förefaller som om ett skifte mot tyngre fiskar i pelagialen har skett. Detta visas genom skillnaden mellan strecket och stapeln (figur 7).



Figur 7. Antal fiskar på vänstra axeln, vikt (g) på högra axeln. Avser pelagiska nät, 4 st, lagda i Västersjöns djupaste del.

Djupfördelning

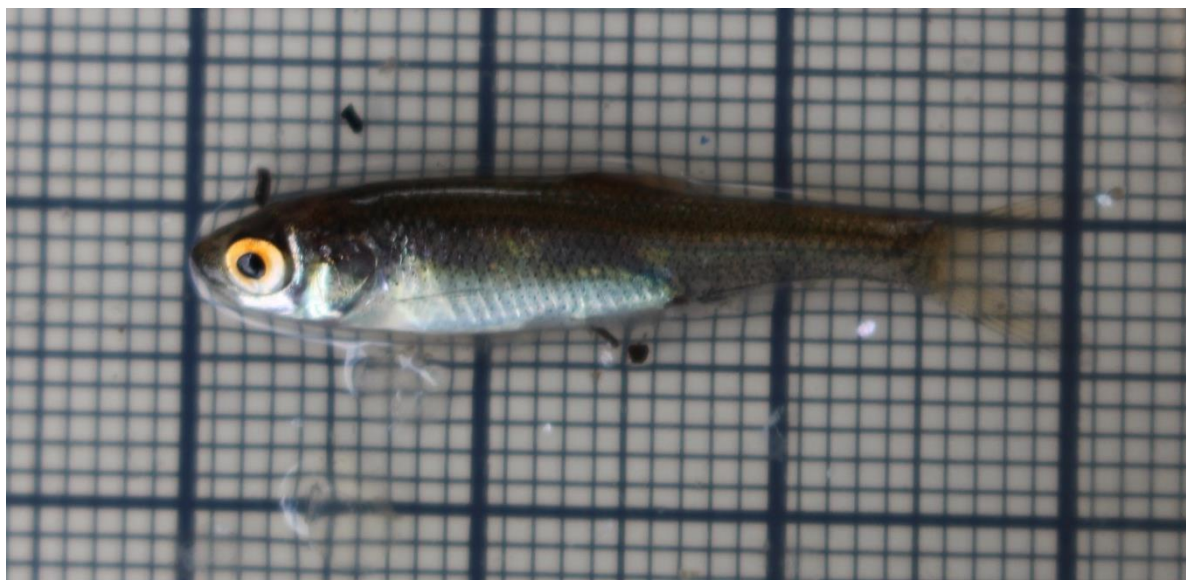
Den största fångsten gjordes på grundare zoner, 0-3 m. Detta är normalt. Fisk fångades även i djupare delar. I de pelagiska näten var fångsten som störst i antal i zonen 0-6 m och högst i vikt på 6-12 m. Vid provfisket 2010 var fångsten i de pelagiska näten mycket stor och utgjordes av många årsyngel. Detta har därefter inte setts i samma utsträckning. Ingen siklöja har fångats vid senare provfisket och det är nog rimligt att anta att den fått det svårt att klara sig i predation från gös.

Tabell 3. Fångst per djupzon i Västersjön 2020. Vikt i gram.

	Bottennät			Pelagiska nät	
	Djupzon			Djupzon	
	<3 m	3-5.9 m	6-11.9 m	0-6 m	6-12 m
TOTALANTAL per ansträngning	47	25	7	70	31
TOTALVIKT per ansträngning	2988	2339	2047	1096	1469

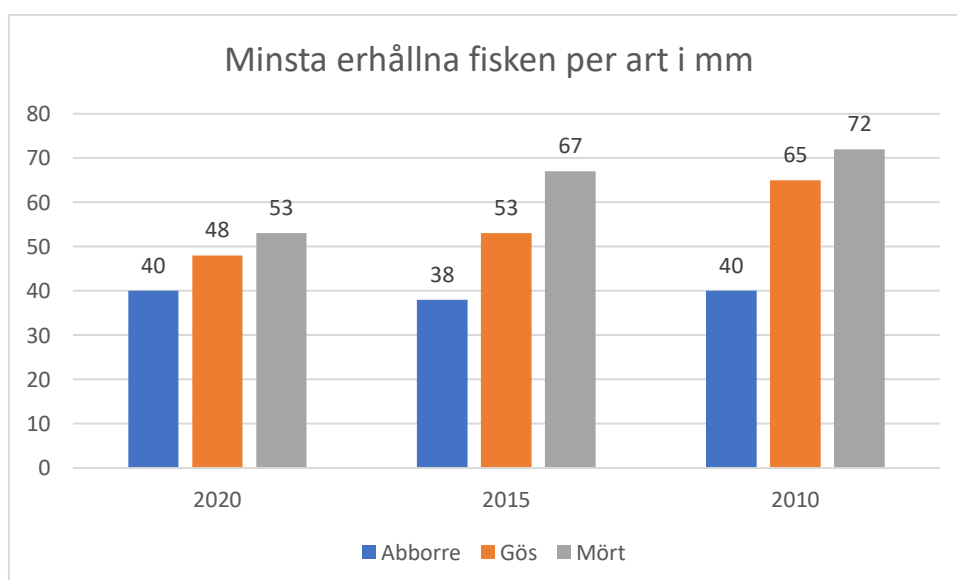
Minsta individer, medellängd och medelvikt

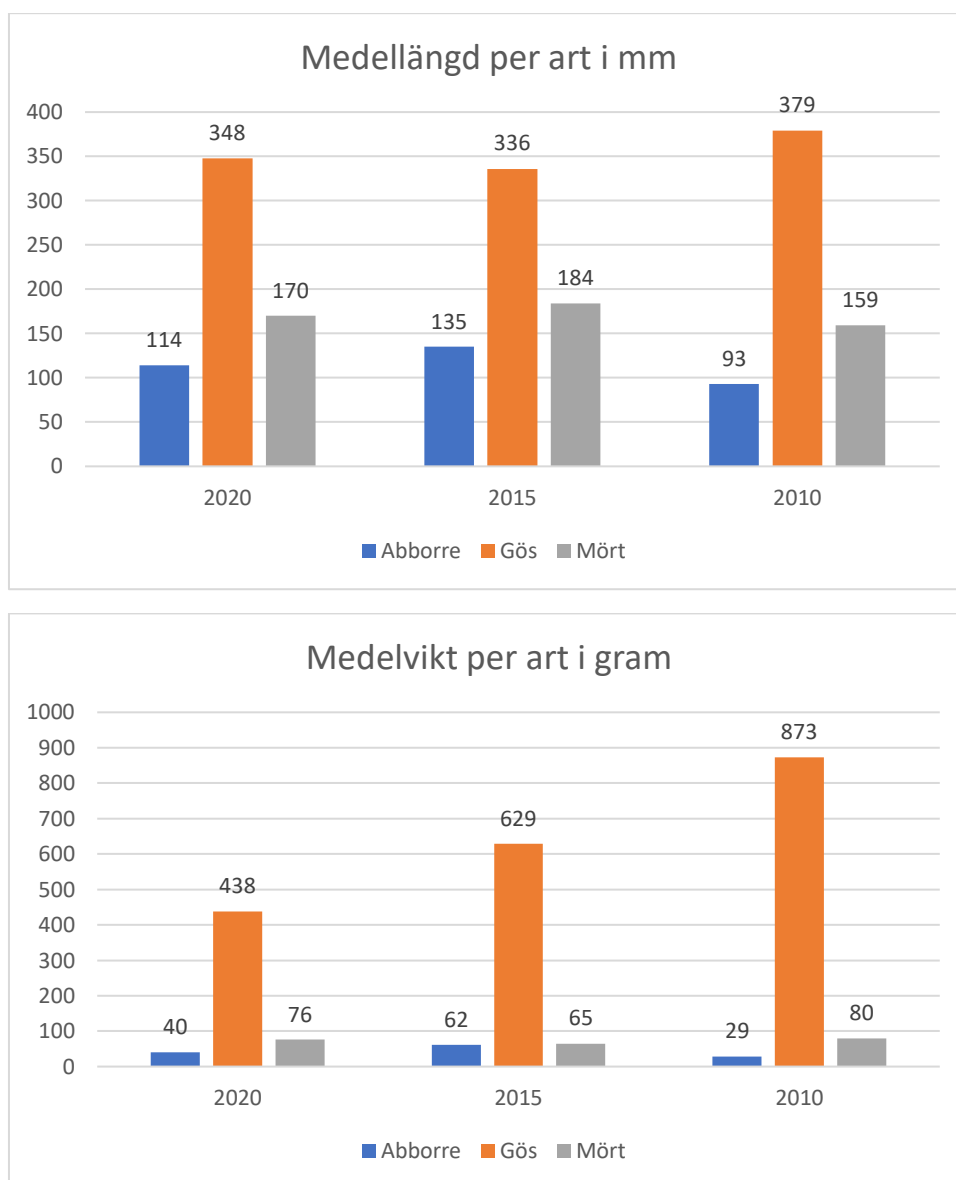
De minsta fiskarna fångas inte i Västersjöns provfiske i slutet på juli då dessa är för små. Under provfisket 2020 observerades stora stim med yngel i kanterna på sjön. Mörtarna var runt 30 mm långa (figur 8). Det tycks som om leken 2020 gått bra utifrån observationer av yngel.



Figur 8. Mörtarna är så här stora i slutet av juli månad. Det var mycket gott om småfisk i strandzonerna, leken måste ha gått bra våren 2020. Foto: C-J Natur

Minsta fisk, medellängd och medelvikt visas i figurerna nedan. Inga större skillnader ses. Gösens medelvikt har minskat vilket kan handla om ett högt fisketryck. Abborrens medelvikt är relativt god. Inget i materialet visar störningar.





Figur 9. Minsta fisk, medellängd samt medelvikt vid de tre senaste provfiskena.

Tillstånd och bedömning enligt EQR8

Tillstånd och bedömning enligt EQR8 är ett index som kan (men behöver inte alltid) visa påverkan. Klassningen av vattnets ekologiska status görs enligt de 8 indikatorerna nedan (tabell 4). Klasserna är 5-dålig, 4-otillfredsställande, 3-måttlig, 2-god och 1-hög. Avvikelserna kan antyda problem med försurning eller övergödning (se tabell 4). Antydningarna bör dock tolkas utifrån varje sjös övriga karaktärsdrag.

EQR8 visade sammanlagt måttlig status med alla åtta indikatorer utom en som låg på måttlig eller sämre. Fyra visade försurning och tre övergödning. Vid provfisket 2015 visade fyra försurning och en övergödning. Trenden visar två sämre och två bättre. Västersjön är idag inte påverkad av surt vatten utan det är andra faktorer som bidrar till indexets spretiga mönster. Biomassan är en bra indikator, här har det gått åt sämre riktning.

Tabell 4. Fiskindex enligt EQR8 i Västersjön 2020.

	P-värde	Klass	Indikerar	Trend 2010-2020
Antal arter	0,15	Otillfredsställande	Försurning	Oförändrad
Diversitet (antal)	0,34	Måttlig	Försurning	Oförändrad
Diversitet (vikt)	0,21	Otillfredsställande	Övergödning	Sämre
Biomassa	0,29	Otillfredsställande	Övergödning	Sämre
Antal fiskar	0,25	Otillfredsställande	Försurning	Oförändrad
Medelvikt	0,03	Dålig	Övergödning	Oförändrad
Andel fiskätande abborrfiskar	0,41	Måttlig	Försurning	Bättre
Kvot abborre/karpfisk	0,93	Hög		Bättre
Medel	0,33	Måttlig		Oförändrad

I ett riktat övergödningsexponent (Eindex) visar Västersjön **låg påverkan** av övergödning.

Övergödningsexponenten bygger på att:

Andel potentiellt fiskätande abborrfiskar (biomassa) – minskar

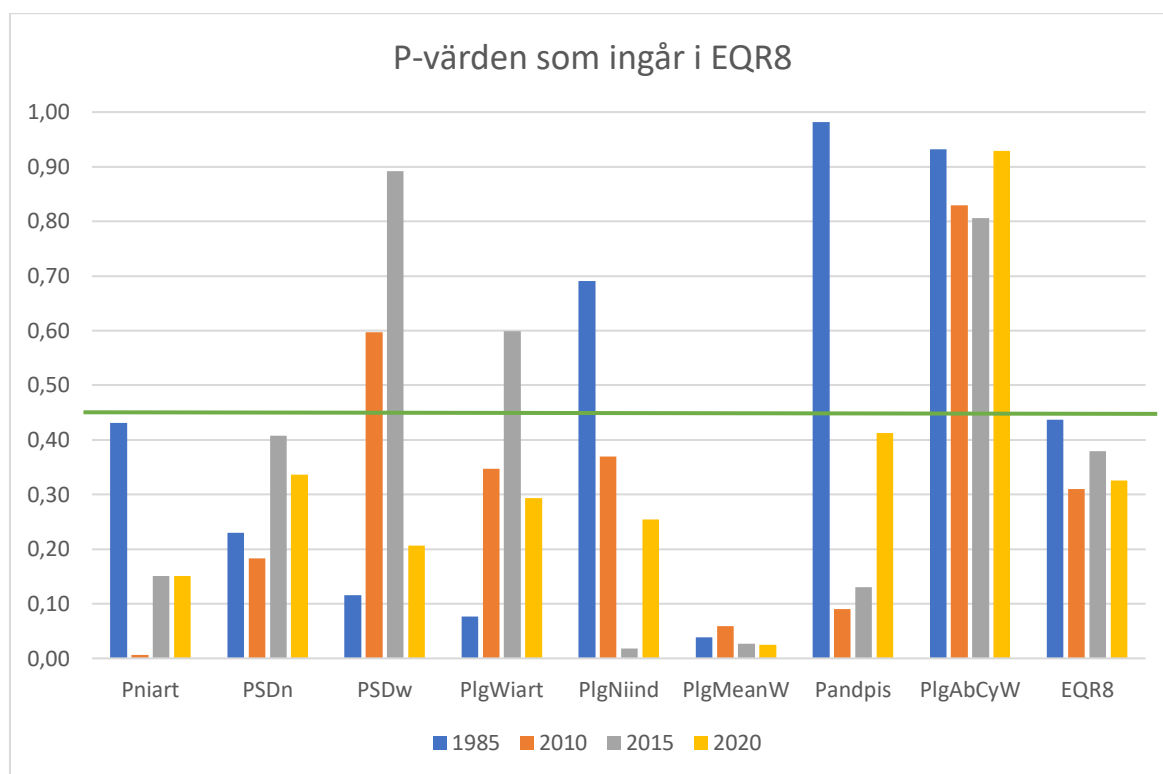
Totalt antal fiskar per nät (NPUE) – ökar

Geometrisk medellängd av abborre – minskar

Undertecknad gör bedömningen att Västersjön ännu inte har tippat över till en eutrof sjö. Än så länge klarar rovfisken att balansera karpfiskbeståndet. Men indexet ger en fingervisning om att sjön kan vara under förändring.

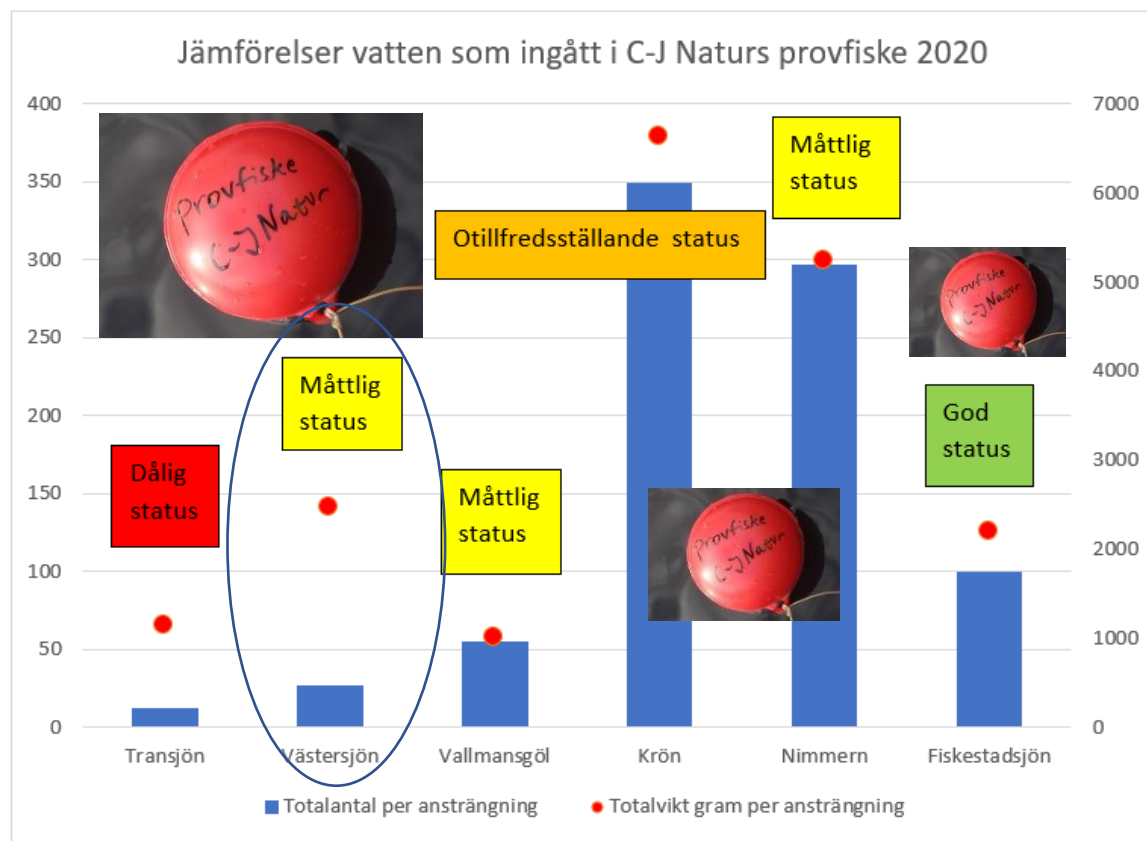
I ett riktat försurningsindex (Aindex) visar Västersjön **låg påverkan** från surt vatten.

I figuren nedan visas skillnader i varje parameter i EQR8, 1985-2020. Det är en spretig bild som redovisas. Gränsen för god status går vid grön linje. Det som är mest slående är minskningen av andelen fiskätande abborrfiskar (Pandpis) som hade ett mycket högt värde 1985. Detta indikerar att Västersjön var en mycket bra abborrsjö under 1980-talet.



Figur 10. P-värden inom EQR8 samtliga 8 parametrar. Ju högre värde desto bättre, gräns för god status vid 0,46, grön linje.

Hur fångsten och statusen kan skilja visas i figur 11 som redovisar C-J Naturs provfiske 2020. Nimmern och Krön är båda eutrofierade sjöar. Västersjön ligger klart bättre än dessa (figur 11). Tydliga tecken på en övergödd sjö är en stor fångst av mindre abborrar som inte förmår att växa på sig i en stor konkurrens. Totalt sätt hade Västersjöns fiskbestånd en hög medelvikt som indikerar övergödning.



Figur 11. Fångst och status från C-J Naturs provfiskade sjöar säsongen 2020.

Sammantagen bedömning utifrån provfisket och övriga delar sätts till **måttlig status**. Detta är därmed en sänkt bedömning från 2015, då den sammantagna bedömningen sattes till god.

Abborren – en viktig indikator i sjöar

Abborren är en bra indikator när man undersöker fiskbeståndet kopplat till sjöns status. Ju mer näring ett vatten innehåller desto mer karpfisk innehåller sjön, detta enligt den klassiska näringsmodellen. Abborren som till stor del jagar med synen missgynnas i näringsrika och grumliga vatten. Mört och braxen gynnas och får en konkurrensfördel. I många övergödda vatten uppvisar abborren svaga bestånd, ett sådant exempel är Nimmern i Kinda kommun där reduktionsfiske genomförts för att gynna rovfisken (se figur 10). Många ton mört och braxen har plockats bort med not, nät och ryssjor. Efter att notdragningar genomförts under senare år så har abborrbeståndet ett helt nytt utseende med många fler matabborrar och stora abborrar (Månsson, 2020).

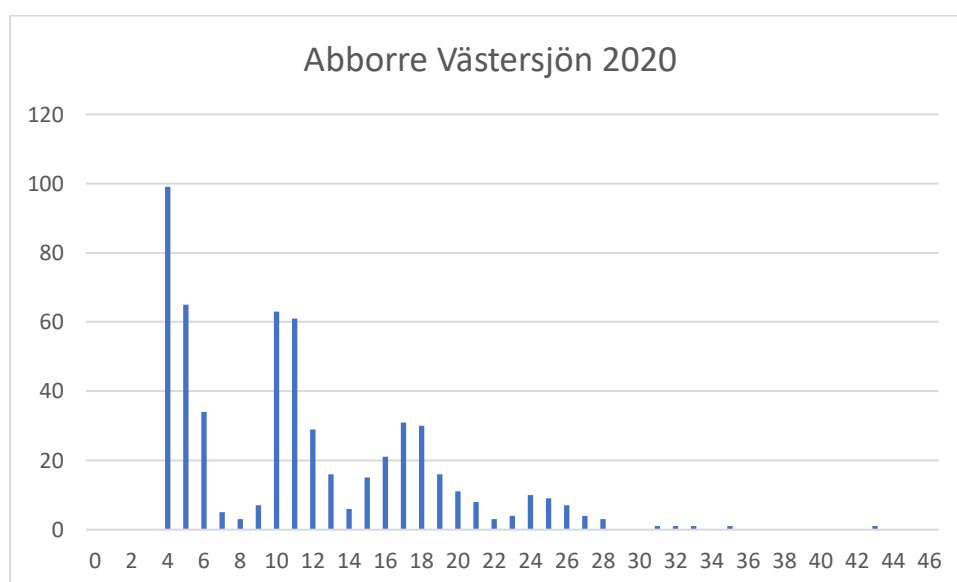
Abborren har svårt att nå större storlekar i övergödda vatten. Vid provfisket 2015 var andelen abborrar över 15 cm 42 %, 2010 var siffran 17 %. I provfisket 2020 var denna andel 36 %. Denna siffra är hyfsad. Sammantaget uppvisar abborren ett ganska bra bestånd i Västersjön men troligen har sjön en mycket större potential.

Abborren är en viktig reglerare av bytesfisk samt en resurs inom fisketurism. Fisket efter abborre har blivit mycket stort i svenska vatten. Västersjöns fångstregler om maxuttag av abborre samt min/maxmått är bra och man bör eftersträva att dessa följs.

Artvis fångst och trend

Abborre

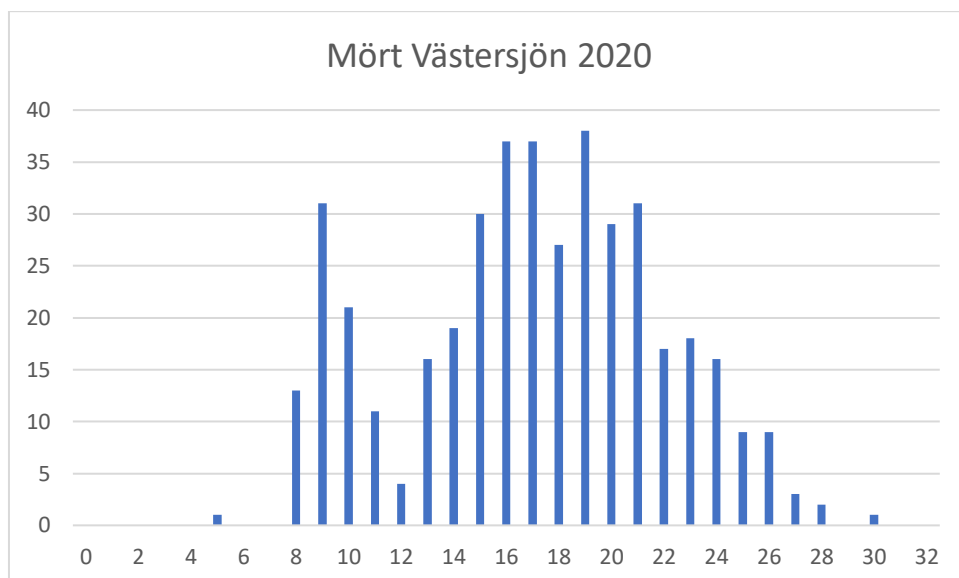
Abborren i Västersjön återfinns i tydliga årsklasser med dominans för fiskar runt 5, 10, 17 och 25 cm. Medelvikten är godkänd, 40 g. Största abborren var 43 cm vilket visar att sjön håller stora abborrar. Fångst per nät var 15 abborrar och 611 g. Antalet var lågt och vikten normal om man jämför med SLU:s jämförelserapport 2013. Abborrbeståndet bedöms som normalt, men ganska klen för en sjö som Västersjön.



Figur 12. Längdfördelning hos abborre i Västersjön 2020. Cm-klasser där antalet fiskar visas på lodrät axel.

Mört

Fångsten om 10 st mörtar och 762 g per nät är normal i antal och hög i vikt om man jämför med SLU:s jämförelserapport. Starka längdklasser återfinns runt 9, 17, 20 cm. Att inte fler mörtar finns i längderna 5-10 cm, vilka brukar dominera, kan ha att göra med att rovfisken håller tillbaka dessa starkt och/eller att de håller till långt inne på grunda strandzoner. Mörtbeståndet tycks inte ha förändrats speciellt mycket de senaste tio åren.



Figur 13. Längdfördelning hos mört i Västersjön 2020. Cm-klasser där antalet fiskar visas på lodrät axel.

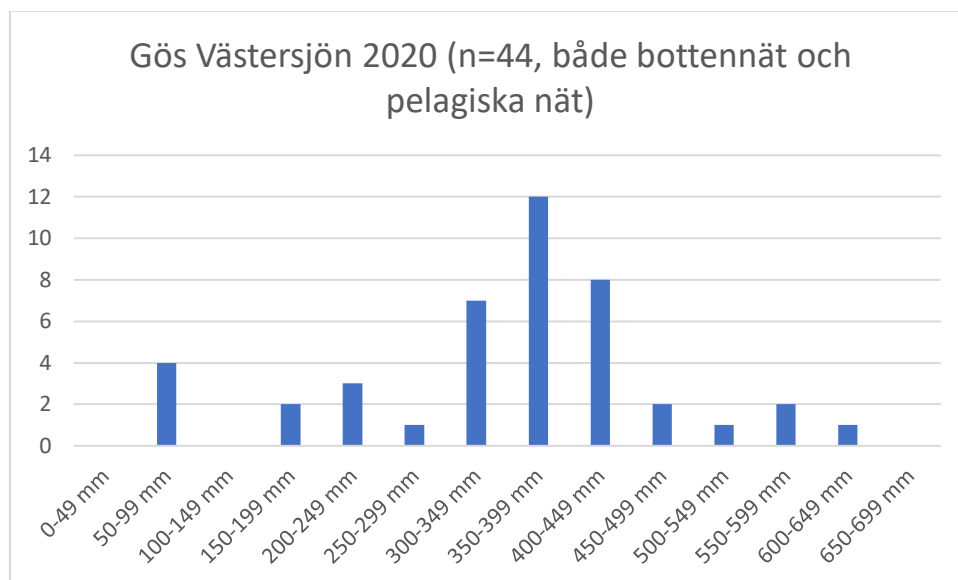


Figur 14. Välväxta mörtar från Västersjön 2020. Foto: C-J natur

Gös

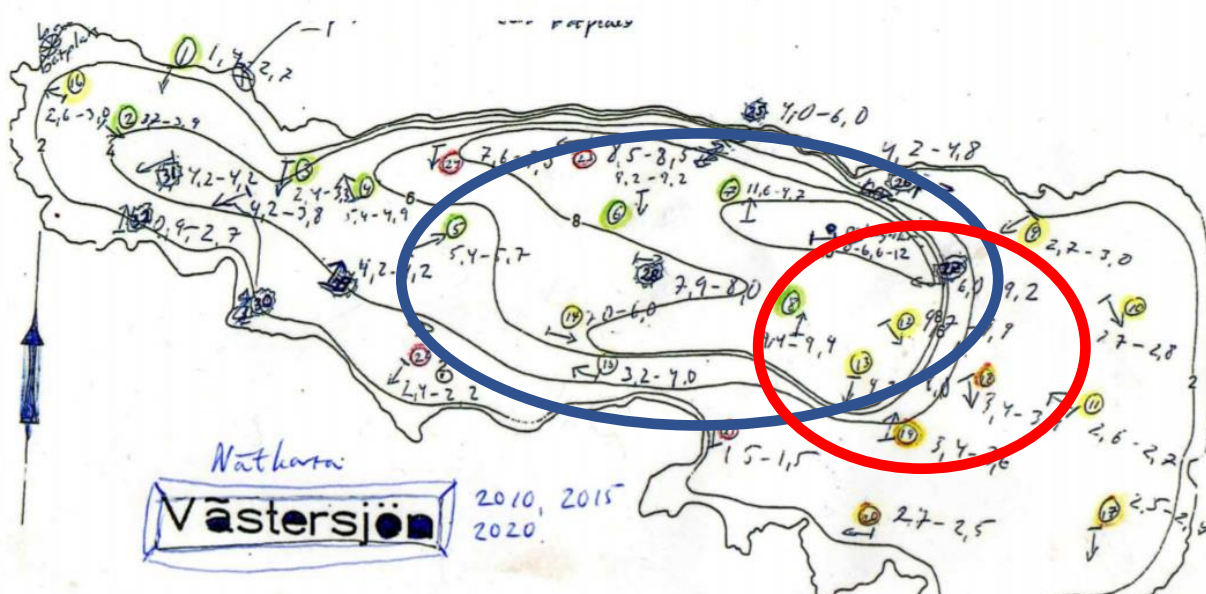
41 st gösar fångades vid provfisket 2020, vilket är det högsta antalet hittills. Fångsten var 1 gös och 561 g per nät vilket är normalt till antal och högt viktmässigt. Dominerade gjorde gösar runt 35-40 cm (figur 15) vilket bör vara gös som härstammar från våren 2016. En sådan här stark årsklass har inte noterats vid tidigare provfisken. Den tydliga nedgången som syns på gös över 45 cm beror troligen på

ett högt fisketryck. Provfisket 2020 visar att Västersjön innehåller ett stort gösbestånd men medelvikten har sänkts rejält.



Figur 15. Längdfördelning hos gös i Västersjön 2020. Mm-klasser där antalet fiskar visas på lodrät axel.

Gös erhöles i hela sjön men flest gösar fångades i den centrala delen av sjön (figur 16, blå ring). Det förefaller troligt att lekplatser, utifrån fångster av mindre gös, kan finnas i området mellan djupare delar och den grundare östra plattan (figur 16, röd ring). Här är troligen vattnet i mest rörelse vilket stämmer bra in med gösens krav om syresättning och vattencirkulation.



Figur 16. Nätkarta med utmärkta områden där gös fångades 2020.



Figur 17. Beståndet av gös är fortsatt stort i Västersjön. Foto: C-J Natur

Braxen

Fångsten var liten till normal. Braxen brukar öka kraftigt vid ökad näringstillgång. Till antalet var fångsten liknande som 2015 men vikten gick upp. Västersjön har tidigare haft ett bestånd med storbraxen, exemplar på 4-5 kg har fångats, men provfisket indikerar att fler mindre individer börjat förekomma. Längderna låg mellan 19 till 56 cm. Braxenbeståndet är troligen under ökning men det har ännu inte fått genomslag i den totala fiskbiomassan.



Figur 18. Braxen tycks ha ökat! Foto: C-J Natur

Gädda

Två gäddor fångades, 53 till hela 109 cm. Två gäddor är en normal fångst och det finns inget som visar en nedgång. Fångsterna av gädda är relativt stora och detta kommer tas upp i den uppdaterade fiskevårdsplanen.



Figur 19. Storgädda från Västersjön. Foto: C-J Natur

Benlöja

Arten erhöles endast i den pelagiska näten, totalt fångades här 26 st mellan 80-110 mm. Per nät var fångsten 7 st och 39 g vilket får betecknas som en fullt normal fångst.



Figur 20. Benlöjan kan förväxlas med siklöjan men är en karpfisk som saknar fettfenan som laxfiskar har. Foto: C-J Natur

Rekommendationer

Det finns behov av åtgärder i Västersjön. Vad som trycker tillbaka sjöns utveckling är komplicerat och kräver en större analys som kommer att göras i den uppdaterade fiskevårdsplanen. Det stora fisketrycket i sjön som syns de senaste åren kan ha stor effekt på sjön. Detta kan behövas regleras. Det kan vara så att sjön är på väg mot ett mer eutrofierat tillstånd. Siktdjupet minskar och vegetationen breder ut sig. Utifrån provfisket rekommenderas följande:

- Inled en mer omfattande vattenprovtagning. De viktigaste parametrarna här är Totalfosfor, totalkväve. Vattenprover säger inte allt och prio bör ligga på biologiska undersökningar.
- Utred om det finns punktkällor för näring i avrinningsområdet.
- Öka kontrollerna på att fiskekortsköparna efterlever gällande regler om fångstuttag och min/maxmått.
- Siktdjup bör mätas varje vecka i sjön. Involvera en person som bor nära sjön.
- En förnyad inventering av makrofyter (vattenväxter) bör göras under 2021.
- Gynna abborren genom risvasar.
- Kontrollera/inventera hur pass stort beståndet är av mört och braxen vid dessa båda arters lektid. En bedömning kan göras med nätfiske i maj månad då dessa leker.
- Ett nytt provfiske bör ske igen om fem år.
- Västersjön bör upprätta ett eget kontrollprogram för att på bästa sätt kunna detektera förändringar i miljön. Detta bör diskuteras och upprättas under 2021. Undertecknad föreslår att ett möte genomförs under året där Västersjöns FVOF:s styrelse, Ängelholms kommun och C-J Natur diskuterar vidare.

Fler förslag kommer presenteras i den uppdaterade fiskevårdsplanen.

Sammantaget visar provfisket en måttlig status i Västersjön. Det visar ingen drastisk och alarmerande försämring men bör tas i beaktande för framtiden. Sjöar är under ständig förändring och det finns många exempel på att det är svårt att förbättra en sjö som har tippat över till ett omfattat sämre tillstånd. På detta sätt är det framgent läge att handla.

Fångst per nät

Nät nr	Art	Antal st	Vikt gram
4	Abborre	6	310
4	Mört	6	302
4	Gös	1	459
5	Mört	1	106
5	Abborre	7	508
5	Gös	2	285
3	Mört	20	1061
3	Abborre	29	878
3	Gös	1	401
3	Braxen	1	77
1	Mört	18	1289
1	Abborre	54	1613
1	Gös	2	843
2	Mört	11	720
2	Abborre	2	217
2	Gös	1	88
2	Braxen	1	498
7	Mört	2	329
7	Abborre	1	1
7	Gös	1	486
8	Mört	2	164
8	Gös	4	2136
6	Mört	2	331
6	Gädda	1	8075
Pelagiskt 1	Mört	45	1269
Pelagiskt 1	Abborre	15	80
Pelagiskt 1	Benlöja	14	76
13	Mört	1	45
13	Gös	4	765
13	Abborre	9	6
14	Mört	3	99
14	Gös	4	1164
14	Abborre	13	825
11	Mört	23	1807
11	Abborre	31	1300
16	Mört	9	500
16	Gös	2	2010
16	Abborre	14	387
16	Braxen	1	238
9	Mört	15	998
9	Gös	2	1270
9	Abborre	20	772
9	Braxen	1	1732

10	Mört	21	2227
10	Abborre	12	562
15	Braxen	1	2728
15	Abborre	19	1492
15	Mört	17	1351
15	Gös	1	390
12	Abborre	1	1
12	Gös	1	512
Pelagiskt 2	Abborre	15	40
Pelagiskt 2	Mört	38	288
Pelagiskt 2	Gös	1	358
Pelagiskt 2	Benlöja	12	81
20	Mört	17	1284
20	Abborre	18	715
18	Mört	15	1614
18	Abborre	13	608
18	Gös	1	892
23	Mört	2	248
23	Abborre	1	12
23	Gös	4	1032
19	Mört	6	760
19	Abborre	31	2253
19	Gös	2	2438
24	Mört	2	190
24	Abborre	4	4
17	Mört	18	1177
17	Abborre	4	94
17	Gös	1	228
17	Gädda	1	836
22	Abborre	33	1800
22	Mört	14	1138
21	Abborre	16	263
21	Mört	20	1756
21	Braxen	1	437
21	Gös	1	33
Pelagiskt 3	Abborre	21	167
Pelagiskt 3	Mört	11	691
Pelagiskt 3	Gös	1	1794
28	Gös	1	426
28	Mört	2	227
28	Abborre	1	1
31	Mört	7	444
31	Abborre	8	345
30	Gös	2	917
30	Mört	11	629
30	Abborre	15	980
32	Mört	25	2024
32	Abborre	71	1120

Pelagiskt 4	Gös	1	2
Pelagiskt 4	Mört	3	262
Pelagiskt 4	Abborre	25	21
25	Gös	1	395
25	Mört	10	321
25	Abborre	15	852
27	Mört	2	313
27	Braxen	3	2550
27	Gös	1	525
26	Mört	6	297
26	Abborre	22	495
29	Mört	15	648
29	Gös	1	242
29	Abborre	19	1143



Figur 21. Provfisket avslutades 2020 hos Munklinde. Provfiskeveckan innehöll tuffa väderförhållanden. Korven smakade toppen och Munklinde fick en finfin matbraxen. Foto: C-J natur

Referenser

- Månsson, C-J. 2020. Standardiserat nätprovfiske i Nimmern. Rapport C-J Natur, 2020-10-13.
- Månsson, C-J. 2020. Biologiska undersökningar i Krön 2020. Standardiserat nätprovfiske, Stormusselinventering, Undersökning av miljögifter i fisk. Rapport C-J Natur, 2020-10-23.
- C-J Naturs genomförda provfisken 2020.
- Vattenmyndigheten och länsstyrelserna. 2020. VISS.
- Fiskeriverket. 2007. Bedömningsgrunder för fiskfaunans status i sjöar. Rapport Finfo 2007:3.
- SLU:s jämförelserapport 2013:
- Kinnerbäck, A. 2013. Jämförvärden från provfisken. Ett komplement till EQR8. Aqua reports 2013:18. Sveriges lantbruksuniversitet, Drottningholm. 145 s.
- SLU. 2020. Nationellt Register över Sjöprovfisken – NORS. 2020. Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), Institutionen för akvatiska resurser. <http://www.slu.se/sjoprovfiskedatabasen>